


22500130774

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1860.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

ERSTER BAND.

PHYSIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1861.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

BERICHT

über die

Leistungen in der medizinischen Physik

von

Prof. Dr. FICK

in Zürich.

I. Allgemeine Physik.

Fechner. Elemente der Psychophysik. Leipzig 1860.

Mühry. Allgemeine geographische Meteorologie. Leipzig u. Heidelberg 1860.

H. Vogel. Ueber die Abhängigkeit des Elasticitätsmodul vom Atomgewieht. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 229.

Schönbein. Ueber die katalytische Zersetzung des Faserstoffsuperoxydes durch Platin. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 130.

Houzeau. Neue Methode, das Ozon zu erkennen und quantitativ zu bestimmen. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 180.

Schrotter. Ueber das Vorkommen des Ozons im Mineralreich. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 551.

Faraday. Ueber Regelation. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 647.

Baumhauer. Sur la densité des melanges d'alcool et d'eau. Compt. rend. Bd. 50. S. 591. (Enthält eine Tabelle von 5 zu 5 Procent.)

Gunning. Ueber Imbibition thierischer Membranen. Arch. v. Donders u. Berlin. Bd. II. Heft 3.

Schumacher. Ueber Membrandiffusion. Pogg. Ann. S. 337.

Eckhard. Ueber Diffusionsgeschwindigkeit durch thierische Membranen. *Eckhard's* Beiträge zur Anat. u. Physiol. Bd. II. Heft 2. S. 159.

A. Adrian. Ueber Diffusionsgeschwindigkeit und Diffusionsaequivalente bei getrockneten Membranen. *Eckhard.* Beiträge zur Anat. u. Physiologie. Bd. II. Heft 2. S. 185.

Heynsius. Ueber Eiweissdiffusion. Arch. v. Donders und Berlin. Bd II. Heft 3.

Gallois. Das Aeroskop. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 635.

Reynault. Ueber die Spannkräfte der Dämpfe. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 402. (Neue Bestimmungen über die Abhängigkeit der Spannkraft der gesättigten Dämpfe von der Temperatur für folgende Körper: Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Benzin, Chlorkohlenstoff, Chlorwasserstoffäther, Bromwasserstoffäther, Jodwasserstoffäther, Methylalkohol, Aceton, Terpentinöl, Citronenöl, Methyloxaläther, Quecksilber, schweflige Säure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff).

Benjamin Guy Babington. Ueber freiwillige Verdampfung. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 657.

Setschenow. Beiträge zur Pneumatologie des Blutes. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 10. S. 101.

Setschenow. Pneumatologische Notizen. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 10. S. 286.

Fechner hat endlich einen alten Traum der Philosophie zur Wahrheit gemacht. Er hat unabhängig von jeder Hypothese auf psychologischem Gebiete einen soliden Grund und Boden für physikalische Betrachtung und mathematische Rechnung gefunden. Es ist für jeden Menschen unmittelbar gewiss, dass zwei Empfindungen derselben Art quantitativ vergleichbar sind. Sie müssen daher nothwendig durch Zahlen ausdrückbare Grössen sein, es fehlte bisher nur das Maass. Dies hat *Fechner* geschaffen. Er zeigt — auf *Weber's* Arbeiten über den Tastsinn und zerstreute Erfahrungen im Gebiete des Gesichtssinnes gestützt, — dass die Empfindung proportional ist, dem Logarithmus des Verhältnisses der sie verursachenden Nervenerregung zu derjenigen Erregungsstärke, bei welcher eine Empfindung gerade anfängt, bewusst zu werden.

Diese letztere nennt *Fechner* die „*Schwelle.*“ Anschaulicher spricht sich dieser Satz aus in

der Formel $\gamma = K. \log \frac{\beta}{b}$ wo γ die Empfindung, β die ihr unterliegenden Nervenerregung, b die Schwelle und K eine von den willkührlich zu wählenden Einheiten für γ und β abhängige Konstante bedeutet. Die oben angedeuteten Grundlagen dieses psycho-physischen Maassprincipes hat *Fechner* selbst durch eigene zahlreiche physiologische Versuche noch bedeutend befestigt und erweitert, welche an sich schon einen reichen Beitrag zum Thatsachenschatze der Physiologie der Sinne liefern.

Mühry gibt in seiner geographischen Meteorologie einen kurzen Ueberblick über die Verbreitung der Wärme und der verschiedenen Meteore über die Erdoberfläche. Es ist keine Frage, dass ein derartiges Buch einem Zeitbedürfnisse, insbesondere der Aerzte entgegenkommt. Genaueres Eingehen auf den Inhalt kann hier begreiflicherweise nicht stattfinden und zu einem allgemeinen Urtheil fühlt sich Referent nicht kompetent.

Es ist immer höchst beachtenswerth, wenn von den Beziehungen, welche zwischen den chemischen (Atomgewicht insbesondere) und den physikalischen Eigenschaften der Körper jedenfalls existiren, etwas aufgedeckt wird. *Vogel* glaubt nun den Elasticitätsmodul und den (Wärme) Ausdehnungskoefficient in den Kreis dieser Beziehungen bringen zu können. Eine dieser Beziehungen soll ausdrückbar sein durch die Gleichung $\frac{m\,\alpha}{w\,s}$ = Const. für eine gewisse Reihe von Metallen, wo m den Elasticitätsmodul, α den linearen Ausdehnungskoefficient durch Wärme, s das specifische Gewicht und w die specifische Wärme bedeutet. In Betreff einiger noch verwickelterer Beziehungen zwischen anderen ähnlichen Grössen, müssen wir auf das Original verweisen.

Schönbein weiss es durch verschiedene Versuche wahrscheinlich zu machen, dass die nächste Ursache der katalytischen Zersetzung des Wasserstoffsuperoxydes in Wasser und gewöhnlichen Sauerstoff-Ueberführung eines Theiles des positiv erregten O jenes Superoxydes in negativ erregten ist.

An Stelle des Jodkaliumstärkepapieres schlägt *Houzeau* als Reagens auf Ozon vor: schwach geröthetes mit *neutraler* Jodkaliumlösung getränktes Lackmuspapier.

Die bekannte, höchst merkwürdige Erscheinung, dass zwei Eisstücke, auch wenn das umgebende Medium eine Temperatur über dem Gefrierpunkt hat, aneinanderfrieren, ist von neuem von *Faraday* untersucht worden. Er zeigt durch zahlreiche Versuche, dass dabei kein Druck der sich berührenden Eisflächen gegeneinander nöthig ist, und dass dabei die von *Thomson* versuchte Erklärung, welche einen solchen Druck zu Hülfe nimmt, unzulässig sei.

Gunning hat neue Versuche über Imbibition thierischer Membranen (Kalbs- und Ochsenblase) angestellt. Er findet erstlich die Angaben von *Ludwig* und *Cloetta* bestätigt, dass eine in Salzlösung getauchte Membran stets eine Lösung von geringerer Concentration aufnimmt als die umgebende. Er untersucht ferner die Mengen, welche die Membranen aus gesättigten Lösungen verschiedener Salze aufnehmen. Hierbei ergibt sich der bemerkenswerthe Umstand, dass von Kalisalzen in der Regel mehr als doppelt so viel aufgenommen wird als von den entsprechenden Natronsalzen.

Schumacher hat endosmotische Versuche mit Kollodiummembranen angestellt, nach einer Methode, welche in Etwas von der abweicht, die Ref. in einer früheren Untersuchung desselben Gegenstandes anwandte. *Schumacher* lässt nämlich die Membranen (denen er auch die Beutelform gibt) gar nicht trocken werden, sondern füllt sie mit Wasser, noch ehe der Aether verdunstet ist. Diese so behandelten Membranen scheinen genau gleiche endosmotische Eigenschaften Wochenlang und bei Benutzung zu den verschiedensten Versuchen beibehalten zu haben. Wenigstens weicht das Resultat einer Wiederholung *desselben* Versuches nach längerer Zeit immer nur sehr wenig vom ursprünglich erhaltenen ab. — Er hat nun zunächst auch an diesen Membranen bestätigt, was *Ludwig* von den thierischen Membranen nachgewiesen hat und was Ref. für getrocknete Kollodiummembranen zeigte, dass das „endosmotische Aequivalent" keine von der Lösungsdichtheit unabhängige Konstante ist. Für einige Stoffe hat *Schumacher* die Abhängigkeit des „Aequivalentes" von der Dichtheit der Lösung, welche mit destillirtem Wasser in endosmotischen Verkehr tritt, näher untersucht. Er findet, dass die in Rede stehende Grösse für Oxalsäure und Schwefelsäure mit zunehmender Lösungsdichtheit abnimmt und zwar um so langsamer, je höher die Dichtheit steigt. Für salpetersaures Ammoniak ist das Aequivalent (auf das Volum bezogen) konstant. Für Chlorkalcium, Chlormagnesium und Chlorbarium wächst das Aequivalent mit zunehmender Dichtheit. Dasselbe Verhalten wies Ref. beim Kochsalz nach, welches durch seine Kollodiummembranen diffundirte. (Molesch. Unters. Bd. III. S. 330.)

Schumacher vergleicht dann weiter eine grosse Anzahl von Körpern auf ihre Durchgangsfähigkeit durch seine Membranen. Diese Grösse misst er durch die Gewichtsmenge des betreffenden Körpers, welche während 1 Stunde von seiner 10%igen Lösung zu reinem Wasser übergeht.

In vielen Fällen hat er diese Menge freilich nicht ganz direkt bestimmt, sondern durch Interpolation berechnet. Er entwirft nach solchen Ermittlungen folgende Reihen:

Folge der Säuren.	Folge der Salze.	
	Nach den Säuren.	Nach den Basen.
Chlorwasserstoffsäure.	Salpetersaure Salze.	Ammoniumsalze.
Salpetersäure.	Chlormetalle.	Kaliumsalze.
Schwefelsäure.	Schwefelsaure Salze.	Natriumsalze.
Oxalsäure.	Oxalsaure Salze.	Magnesiumsalze (?).
Essigsäure.	Essigsaure Salze.	Bariumsalze.
Phosphorsäure.	Phosphorsaure Salze.	Calciumsalze.
Kohlensäure.	Kohlensaure Salze.	

In diesen Reihen folgt immer ein weniger durchgängiger Körper auf einen mehr durchgängigen. Die Reihen für die Salze sind einstweilen noch hypothetisch, da z. B. die nach den Basen geordnete, nur auf Versuche an den Chlormetallen gegründet ist. Von organischen Stoffen, die er untersuchte, fand der Verf. am durchgängigsten den *Alkohol*, dann folgt Traubenzucker, dann Gummi und Dextrin, endlich Eiweiss. Von fettem Oel geht gar nichts zu Wasser über. Eiweiss und Zucker zeigten hohe endosmotische Aequivalente. Durch hohen Druck kann der Eiweisstrom zum Wasser beträchtlich beschleunigt werden. — Ueber den Einfluss der Temperatur hat *Schumacher* wenige Versuche, die alle bestätigen, dass Salzstrom und Wasserstrom durch Temperaturerhöhung beschleunigt werden; welcher von beiden Strömen in stärkerem Maasse, kann einstweilen noch nicht allgemein angegeben werden.

In einer Fortsetzung seiner Untersuchungen über Endosmose behandelt *Eckhard* zuerst die Frage: wie hängt die Geschwindigkeit des Salzstroms und Wasserstromes von der Koncentration der Lösung ab, wenn dieselbe gegen reines Wasser diffundirt? Seine Versuche geben darauf für Kochsalzlösung und frischen Ochsenherzbeutel als Scheidewand die Antwort: Beide Stromgeschwindigkeiten wachsen *rascher* als die Koncentration, wenn darunter verstanden wird der Quotient des Salzes, dividirt durch die *Lösungsmenge*, worin es enthalten ist. Die Geschwindigkeit des Wasserstromes wächst aber noch rascher als die des Salzstromes, so dass das endosmotische Aequivalent mit zunehmender Koncentration zunimmt.

In einer ferneren Versuchsreihe lässt *Eckhard* gesättigte Kochsalzlösung diffundiren gegen andere Lösungen desselben Salzes. Hier zeigt sich die Intensität des Salzstromes sowohl als des Wasserstromes nahezu proportional*) der Differenz der Salzgehalte der in einander diffundirenden Lösungen. Das endosmotische Aequivalent erscheint dabei merklich unabhängig vom Salzgehalt der äusseren Lösung, welche mit der gesättigten in Verkehr tritt.

Endlich werden Kochsalzlösungen zum Austausch gebracht, von denen keine gesättigt ist. In je einem Paar von Versuchen dieser Reihe ist die Differenz der Salzgehalte der ineinander diffundirenden Lösungen dieselbe, aber in einem Versuche des Paares sind beide Gehalte absolut grösser als im andern. Durch diese Versuchsreihe wird erwiesen: Wenn zwei Lösungen von absolut grösserem Gehalte gegeneinander diffundiren, so ist der Salz- und Wasserstrom *stärker*, als für zwei Lösungen, von geringerem Gehalte bei derselben Differenz der Gehalte. Ferner: Das Aequivalent ist bei stärkeren Lösungen grösser, als bei schwächeren von derselben Differenz der Gehalte.

Um die Zulässigkeit eines besonderen methodischen Kunstgriffes darzuthun, hat *Eckhard* noch gezeigt, dass Bewegung der inneren Lösung, wenn deren Geschwindigkeit gewisse Grenzen nicht überschreitet, ohne Einfluss auf den Diffusionshergang ist.

Ref. hat in einer vor mehreren Jahren erschienenen Arbeit über Endosmose (siehe *Moleschott*'s Untersuch. etc. 1857. Bd. III. S. 294) zuerst an Kollodiummembranen einen Umstand entdeckt, der für die Theorie des fraglichen Herganges voraussichtlich von Bedeutung ist. Bleiben nämlich dieselben mit Salzlösungen längere Zeit in Berührung, so werden sie für Salz immer durchgängiger, ohne dass ihre Zugängigkeit für Wasser zunimmt. Das sogenannte endosmotische Aequivalent nimmt also für die Membranen unter sonst gleichen Umständen ab. Später haben *W. Schmidt* (Pogg. Ann. Bd. 102. S. 122) und *Eckhard* (Beiträge zur Anat. und Physiol. Bd. I. Heft II. S. 97) auch bei getrockneten Herzbeutelstücken eine Abnahme des Aequivalentes nach längerem Gebrauche eintreten sehen. *Adrian* hat dies nunmehr zum Gegenstande einer besonderen Untersuchung gemacht. Er findet die Abnahme des Aequivalentes, ganz meinen Erfahrungen an Kollodiumhäuten entsprechend, begründet in einer allmähligen Zunahme der Durchgängigkeit für Salz, während die Durchgängigkeit für Wasser constant bleibt. Die feucht erhaltene Membran nähert sich einem stationären Zustande, für welchen jedoch das Aequivalent nicht ganz so klein zu sein scheint als für frischen Herzbeutel.

Schon früher hatte *Heynsius* durch Versuche mit Amnion dargethan, dass der Eiweissdiffusionsstrom zu Wasser und Salzlösungen durch saure Reaktion derselben gehemmt, durch alkalische gefördert wird. Zu noch schlagenderen Resultaten in demselben Sinne kommt er durch neue

*) Bei *Eckhard* steht *umgekehrt* proportional, wahrscheinlich durch einen lapsus calami: denn die Zahlentabellen weisen die *direkte* Proportionalität aus.

Versuche, in denen die weit durchgängigere Serosa der Harnblase als Scheidewand diente. Auch wandte er grössere Oberflächen an, so dass er viel bedeutendere Mengen durchgegangenen Eiweisses erhielt. Es zeigte sich bei diesen Versuchen ferner, dass die saure Reaction der Flüssigkeit den zur Eiweisslösung gehenden Wasserstrom beförderte. Der hemmende Einfluss der Säure wurde nachgewiesen bei verschiedenem bis zu 5% steigendem Gehalte der mit dem Eiweiss in endosmotischen Verkehr tretenden Lösung an Salz. *Heynsius* macht von seinen Resultaten sogleich Anwendung auf die Theorie der Harnsecretion. Er meint nämlich, dass die saure Reaction der die glomeruli umspülenden Flüssigkeit das Durchschwitzen von Eiweiss in so weit hemme, dass nur die zur Ernährung der Epitheliumzellen nöthige Menge austrete. Dieselbe saure Reaction befördere aber den Rückstrom von Wasser aus den Harnkanälchen in's Blut, welchen die *Ludwig*'sche Theorie der Harnsecretion verlangt.

Gallois hat ein Instrument angegeben, um die in der Luft suspendirten festen Körperchen in grösserer Menge zu erhalten, so dass sie bequem unter dem Mikroskope betrachtet werden können. Er nennt es Aeroskop. Im Princip stimmt es mit einem von *Pouchet* angegebenen (siehe *Dingler*'s polyt. Journ., 2. Juniheft 1860) überein. Durch Ansaugen wird ein Luftstrom aus enger Oeffnung senkrecht gegen eine Glasplatte getrieben, auf welcher kleine Körperchen festhaften, wenn sie auch nicht mit einer klebrigen Substanz überzogen ist. *Gallois* bemerkt übrigens, dass nach seinen bisherigen Erfahrungen mit dem Instrumente organische Keime nicht so allgemein in der Luft verbreitet sind, als man zuweilen angenommen hat.

Guy Babington hat Versuche angestellt, über die Geschwindigkeit der Verdampfung des Wassers aus verschiedenen Lösungen. Im Allgemeinen fand er, dass ein im Wasser gelöstes Salz, dessen Verdampfung verzögert, jedoch machten einige Salze eine Ausnahme. Gesättigte Lösungen von Kaliumeisencyanür, saurem weinsaurem Kali, schwefelsaurem Kupfer verdampften rascher, gesättigte Lösung von chlorsaurem Kali verdampfte ebenso rasch als reines Wasser. Bei den übrigen untersuchten Salzen steht die Verzögerung des Verdampfens, welche sie bewirken, im Verhältniss zur Menge des gelössten Salzes. Sie findet sich, wie nicht anders zu erwarten war, für verschiedene Salze unter sonst gleichen Umständen verschieden gross. *Guy Babington* scheint jedoch noch keine bestimmte Beziehung zwischen der Grösse der fraglichen Verzögerung und der sonstigen Natur des Salzes gefunden zu haben. Er ist geneigt, der Säure einen grösseren Einfluss beizumessen als der Basis. Namentlich scheint im Allgemeinen die Verzögerung bei Salzen mit zwei Säureaequivalenten grösser zu sein, als bei solchen mit einem Aequivalent.

In *Ludwig*'s Laboratorium hat *Setschenow* Versuche in der Weise der *Meier*'schen über Absorption der Gase im Blute ausgeführt. Es wurde dadurch eine wesentliche Vervollständigung der *Meyer*'schen Ergebnisse angestrebt und erreicht. Zunächst galt es einen scheinbaren Widerspruch zu lösen in Betreff des Sauerstoffes im Blute. In *Meyer*'s Versuchen hatte nämlich ein Volum möglichst luftfreien Blutes nie so viel Sauerstoff absorbirt, als sich durch Auskochen aus einem Volum arteriellen Blutes austreiben liess. *Setschenow* zeigt nun, dass in *Meyer*'s Versuchen das zur Absorption dienende Blut nie vollkommen luftfrei war. Er verschafft sich solches durch Kochen bei niederem Drucke und nachheriges Auspumpen ohne Erwärmung. Das Blut zeigt in diesem Zustande eine ganz schwarze Farbe, und es absorbirt 16—20 Volumprocente Sauerstoff. Zahlen, welche sehr gut zu den *Meyer*'schen durch Auskochen arteriellen Blutes erhaltenen passen. *Setschenow* hat auch über die Absorption des Stickstoffes Versuche angestellt. In einem Falle nahm Blut 2,778, in einem anderen 4,71 Volumprocente Stickstoff auf. — Endlich werden die Gase des Blutes von einem durch Schliessen der Trachea erstickten Hunde analysirt. Es ergibt sich, dass dies Blut keinen durch Kochen und Auspumpen entfernbaren Sauerstoff enthält. Die freie (vom äusseren Drucke abhängige) Kohlensäuremenge ist vermehrt, aber nicht in dem Verhältnisse, in dem der Sauerstoff vermindert ist. Die gebundene Kohlensäuremenge, sowie die Stickstoffmenge sind so gross wie im gewöhnlichen arteriellen Blute.

In einer späteren Mittheilung fügt *Setschenow* noch einige Blutgasanalysen hiezu, die er im *Helmholtz*'schen Laboratorium gemacht hat, sowie auch 3 Analysen der Milchgase, deren Ergebniss besonders dadurch merkwürdig ist, dass die Milch weit weniger Sauerstoff als Stickstoff enthielt.

II. Mechanik.

Wundt. Ueber die Elasticität der organischen Gewebe. Zeitschr. f. rat. Med.

Harless. Ueber chemische und physikalische Vorgänge in der Muskelsubstanz. Deutsche Klinik. 1860. Nr. 17. 28. April.

Volkmann. Erwiderung auf die im Schlusshefte des *Müller*'schen Archives gegen mich gerichtete Abhandlung *E. Webers* über Muskelreizbarkeit. *Reichert*'s und du Bois Archiv, 1860. S. 145.

Aeby. Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Muskelzuckung. du Bois und *Reichert*'s Archiv. 1860. Seite 258.

H. Henke. Der Mechanismus der Doppelgelenke mit Zwischenknorpeln. Zeitschrift für rat. Med. 1860.

Langer. Das Kiefergelenk des Menschen. Sitzgsber. der Wiener Akademie. Bd. 39. S. 457.

Meissner. Ueber die Bewegungen des Auges nach neuen Versuchen. Zeitschr. f. ration. Med. 1860.

Hagenbach. Ueber die Bestimmuug der Zähigkeit einer Flüssigkeit durch den Ausfluss aus Röhren. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 385.

Heinrich Jakobson. Beiträge zur Hämodynamik. Müll. Arch. 1860. N. 1.

Poiseuille. Sur la pression du sang dans le système artériel. Gaz. hebdom. Nro. 35. 1860. 30. August.

Segnitz. Bemerkung über den Ausfluss der Gase aus kleinen Oeffnungen in dünner Wand. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 474.

Einbrodt. Ueber den Einfluss der Athembewegungen auf Herzschlag und Blutdruck. Sitzgsber. d. Wien. Akad. Bd. 40. S. 361.

Czermak. Der Kehlkopfspiegel. Monographie. Leipzig 1860.

Fessel. Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Höhe und Tiefe der musikalischen Töne. Pogg. Ann. Bd. 111. Seite 189 u. 510.

Fechner. Ueber die ungleiche Deutlichkeit des Gehörs auf linkem und rechtem Ohre. Pogg. Ann. Bd. 111. Seite 500.

Wundt vertheidigt seine früher (Lehre von der Muskelbewegung) aufgestellte Behauptung, dass „organische Gewebe — wie starre unorganische Körper — den Belastungen proportionale Dehnungen erleiden“ gegen die Einwendungen *Volkmanns* (siehe d. vorigen Jahrgang dieses Berichtes), welcher einen specifischen Unterschied zwischen der Elasticität der unorganischen und organischen Stoffe statuirt. *Wundt* zeigt mit Benutzung seiner älteren Messungen, dass die Proportionalität zwischen Dehnung und Belastung in der That ebenso genau bei organischen Körpern wie bei unorganischen gilt, wenn man die Formveränderung jener nicht weiter treibt als dieser. Er gibt aber zu, dass die Proportionalität aufhört, so wie man Belastungen anwendet, welche *grössere* Formänderungen zur Folge haben, und solche hat *Volkmann* mit berücksichtigt. Somit besteht zwischen den Thatsachen, welche beide Forscher beibringen, kein Widerspruch.

Harless hat den zeitlichen Verlauf der Froschmuskelzuckung unter verschiedenen Umständen beobachtet und Folgendes gefunden: Alles Uebrige gleichgesetzt zieht sich ein ermüdeter Muskel, ein vertrockneter, ein anämischer, ein mit Zuckerwasser injicirter, ein zu $+ 4^0$ abgekühlter *langsamer* zusammen, als ein unter normalen Bedingungen gebliebener. Am allerraschesten verläuft die Zusammenziehung bei Muskeln, die kurze Zeit in Wasser gequollen, und bei solchen, die auf 35^0 erwärmt sind. — Die Temperatur ändert auch die Form des ruhenden Muskels, Abkühlung macht nämlich den Muskel (um sehr wenig) länger, Erwärmung auf $34-35^0$ macht den Froschmuskel viel kürzer; der Säugethiermuskel wird in der Ruhe kürzer, wenn man ihn bis $44-45^0$ C. erwärmt, also nur sehr wenig über die Blutwärme. Nur wenig höhere Temperaturen tödten den Muskel sehr schnell. Die Ursache dieser Wirkungen sucht *Harless* in der Gerinnung eines eiweissartigen Körpers unter dem Einflusse der betreffenden erhöhten Temperaturen. Er hat diese Gerinnung an dem mit Wasser aus dem Muskel extrahirten Safte nachgewiesen. Zunächst soll die Erwärmung eine Säure frei machen und *diese* die Gerinnung bewirken. Ozonisirter Sauerstoff bringt ebenfalls die fragliche Gerinnung hervor. Die Gerinnung kann durch Tilgung der sauren Reaction (mit basisch phosphorsaurem Natron) aufgehalten werden. Dies geschieht im lebenden Thiere wohl durch das alkalische Blut.

Auf die im letzten Jahrgange dieses Berichtes besprochene Arbeit *E. Webers* über Muskelreizbarkeit erwidert *Volkmann* mit neuen Versuchsreihen, die, ganz nach *Webers* Vorschriften angestellt, dennoch ergeben, dass der gereizte Muskel sich nicht so weit verkürzt, wenn ihm eine gegebene Belastung schon vor der Reizung angehängt wurde, als wenn sie ihm erst während der Reizung angehängt wird. Die Differenzen sind freilich klein aber ganz constant. *Volkmann* sucht nun durch andere Versuche noch zu zeigen, dass sowohl die „natürliche Länge“ als die Dehnung des zuvor belasteten und gereizten Muskels grösser ist als beim später belasteten.

Aeby theilt als Resultat einer Experimentaluntersuchung vorläufig mit, dass der Zuckungsvorgang vom gereizten Punkte aus längs der Muskelfaser fortschreitet mit sehr geringer Geschwindigkeit, welche jedenfalls kleiner ist als 1^m in der Sekunde. Die Methode ist einstweilen verschwiegen, dass sie indessen exakt sei, dafür bürgt der Name du Bois, unter dessen Augen die Arbeit begonnen wurde.

Gleichzeitig und unabhängig voneinander haben *Henke* und *Langer* Analysen der Kieferbewegung des Menschen gegeben, die im Wesentlichen auf dasselbe hinauskommen. Die von *Henke* stellt sich auf einen allgemeineren Standpunkt. Er (sowie auch *Langer*, obwohl im Ausdrucke nicht so bestimmt) zerlegt jedes Kiefergelenk in zwei Ginglymi, einen zwischen dem tuberculum articulare und der ausgehöhlten oberen Fläche des Meniscus und einen zweiten zwischen der ausgehöhlten unteren Fläche des Meniscus und dem Kiefergelenkkopf. Die Axe des ersten Meniscus geht horizontal von aussen und vorn nach hinten und innen durch das *tuberculum articulare* des Schläfenbeins. Die Axe des andern geht parallel mit der ersteren durch den Gelenkkopf des Ober-

kiefers. Eine gewöhnliche Oeffnungsbewegung des Mundes ist zusammengesetzt aus einer Drehung im ersten Gelenke, wobei der Meniscus von hinten nach vorn auf dem tuberculum rutscht, und einer Bewegung im zweiten Gelenke, wobei ein den Meniscus berührender Punkt des Unterkiefers ebenfalls von hinten nach vorn geht. Die seitliche Verschiebung, welche ein Punkt des Kiefers (in fester Verbindung mit dem Meniscus gedacht) bei der ersten Bewegungscomponente wegen der Schiefheit ihrer Axe erleidet, wird genau aufgewogen durch eine seitliche Verschiebung in entgegengesetztem Sinne bei der zweiten Bewegungscomponente, deren Axe ebenfalls schief ist. So bleibt also jeder Punkt des Kiefers bei der zusammengesetzten Bewegung in derselben zur Medianebene parallelen Vertikalebene und die Möglichkeit des Zusammengehens des rechten und linken Kiefergelenks ist gesichert. Die Betrachtung der übrigen Bewegungen der Kiefergelenke würde zu weit führen.

Henke führt auf ein analoges Schema in seiner Abhandlung auch das Kniegelenk zurück. Ein einzelnes Kniegelenk wird demgemäss in 4 Elementarginglymi zerlegt. Zwei Gelenke bestehen zwischen den beiden Condylen der tibia und den Unterflächen der menisci. Diese beiden haben nahezu eine gemeinsame der Längsrichtung der tibia parallele Axe. Zwei Gelenke bestehen zwischen den Oberflächen der menisci und den condyli femoris. Jedes derselben hat eine besondere Axe, welche beide von der zur Medianebene senkrechten Richtung nach vorn und oben abweichen, wenn man von der Mitte zwischen den Condylen ausgeht. Soll also das Knie von der Beugungslage zur Streckungslage übergehen, so drehen sich erstens die Menisci jeder um seine schräge, im betreffenden condylus femoris gelegene Axe. Da sie hiebei aber in eine andere gegenseitige Lage kommen, als sie vorher waren, so können sie die Tibiaoberflächen, mit denen sie in Berührung stehen, nicht einfach mitführen, da diese — fest mit einander verbunden — in gleicher gegenseitiger Lage verharren müssen. Es müssen sich also die unteren Mensiscusflächen an den oberen Tibiaflächen bei der gedachten Bewegung auch verschieben und zwar durch Drehung um die zur Längsrichtung der tibia parallele Axe aber beide im entgegengesetzten Sinne.

Meissner hat von neuem die Augenstellungen untersucht und zwar nach der vom Ref. zuerst messend angewandten Methode, bei welcher die Lage des blinden Flecks benutzt wird, um die Orientirung der Netzhaut zu bestimmen. Er kommt zu einem höchst auffallenden Resultate. Sämmtliche Augenstellungen sind in zwei Gruppen zu vertheilen. Die eine umfasst alle Stellungen mit nasenwärts, die zweite alle mit schläfenwärts gerichteter Sehaxe. Für die erste Gruppe hat die schon früher von *Meissner* als Primärstellung schlechthin bezeichnete eine besondere Bedeutung. Es ist die Stellung, bei welcher die Sehaxe gerade nach vorn gerichtet ist mit einer Neigung von 45^0 unter den Horizont. *Meissner* hatte bekanntlich früher (als *logisch nothwendig)* behauptet, dass das Auge nur in solche Lagen kommen könne, welche hervorgebracht werden können durch einfache Drehung um eine zur primären Sehaxenrichtung senkrechte Gerade. Diese Behauptung lässt er nun fallen oder modificirt sie dahin, dass alle wirklich vorkommenden Stellungen des Auges mit nasenwärts gerichteter Sehaxe hervorgebracht werden können durch einfache Drehung um gerade Linien, welche zur vorhin bezeichneten primären Richtung der Sehaxe *nahezu* senkrecht sind. Die wirklich beobachteten Stellungen weichen von denen, welche statt finden müssten, wenn die Drehungsaxen genau senkrecht zur primären Sehaxenstellung wären, in *dem* Sinne ab, dass der Winkel, welchen der ursprünglich in der Visirebene enthaltene Netzhautmeridian mit der neuen Lage der Visirebene macht, *kleiner* ist. Für das System der Augenstellungen mit schläfenwärts gerichteter Sehaxe tritt eine andere Stellung ganz in die Bedeutung ein, welche die obige Primärstellung für das erstere System hat. Nämlich die Stellung mit gerade *horizontal* nach vorn gerichteter Sehaxe. Die Abweichung der Drehungsaxen von dem Perpendicularismus zu der hier gültigen Primärlage der Sehaxe ist beträchtlich kleiner als für das erste System.

Die hier behauptete Unterbrechung der Stetigkeit kann nicht verfehlen, jeden Leser im höchsten Grade zu überraschen und in ihm den Wunsch anzuregen, *Meissner* möchte diesen Gegenstand noch weiter untersuchen und wo möglich eine Erklärung dieses seltsamen Verhaltens geben.

Hagenbach gibt eine neue mathematische Analyse vom Strömen der Flüssigkeiten durch Röhren. Er gibt dabei die Zähigkeit mit in Rechnung. Der Widerstand, den ein Flüssigkeitstheilchen erleidet, wird proportional gesetzt der ersten Potenz der Geschwindigkeit, mit welcher es sich an den benachbarten Theilchen vorbeischiebt. Der absolute Werth dieses Widerstandes ergibt sich also, wenn man diese (relative) Geschwindigkeit multiplicirt mit einer Grösse, die von der Oberfläche des Theilchens abhängt und mit einem constanten von der Natur der Flüssigkeit abhängigen Faktor, der eben die Zähigkeit misst. Indem bei einer Röhre, durch welche Flüssigkeit in beharrendem Strome fliesst, der Widerstand gleichgesetzt wird der Widerstandshöhe, ergibt sich eine Differenzialgleichung, deren Integration zunächst dazu führt, Geschwindigkeiten der verschiedenen den Gesammtstrom bildenden Flüssigkeitsfaden zu berechnen. Weiterhin ergibt sich dann auch die Ausfluss-

menge in ihrer Abhängigkeit von der Druckhöhe. Für Capillarröhren, bei denen die Druckhöhe mit der Widerstandshöhe zusammenfällt — — wo die sogenannte Geschwindigkeitshöhe zu vernachlässigen ist — kommt *Hagenbach* auf die von *Poiseuille* empirisch gefundene Formel, nach welcher die in gegebener Zeit ausfliessende Menge mit der 4. Potenz des Röhrenhalbmessers wächst. Da in die Formel aber nunmehr die Zähigkeit als abgesonderter Faktor eingeht, so kann man dieselbe aus Versuchen, wie die *Poisseuille'*schen umgekehrt aus der Ausflussmenge und dem Röhrenhalbmesser numerisch berechnen. Beispielsweise ergibt sich für Wasser bei einer Temperatur von 10° C.: Es bedarf der Kraft von 0,13351 gr., um eine Wasserschicht von der Dicke eines Molekules und 1 □m Oberfläche an einer angrenzenden Schicht mit solcher Geschwindigkeit vorbei zu schieben, dass jeder Punkt derselben in der Sekunde um die Entfernung zweier benachbarter Wassermolekule fortrückt. Hierin liegt zugleich die nähere Definition *Hagenbachs* vom Begriffe *„Zähigkeit“*. Die Zähigkeit nimmt sehr bedeutend mit steigender Temperatur ab. Die Reibung ist unabhängig vom Druck.

In Fällen, wo die Geschwindigkeitshöhe nicht gegen die Widerstandshöhe zu vernachlässigen ist, stimmt die Formel *Hagenbachs* nicht mehr so gut mit der Erfahrung. Er schiebt dies auf eine andere Art von Widerstand, den er als Erschütterungswiderstand bezeichnet im Gegensatze zum Reibungswiderstand. Bei schnellerer Bewegung nämlich werde ausser durch die Reibung auch noch lebendige Kraft verbraucht durch Stösse und Vibrationen. Soll der Erschütterungswiderstand, den *Hagenbach* im Element dem Quadrate der absoluten Geschwindigkeit proportional setzt, auch noch in Rechnung gezogen werden, so lassen sich die Differentialgleichungen nicht mehr integriren, aber es lässt sich doch sehen, dass die Voraussetzung dem Sinne nach die Abweichungen der Erfahrungen an weiten Röhren von den obenerwähnten Formeln erklärt.

Zu ganz ähnlichen Resultaten hat eine andere von der so eben besprochenen unabhängige Experimentaluntersuchung desselben Gegenstandes geführt. *Jakobson* findet nämlich ebenfalls, dass *Poiseuille's* Gesetz nicht blos auf Kapillarröhren anwendbar ist. In seinen Versuchen gilt es noch für Röhren mit einem Durchmesser von 4 Millimeter. Er begründet das Gesetz auch theoretisch unter derselben Vorraussetzung, die auch *Hagenbach* machte, dass nämlich der Widerstand, den ein Wassertheilchen beim Vorbeischieben an einem andern erleidet, der Geschwindigkeitsdifferenz proportional ist. Ueberhaupt stimmt die mathematische Ableitung, welche aus *Neumanns* Vorlesungen entlehnt und bisher noch nicht publicirt war, Schritt für Schritt mit der *Hagenbach'*schen überein. In den von *Jakobson* angewandten Röhren strömt, wenn Temperatur und Druckhöhe gewisse Grenzen überschreiten, die Flüssigkeit nicht mehr nach *Poiseuille's* Gesetz. Von der *ganzen* Druckhöhe h in dem die Röhre speisenden Reservoir hängt die mittlere Geschwindigkeit c in der letzteren nach *Jakobsons* Versuchen mittels der Formel $h = s\,c + t\,c^2$ ab, wo s und t Konstanten sind. Die Konstante s stimmt genau überein mit dem in *Poiseuille's* Formel auftretenden Koefficienten $k\frac{l}{\rho^2}$, wo k eine von der Natur der Flüssigkeit (und der Temperatur) abhängige Constante, l die Länge und ρ den Halbmesser der Röhre bedeudet. Der Summand s c ist also das, was man sonst die Widerstandshöhe genannt hat, eine Grösse, die sich direkt als Druckwerth am Anfange der Röhre beobachten lässt. Der Koefficient t in der obigen Formel kann nicht definirt werden.

Jacobson hat auch über die Bewegung des Wassers in verzweigten Strombahnen Versuche angestellt. Einstweilen sind nur einfachste Fälle berücksichtigt. Eine cylindrische Röhre gibt einen Zweig ab von demselben Caliber. Variirt wird der Winkel, unter welchem der Zweig abgeht. Es finden sich folgende gesetzliche Bezüge. 1) Die Summe der aus beiden Zweigen (d. h. der verlängerten ursprünglichen Strombahn und dem Seitenzweige) ausfliessenden Wassermengen und folgeweise die Summe der Geschwindigkeiten in den beiden Zweigen ist unabhängig von dem Winkel, unter welchem der Seitenzweig abgeht. Diese Summe hängt nur ab vom Druck am Anfang und von der Temperatur. 2) Das *Verhältniss* der Geschwindigkeiten in den beiden Zweigen ist abhängig vom Theilungswinkel, und zwar wird der Strom im Seitenzweig um so langsamer im Verhältniss zum Strome in der Fortsetzung der ursprünglichen Richtung, je grösser der Theilungswinkel ist, d. h. je mehr sich die Richtung des Seitenzweiges von der ursprünglichen Stromesrichtung entfernt, wie dies von vornherein zu vermuthen war. *Jacobson* gibt der fraglichen Abhängigkeit einen Ausdruck zu einer empirischen Formel.

3) Durch Eröffnung eines Seitenzweiges sinkt jederzeit der Druck im Hauptstrome beträchtlich. Das Sinken folgt jedoch im Anfange des Hauptstromes andern Gesetzen als am Ende desselben (nahe der Abzweigungsstelle). Hier nämlich sinkt der Druck mehr, wenn der Theilungswinkel kleiner, als wenn er grösser ist. Dort sinkt er für jeden beliebigen Theilungswinkel um dieselbe Grösse. 4) Das Verhältniss der Druckwerthe im Anfange der Zweigströme wächst wie das Verhältniss der Geschwindig-

keiten mit dem Theilungswinkel. 5) In jedem Theilstrom für sich ist wieder die Geschwindigkeit dem Druck im Anfang proportional.

Endlich hat *Jacobson* den Fall geknickter Strombahnen untersucht, und wie sich von vornherein erwarten liess, gefunden, dass bei gleicher Druckhöhe im Anfange die Geschwindigkeit durch die Knickung (verglichen mit der in einer geraden Röhre von gleichen Dimensionen) um so mehr verzögert wird, je kleiner der Knickungswinkel ist, d. h. je mehr die geknickte Bahn von der geraden abweicht. Für grosse Druckwerthe fand sich indessen die Verzögerung überall sehr gering.

Poiseuille sucht seine alte Behauptung, dass der Blutdruck im ganzen arteriellen Systeme merklich derselbe sei, *Volkmann* gegenüber durch neue Versuche zu bewähren. Er bringt an eine Röhre, durch welche Wasser fliesst, mehrere Seitenzweige an. Sind ihre Enden offen, so zeigt sich in der Röhre der Druck am Anfang nicht sehr viel höher als an andern Stellen. Sind die Seitenzweige geschlossen, so dass nur noch *eine* Strombahn übrig bleibt, so beobachtet *Poiseuille* auch bedeutende Druckdifferenzen. Der erste Fall soll dem arteriellen Systeme mehr entsprechen. Den zweit n Fall soll *Volkmann* in seinen Versuchen allein verwirklicht haben, und dadurch sei er in Irrthum verfallen. Eine Deutung dieser Versuchsergebnisse nach den Grundsätzen der Hydrodynamik wird hier zu weit führen, ist übrigens auch wohl nicht nöthig vor dem deutschen Publikum.

Segnitz verwirft die Formel, die man gewöhnlich zur Berechnung der Ausflussgeschwindigkeit eines Gases verwendet, bei gegebenen Werthen des Druckes in den beiden Räumen, aus welchen und in welchen das Gas strömt. Er bemerkt nämlich, dass diese Formel für die in gegebener Zeit ausgeflossene Gasmenge den Werth Null liefert, wenn man den Druck in dem Raume, *in welchem* das Gas strömt, gleich Null setzt. Unter Annahme einer veränderten Grundlage der Rechnung kommt er zu einer ähnlichen Formel, die nicht zu dem erwähnten widersinnigen Resultate führt. Auch stimmen die nach seiner Formel berechneten Grössen nicht schlecht zu den wirklich beobachteten. Hinsichtlich des mathematischen Details muss natürlich auf das Original verwiesen werden. Möglicherweise kann die Sache mutatis mutan- dis in der Lehre von der Athmung Anwendung finden.

Einbrodt hat in *Ludwig*'s Laboratorium den Einfluss künstlich erhöhten und erniedrigten Luftdruckes in den Lungen auf Athmung und Blutkreislauf untersucht. So weit als von einem unmittelbaren mechanischen Zusammenhang zwischen der Ursache und dem beobachteten Erfolge dle Rede ist, ressortirt die Abhandlung zu dieser Berichterstattung.

Steigerung des Luftdruckes im Inneren der Lungen erleichtert die Inspiration und erschwert die Exspiration; wenn der Druck eine gewisse Grenze erreicht, so hören die periodischen Athembewegungen ganz auf. So lange die Steigerung des Luftdruckes dauert, wirkt sie austreibend auf das Blut im Brustraume und befördert also den arteriellen Blutstrom. Während der Dauer des erhöhten Luftdruckes wird dann aber der Druck im arteriellen System geringer, im Venensystem höher — der Nutzeffect des Herzens vermindert. Die Erhöhung des Druckes im venösen System erstreckt sich namentlich in die Schädelhöhle, wo sie weitere physiologische Folgen nach sich zieht. Sinkt der Luftdruck in den Lungen wieder auf seinen normalen Werth, so kehren die Athembewegungen rasch zurück und der Blutdruck in den Arterien steigt anfangs ein wenig über seinen früheren Werth, um ihn nach einigen kleinen Schwankungen bald wieder zu erreichen. Bisweilen — wenn der Luftdruck sehr hoch gewesen war — tritt nach Aufhebung desselben die Steigerung des Blutdruckes nicht sofort ein.

Verminderung des Luftdruckes in den Lungen muss natürlich die Exspiration erleichtern, die Inspiration hemmen. Die Athmungs*bewegungen* des Brustkorbes dauern übrigens im gegenwärtigen Falle (aus physiologischen Gründen) stets fort. Sie haben bei sehr vermindertem Luftdrucke keinen Einfluss mehr auf den Rauminhalt der Lungen. Sie ändern die Form des Thorax periodisch und gewinnen einen sehr beträchtlichen Einfluss auf den Blutkreislauf. Bei jeder Exspirationsanstrengung steigt nämlich der Blutdruck in den Arterien beträchtlich. — Während der Dauer des verminderten Lungenluftdruckes zeigt sich im Allgemeinen eine Erhöhung des mittleren Druckes im arteriellen System (in einzelnen Fällen eine sehr unbedeutende Verminderung).

Es wird ferner nachgewiesen, dass die Luftdruckschwankungen in den Lungen beim normalen Athmen gerade so auf den Blutkreislauf wirken wie künstlich gesetzte. Es wird namentlich gezeigt, dass während der Inspirationszeit, wo der Druck in den Lungen vermindert ist, der mittlere Blutdruck steigt, vom ersten Momente dieser Zeit abgesehen, und dass er sinkt während der Exspirationszeit, wo der Druck in den Lungen vermehrt ist, ebenfalls abgesehen vom ersten kleinen Bruchtheil dieser Zeit. Diese Erfahrungen widersprechen bekanntlich den bisher in der Physiologie geläufigen Ansichten. Der Widerspruch löst sich leicht, indem man immer nur gedacht hatte an die verzögernde Wirkung der Luftdruckminderung beim Inspirationsakt und an die beschleunigende Wirkung der Luftdrucksteigerung beim Exspirationsakt, die sich ja in den Versuchen *Einbrodt*'s auch

zeigt, indem in den ersten Augenblicken der Einathmung der Blutdruck im arteriellen System noch zu sinken und in den ersten Augenblicken der Exspiration noch zu steigen fortfährt. Die Versuche *Einbrodt*'s lehren aber, dass die Inspiration und Exspiration hinlänglich lange Zeiträume verglichen mit der Herzschlagperiode sind, um gewissermassen als stationäre Zustände betrachtet werden zu müssen.

Die Einflüsse der Luftdruckänderungen auf die Pulsfrequenz gehören als physiologisch vermittelte Wirkungen in das Gebiet eines anderen Referates.

Czermak hat im laufenden Jahre seine eigenen und fremde Erfahrungen mit dem Kehlkopfspiegel, dessen in diesem Bericht schon mehrfach Erwähnung geschah, monographisch herausgegeben. Durchaus neu sind darin die Beobachtungen über die eigentlichen Kehlhauche, der arabischen Buchstaben He, Hha, Ain Hamji und über das von *Brücke* sogenannte Kehlkopf-K. Das Nähere über die Bildung dieser Laute muss in der Schrift selbst nachgesehen werden.

Fessel hat zuerst an sich, dann aber auch an anderen Personen die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass die beiden Ohren desselben Individuums denselben Ton ungleich hoch hören. Die meisten Personen (in Köln) hörten mit dem rechten Ohre höher als mit dem linken. Ob die Erklärung in den physikalischen Vorwerken des Ohres oder in dem Nervensystem zu suchen sei, steht noch dahin.

Fechner hat eine grosse Anzahl von Personen darauf geprüft, welches von beiden Ohren deutlicher hört, d. h. bei welchem Ohre eine geringere objektive Schallintensität ausreicht, um überhaupt noch Schallempfindungen hervorzubringen, er fand bei der überwiegend grossen Mehrzahl das linke Ohr empfindlicher.

III. Optik.

Kirchhoff. Ueber die Frauenhofer'schen Linien. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 148.

Kirchhoff. Ueber das Verhältniss zwischen dem Emissionsvermögen und dem Absorptionsvermögen der Körper für Wärme und Licht. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 275.

Kirchhoff und Bunsen. Chemische Analyse durch Spektralbeobachtungen. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 161.

Govi. Von der Polarisation des Lichtes durch Diffusion. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 349.

Meyerstein. Beschreibung eines Ophthalmometers nach Helmholtz Pogg. Ann. Bd. 111. S. 415. (Genaue Beschreibung derjenigen Form des Instrumentes, in welcher es aus der berühmten mechanischen Werkstätte *Meyerstein*'s in Göttingen hervorgeht.)

Knorr. Bemerkungen über das neue Mikrometer des Herrn *Petruschewsky*. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 125. (Die im vorigen Jahrgange erwähnte von *Petruschewsky* vorgeschlagene mikrometrische Methode wird aus theoretischem und praktischem Gesichtspunkte als unhaltbar angefochten.)

Landsberg. Beschreibung eines neuen Optometers und Ophthalmodiastometers. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 435. Siehe den vorigen Jahrgang.

Steeg. Ueber die Beobachtung einiger Polarisationserscheinungen in organischen Substanzen. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 511.

Mettenheimer. Ueber eine optische Erscheinung am Sehnengewebe. *Reichert*'s und *du Bois*'s Archiv 1860. S. 354.

W. Müller. Beiträge zur Molekularstruktur thierischer Gewebe. Zeitschr. f. ration. Med. Bd. 10. S. 173.

Breton. Note sur une propriété du cristallin de l'oeil humain. Compt. rénd. Bd. 50. S. 498.

v. Recklingshausen. Zur Theorie des Sehens. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 65. (Siehe den vorigen Jahrgang dieses Berichtes.)

Vallée. Theorie de l'oeil. 19. memoire. Compt. rend. Bd. 51. S. 679.

Knapp. Ueber die Lage und Krümmung der Oberflächen der menschlichen Krystalllinse und den Einfluss ihrer Veränderungen bei der Akkommodation auf die Dioptrik des Auges. *Graefe*'s Arch. Bd. VI. Abth. 2. S. 1.

Knapp. Berichtigung. *Graefe*'s Archiv. Bd. VII. Abth. 2. S. 136.

Henke. Der Mechanismus der Akkommodation für Nähe und Ferne. *Graefe*'s Arch. Bd. VI. Abth. 2. S. 53.

Graefe. Fall von acquirirter Aniridie als Beitrag zur Akkommodationslehre. *Graefe*'s Arch. Bd. VII. Abth. 2. S. 150.

Czermak. Ueber das Akkommodationsphosphen. *Graefe*'s Arch. Bd. III. Abth. 1. S. 147.

Donders. Beiträge zur Kenntniss der Refraktions- und Akkommodationsanomalien. *Graefe*'s Arch. Bd. VI. Abth. 1. S. 62. Abth. 2. S. 210. u. Bd. VII. Abth. 8. S. 155.

Henri Dor. Des différences individuelles de la refraction de l'oeil. *Brown* Sequards Journal Bd. III. Nr. 11. July. (Darstellung der Resultate einiger Untersuchungen von *Donders*, die in diesem Berichte schon besprochen sind.)

Zöllner. Beiträge zur chromatischen und monochromatischen Abweichung des menschlichen Auges. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 329.

Helmholtz. Physiologische Optik in *Karsten*'s physikal. Encyklopädie. Leipzig 1860.

Fechner. Ueber die Kontrastempfindung. Bericht der kgl. sächs. Gesellsch. 1. Juli 1860.

Rose. Ueber stehende Farbentäuschungen. *Graefe*'s Arch. Bd. VII. Abth. 2. S. 72.

Zöllner. Ueber eine neue Beziehung der Retina zu den Bewegungen der Iris. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 481.

Burow. Ueber den Einfluss peripherischer Netzhautpartien auf die Regelung der akkomodativen Bewegungen des Auges. *Graefe*'s Arch. Bd. VI. Abth. 1. S. 105.

F. August. Ueber eine neue Art stereoskopischer Erscheinungen. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 582.

Dove. Ueber Stereoskopie. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 494.

F. Zöllner. Ueber eine neue Art von Pseudoskopie und ihre Beziehungen zu den von *Plateau* und *Oppel* beschriebenen Bewegungserscheinungen. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 500.

Sinsteden. Ueber ein neues pseudoskopisches Bewegungsphänomen. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 336.

Mohr. Ueber pseudoskopische Wahrnehmungen Pogg. Ann. Bd. 111. S. 638. (Bemerkungen zur vorhergehenden Abhandlung.)

Auf rein theoretischem Wege deducirt *Kirchhoff* aus Voraussetzungen, denen kaum widersprochen werden kann, dass das Verhältniss zwischen dem Emissionsvermögen und dem Absorptionsvermögen eines Körpers für eine gewisse Strahlengattung unabhängig ist von der Natur des Körpers, vielmehr bloss abhängt von der Wellenlänge der bestimmten Strahlengattung (seien es sichtbare oder unsichtbare) und von der Temperatur des Körpers. Er zieht hieraus eine weitere Folgerung, welche sich in der Erfahrung bewährt: Wenn im Spektrum irgend einer Flamme eine stark leuchtende Linie zu sehen ist, also die Flamme Strahlen von der bestimmten Wellenlänge in grossem Maasse aussendet, so muss sie auch Strahlen von derselben Wellenlänge in grossem Maasse absorbiren. Lässt man also z. B. Sonnenlicht durch die Flamme gehen — weit stärker als das eigene Licht der Flamme — so wird sie gerade von den vorgedachten Strahlen desselben viel auslöschen und in dem Sonnenspektrum wird sich nun an Stelle der hellen Linie eine dunkle zeigen.

An diese Betrachtungen schliesst sich eine Arbeit von *Bunsen* und *Kirchhoff*, in welcher diese beiden Forscher gemeinsam die Spektra der glühenden Dämpfe von den Alkalimetallen und alkalischen Erdmetallen untersucht haben. Die Chlor- oder auch andere Verbindungen der fraglichen Metalle wurden in die Flamme des *Bunsen*'schen Gasbrenners gebracht und das Spektrum der Flamme dann mittelst eines Fernrohres beobachtet. Die Spektra der einzelnen Metalle — unabhängig davon, mit welchem Stoff sie verbunden waren — zeigten sich so charakteristisch, dass man ihr Ansehen als feine chemische Reaktion auf die Körper benutzen kann. Insbesondere besteht das Natriumspektrum aus einer sehr glänzenden gelben Doppellinie, die sich schon unverkennbar zeigt, wenn nur der 30,000,000ste Theil eines Milligrammes Natrium einer sonst schwach leuchtenden Flamme beigemischt ist. Die Empfindlichkeit dieser Reaktion überschreitet also weit die Grenzen der Empfindlichkeit aller bisher in der Chemie bekannten Reaktionsmethoden. Es lässt sich mittels der spektralanalytischen Methode, namentlich der nie fehlende Kochsalzgehalt der freien atmosphärischen Luft nachweisen, welchen sie wahrscheinlich dem Meeresschaum verdankt. Die Verfasser machen darauf aufmerksam, dass dieser Umstand vielleicht den Aerzten von grossem Interesse werden könnte, indem möglicherweise mit dem Wechsel der in der Luft enthaltenen Kochsalzmenge das Auftreten epidemischer und endemischer Krankheiten zusammenfallen könnte. Insofern nun nach den oben mitgetheilten Betrachtungen *Kirchhoff*'s das Spektrum eines glühenden Gases sich umkehren muss d. h. an Stelle heller dunkle Linien treten, wenn fremdes stärkeres Licht von einer andern Quelle die Flamme durchstrahlt und das Spektrum bildet, lassen die in Rede stehenden Untersuchungen Schlüsse zu auf die chemische Beschaffenheit der Sonnenatmosphäre. Das gewöhnliche Sonnenspectrum nämlich rührt offenbar zum grössten Theil von Strahlen her, welche vom Sonnenkerne ausgehen, und welche die glühende Sonnenatmosphäre durchsetzt haben. Fallen demnach von den dunkeln (*Fraunhofer*'schen) Linien des Sonnenspektrums einzelne mit characteristischen Linien der Metallspektra zusammen, so ist es höchst wahrscheinlich, dass diese Metalle in der Sonnenatmosphäre vorhanden sind. Für einige der Fraunhoferschen Linien haben Bunsen und Kirchhoff schon ein solches Zusammenfallen nachgewiesen, namentlich fällt eine mit der Natriumlinie, eine andere mit der hellsten Bariumlinie zusammen.

Govi findet sehr merkliche Spuren der Polarisation an Licht, welches von einer Rauchmasse diffus reflektirt wurde. Die Menge des dem natürlichen Lichte beigemischten polarisirten Antheils hängt ab von dem Winkel den der erleuchtende Strahl mit dem diffundirenden bildet.

Steeg hat in verschiedenen organischen Substanzen z. B. getrockneten Membranen etc. im polarisirtem Lichte farbige Ringsysteme gesehen ganz ähnlich denen, welche in zweiaxigen Krystallen auftreten. Längschnitte von Sehnengewebe zeigen, wie *Mettenheimer* beobachtet hat, zwischen *Nicol*'schen Prismen unter dem Mikroskope ein eigenthümliches Phänomen. Es erscheinen nämlich parallele Streifen daran senkrecht zur Längsrichtung der Sehne gestellt. Zwischen parallelen Prismen sind die Streifen abwechselnd bräunlich und farblos. Zwischen gekreuzten Prismen sind sie abwechselnd blau und schwarz. Die Erfahrung ist geknüpft an die wellenförmigen Biegungen der Fibrillen. Die Mitten zweier entgegengesetzt gefärbten Sreifen sind nämlich allemal solche Punkte, für welche der Winkel zwischen den Tangenten an die Fibrillenrichtung daselbst ein Maximum ist. Punkte mit gleicher Fibrillenrichtung zeigen stets auch gleiche Färbung. Schafft man die Wellenbiegungen (durch Druck oder Aufquellen im Wasser) weg, so verschwindet auch die beschriebene Erscheinung.

Nach der von *Brücke* zuerst auf die Muskelfaser angewandten Methode hat *W. Müller* die optischen Eigenschaften verschiedener Gewebe untersucht, insbesondere des elastischen, des Bindegewebes, des Knochens und des Knorpels. Als Resultat dieser Untersuchung spricht er aus, alle die bezeichneten Gewebe bestehen aus kleinsten Theilchen, welche das Licht doppelt brechen nach Art eines positiv einaxigen Krystalles. Die optische Axe liegt bei jedem

Theilchen in der Richtung der Faser, sofern eben das Gewebe aus Fasern besteht, oder in der Richtung der längsten Erstreckung der nächstbenachbarten zelligen Elemente. Daher sind bei manchen Knorpeln die Axen der einzelnen Intercellularsubstanztheilchen nicht auf grösseren Strecken orientirt, was dem betreffenden Objekte dann im polarisirten Lichte ein schwer zu deutendes Ansehen gibt. *Müller* hat ferner beobachtet, dass durch alle Versuche, welche die mechanischen Eigenschaften der fraglichen Gewebe ändern, z. B. Quellung, Trocknung etc. auch ihre optischen Eigenschaften (dem Grade nach) geändert werden.

Breton stellt sich die Aufgabe, die Form zu finden, welche die Linse im Auge haben müsste, um die sphärische Abweichung der vordern Hornhautfläche auszugleichen, d. h. um die Strahlenbündel im Glaskörper homocentrisch zu machen. Er kommt auf eine von der wirklichen *sehr* abweichende Form und meint dies spreche für die *Sturm*'sche Theorie des Sehens, nach welcher die Strahlenbündel im Glaskörper gar nicht genau homocentrisch sind. Die ganze Rechnung dürfte ziemlich müssig sein, da sämmtliche brechende Flächen des Auges so merklich von der Kugel verschieden sind, dass eine Korrektion der sphärischen Abweichung gar kein Bedürfniss sein kann.

Vallée stellt den Satz auf, dass ein Lichtbündel dessen Strahlen sich in abwickelbare Flächen ordnen lassen durch Brechung in einem Körper, der, wie die Krystallinse des Auges aus dünnen Schichten besteht, verwandelt wird, in ein solches, worin sich benachbarte Strahlen nicht mehr schneiden, dessen Strahlen also nur in windschiefe Flächen zu ordnen wären. Welche Bedeutung dieser Satz — wofern er wirklich richtig ist — für die Theorie des Auges hat, ist nicht abzusehen.

Das Akkommodationsspatium eines Auges kann bekanntlich einerseits direkt bestimmt werden durch unmittelbare Beobachtung des Nah- und Fernpunktes desselben. Es müsste anderseits berechnet werden können, wenn man sämmtliche optische Konstanten des Auges nebst der Lage des bildauffangenden Schirmes (Netzhaut) für seine beiden äussersten Anpassungszustände kennt. Wenn in einem wirklichen Auge die optischen Konstanten in jenen beiden Zuständen bestimmt würden und sich hieraus das Akkomodationsspatium unter der Voraussetzung, dass die Lage der Netzhaut dieselbe bleibt, gerade so gross berechnete, wie es an demselben Auge durch subjektive Sehprüfung direkt gefunden wird: dann wäre offenbar ein neuer Beweis geliefert für die *Helmholtz*'sche Theorie der Akkomodation, wonach blos Veränderungen der optischen Konstanten und zwar insbesondere der Krystallinse dabei mitwirken, nicht aber Verschiebung der Netzhaut längs der Sehaxe. *Knapp* hat es versucht, dieses Beweisstück herbeizuschaffen, durch eine äusserst exakte und mühevolle Untersuchung. Er bestimmte zu diesem Ende nach den bekannten *Helmholtz*'schen Methoden und mit thätiger Unterstützung des Erfinders derselben an 4 lebenden Augen die der direkten Messung überhaupt zugänglichen optischen Konstanten, nämlich die Krümmungsradien der 3 brechenden Flächen und die Orte ihrer Scheitel für den Anpassungszustand auf grösste Ferne und grösste Nähe. Er berechnete hierauf mit Zuhülfenahme willkürlicher Werthe der Brechungsindices (die aus *W. Krause* ausgewählt waren) die optischen Kardinalpunkte für jedes der 4 Augen im fernsehenden und für jedes im nahesehenden Zustande. Er berechnet hierauf für jedes Auge die Brennweite einer Sammellinse, welche vor das zum Fernsehen eingerichtete Auge gesetzt, mit ihm zusammengenommen ein optisches System darstellen würde, in welchem das Bild irgend eines äusseren nicht gar zu nahe gelegenen Punktes *da* (in solcher Entfernung von der Hornhaut) entstehen würde, wo es in dem zum Nahesehen eingerichteten Auge wirklich entsteht. Die Berechnung geschieht einfach so, dass man die Entfernung desjenigen Punktes sucht, dessen Bild in dem zum Nahesehen eingerichteten Auge dahin fällt, wo im fernsehenden Auge die hintere Brennebene liegt; diese Entfernung kann unmittelbar für die gesuchte Brennweite gesetzt werden. Sie ist nun ein zureichendes Maass für die Akkomodationskraft des Auges, wenn dieselbe blos die optischen Konstanten des Auges, nicht die Entfernung des bildauffangenden Schirmes verändern kann. *Knapp* hatte für die 4 untersuchten, anderseits durch Sehprüfung den Nah- und Fernpunkt direkt bestimmt. Hieraus lässt sich wieder als Maass der wirklichen Akkommodationskraft die Brennweite einer Sammellinse berechnen, welche vom Nahepunkt ein virtuelles Bild im Fernpunkt entwirft. In der That würde ja diese Linse vor das auf die Ferne angepasste Auge gesetzt, dasselbe bewirken, als ob es sich für die Nähe eingerichtet hätte. Die Vergleichung des Maasses für die hypothetisch berechnete und des Maasses für wirklich gefundene Akkomodationskraft stellt nun in zwei Fällen eine sehr auffallende Uebereinstimmung heraus. Im dritten Falle war die Abweichung mässig gross, im vierten aber sehr bedeutend. Die letztere Abweichung glaubt *Knapp* auf Rechnung eines Irrthums im subjektiven Urtheil über den Akkomodationszustand bei der Sehprüfung setzen zu dürfen. Er glaubt sich daher berechtigt, seine Resultate als wesentliche neue Stütze der *Helmholtz*'schen Theorie des Akkommodationsvorganges anzusehen.

Henke versucht durch theilweise veränderte Drehung der bekannten anatomischen Thatsachen eine neue mechanische Erklärung für das Zustandekommen der Veränderungen in der Linse bei der Akkommodation. Sein Grundgedanke ist der, dass die beiden Fasersysteme des Ciliarkörpers das radiäre und das cirkuläre — niemals gleichzeitig sondern immer wechselsweise im verkürzten Zustande sich befinden. Die circulären Fasern sollen durch ihre Zusammenziehung die Einstellung des Auges für die Nähe bewirken, indem sie die Ciliarfortsätze über den Linsenrand vorschieben, wodurch dieser zurückgedrängt und die vordere Linsenfläche gewölbter gemacht werden soll. Zusammenziehung der radiären Fasern soll weder auf ihren Ursprung am Hornhautrande noch auf ihren Ansatz an der Chorioidea bewegend wirken, sondern auf ihre einwärts gebogene Mitte, wo sie in die Ringmuskulatur verflochten sind. Die Contraction der radialen Fasern ziehe daher den Ciliarring auseinander, mache die Ciliarfortsätze wieder vom Linsenrande abrutschen, so dass dieser wieder nach vorn treten könne, wobei der Linsenscheitel natürlich zurücktreten muss. Das radiäre System bewirke also Einstellung für die Ferne, die hierdurch auch für einen *aktiven* Vorgang erklärt wird. Um aber nicht mit der allgemeinen Wahrnehmung, dass Einstellung für die Ferne, meist nicht mit einem Anstrengungsgefühle verbunden ist, in Widerspruch zu gerathen, spricht *Henke* die Vermuthung aus, es möchten analog der Iris die radiären Fasern vom Sympathicus die cirkulären vom Hirn aus innervirt werden.

Dieser Theorie widerspricht ein von *Gräfe* mitgetheilter Krankheitsfall. In Folge einer Verwundung musste einem Menschen die ganze Iris des rechten Auges genommen werden. Der Patient hatte das Akkommodationsvermögen eines normalen emmetropischen Auges trotzdem behalten, wovon sich *Gräfe* durch mehrere einander controllirende Methoden überzeugte. Daraus geht erstens allgemein hervor, dass die Iris bei dem Akkommodationsmechanismus nicht betheiligt ist. Was nun die *Henke*'sche Theorie betrifft, so konnte in dem fraglichen Falle der Ciliarkranz direkt beobachtet werden und man bemerkte an ihm keine abwechselnde Verengerung und Erweiterung bei der Anpassung für die Nähe und Ferne, wie jene Theorie verlangt. Die Ciliarfortsätze blieben genau in ihrer Lage und zwar erreichten sie den Linsenrand mit ihren Spitzen nicht ganz, was freilich *Gräfe* nicht für einen sichern Beweis dafür ansieht, dass sie ihn auch bei vorhandener Iris nicht erreichen.

Czermak lenkt von Neuem die Aufmerksamkeit der Physiologen auf das schon früher von ihm genauer untersuchte „Akkomodationsphosphen". Bei plötzlichem Nachlass der positiven Akkommodationsanstrengung blitzt nämlich am Rande des Gesichtsfeldes eine Lichterscheinung auf. Sie hat genau die elliptische Gestalt wie der Umring des Gesichtsfeldes selbst und im Charakter stimmt sie ganz mit den Lichterscheinungen überein, welche bei mechanischer Reizung der Sehnerven entstehen. *Czermak* glaubt nach seinen neuen Versuchen die frühere Vermuthung nur bestätigen zu können, dass dies Phosphen der Ausdruck für die Zerrung der Randtheile der Netzhaut durch die zonula Zinnii sei, welche nach der *Helmholtz*'schen Akkomodationstheorie in dem Momente eintreten muss, wenn die Zonula bei Abspannung des musc. tensor chorioideae ihren normalen Spannungsgrad wieder annimmt.

Nach ausgedehnten Untersuchungen von *Donders* ist die Akkommodationskraft (gemessen durch die Differenz zwischen den reciproken Werthen des Nahepunkt- und Fernpunktabstandes) für alle gesunden und selbst gewisse Klassen von einigermassen kranken Augen eine Funktion von nur *einer* veränderlichen Grösse — vom Lebensalter und zwar nimmt die Akkommodationskraft *fast proportional* mit zunehmendem Lebensalter ab. Wenn auch kleine Störungen des gesetzlichen Zusammenhanges der beiden Grössen nicht fehlen, so ist doch die Regelmässigkeit im Allgemeinen (wie sich in der graphischen Darstellung S. 218 zeigt) höchst überraschend. Kennt man also den Fernpunktabstand (f) für ein Auge und sein Lebensalter, so kann man seinen Nahepunktsabstand berechnen. Es ist nämlich dann aus dem *Donders*'schen Gesetze die zum Lebensalter gehörige Akkommodationskraft (sie heisse k) bekannt und es findet sich der Nahepunktsabstand x aus der Gleichung $\frac{1}{x} - \frac{1}{f} = k$. Der Fernpunktsabstand selbst erleidet nun ebenfalls mit zunehmendem Lebensalter ganz gesetzmässige Veränderungen. In dieser Beziehung müssen aber die Augen in mehrere Klassen gesondert werden, für deren jede ein besonderes Gesetz gültig ist. Drei Hauptklassen bezeichnet *Donders* mit besonderen Namen. *Emmetropisch* nennt er ein Auge dessen Fernpunkt unendlich weit absteht. Bei allen solchen Augen bleibt der Fernpunkt unverändert bis zum 45. Jahre, dann rückt er sehr langsam weiter auf die negative Seite d. h. das ruhende Auge vereinigt nicht einmal mehr parallele, sondern nur convergente Strahlen. *Myopisch* nennt *Donders* jedes Auge, dessen Fernpunkt in endlichem Abstande liegt. Bei geringen Graden der Myopie bleibt die Fernpunktdistanz meist fast constant. Sie nimmt vom 10. bis zum 30. Jahre ein wenig ab, von da aber wieder zu. Bei hochgradiger Myopie nimmt die

Fernpunktdistanz meist stetig und bedeutend ab, wird aber in günstigen Fällen, wenigstens vom 30. Jahre an constant. *Hypermetropisch* nennt *Donders* Augen die im Ruhezustand nur convergente Strahlenbündel auf der Netzhaut zur Vereinigung bringen, deren Fernpunkt auf der negativen Seite liegt. Dieser negative Fernpunktsabstand nimmt nun bei ihnen mit zunehmendem Alter regelmässig (an absolutem Zahlenwerth) ab — d. h. die Strahlenbündel müssen immer stärker convergent werden um zur Vereinigung zu kommen. Bei hypermetropischen Augen ist stets die Akkommodationskraft (im gleichen Lebensalter) merklich kleiner, als bei myopischen und emmetropischen. Die Akkommodationskraft der myopischen wird von der der emmetropischen nur sehr wenig übertroffen. Die Abnahme der Akkommodationskraft mit zunehmendem Alter erklärt *Donders* aus dem Starrerwerden der Linse, die somit später dem muskulösen Akkommodationsapparat mehr Widerstand bei der Formveränderung bietet als früher. Derselbe Prozess, der gleichzeitig die Unterschiede in der Beschaffenheit (Brechungsvermögen) der verschiedenen Linsenschichten ausgleicht, lässt den Fernpunkt des eigentlich gesunden (emmetropischen) Auges immer weiter wegrücken. Beim myopischen Auge wird dieser Einfluss durch die krankhafte Zunahme des Augendurchmessers von hinten nach vorn überwogen.

Eine der eben besprochenen vorausgehende Abhandlung von *Donders* hat vorwiegend pathologisches Interesse; wir heben aus derselben daher nur einen Punkt hervor. Die Akkommodationsbreite eines Augenpaares hängt ceteris paribus von der Convergenz seiner Sehaxen ab und nimmt mit Zunahme dieser letzeren bis zu Null ab, so dass bei einem gewissen Convergenzwinkel das Auge fast keiner verschiedenen Akkommodationszustände mehr fähig ist.

Auch eine der ausführlicher besprochenen folgende Abhandlung von *Donders* ressortirt mehr zum pathologischen Theil dieses Jahresberichtes. Ueber die monochromatischen Abweichungen des Auges und die damit zusammenhängende polyopia monocularis wird auch in rein physiologischem Sinne gehandelt. Wesentlich Neues bringt jedoch hierüber *Donders* nicht vor.

Zöllner beschreibt ein sehr geeignetes Verfahren, um zu zeigen, wie die chromatische Abweichung des Auges eingreift in diejenigen Erscheinungen, welche abhängen von der ungleichen Krümmung der brechenden Flächen in verschiedenen Meridianebenen. Bekanntlich erscheinen aus diesem Grunde im Allgemeinen wagrechte und lothrechte Linien, nicht gleichzeitig aus derselben Entfernung betrachtet, gleich deutlich. Jedoch gibt es für jeden Akkommodationszustand eines Auges *eine* Entfernung, in welcher dies doch der Fall ist. Es ist das diejenige Entfernung, von welcher ein Strahlenkegel divergiren muss, damit das ihm entsprechende Strahlenbündel im Auge von der Netzhaut in einer möglichst kreisförmigen Figur geschnitten wird. Bei monochromatischer Beleuchtung kann diese Entfernung nicht unabhängig sein von der Farbe. Der möglichst kreisförmige Schnitt eines blauen Strahlenbündels liegt z. B. offenbar näher an der Hornhaut, als der eines rothen Bündels, dessen Strahlen ausserhalb des Auges von einem gleich weit entfernten Punkte kamen. Um dies sichtbar zu machen, zeichnet *Zöllner* ein wagrechtes und senkrechtes schwarzes Liniensystem auf blauen Grund, dicht daneben zwei ebensolche Systeme auf rothen Grund. Bringt man diese Figur in den Abstand vom Auge, dass die beiden Systeme auf rothem Grunde gleich deutlich erscheinen, dann werden die beiden Systeme auf blauem Grunde *nicht gleich* deutlich sein und umgekehrt. Man hat bei dieser Veranstaltung auch schon in *einem einzigen* Versuche genügendes Material, um zu entscheiden, in welcher Ebene die überwiegenden Krümmungen der Trennungsflächen des fraglichen Auges zu suchen sind. In der That nehmen wir an, die beiden Systeme auf rothem Grunde erscheinen gleich deutlich und von den auf blauem Grunde gezeichneten erschiene das von wagrechten Linien weniger deutlich. Das hiesse, die längste Axe der blauen Zerstreuungsellipse stände senkrecht. Im gedachten Falle kann aber (wegen stärkerer Brechbarkeit der blauen Strahlen) die Netzhaut die blauen Strahlenbündel nur *hinter* dem kreisförmigen Querschnitte durchsetzt haben. Die lange Axe der Zerstreuungsellipse fällt also *in* die Ebene der vorwiegenden Krümmungen. Die Richtung der weniger deutlich gesehenen Linien auf blauem Grunde steht also zur Ebene der vorwiegenden Krümmungen senkrecht.

In den beiden dieses Jahr erschienenen Lieferungen von *Helmholtz*'s physiologischer Optik sind viele neue eigene Forschungen des Verfassers mitgetheilt. Eine ganz neue Gestalt hat unter seinen Händen erstlich die Lehre von den Farbenempfindungen erhalten. *Helmholtz* greift auf *Th. Young*'s Hypothese zurück. Sie nimmt in jedem Elemente der Netzhaut drei Nervenenden an. Die Fasern, zu welchen sie gehören, sind mit drei verschiedenen Energieen begabt, die eine verursacht durch ihren Erregungszustand die Empfindung Roth, die andere Grün, die dritte Violett. Jede homogene Spektralfarbe vermag die drei Faserarten zu erregen, jedoch in sehr verschiedenem Grade. Die rothen Strahlen erregen *stark* die rothempfindenden Fasern, schwach die grün- und violettem-

pfindenden, daher Empfindung: Roth. Die gelben Strahlen erregen mässig stark die roth- und die grün empfindenden Fasern, daher Empfindung: Gelb*). Die grünen Strahlen erregen stark die grünempfindenden Fasern, weit schwächer die beiden andern Arten daher Empfindung: Grün. Die blauen Strahlen erregen mässig stark die grün und violett empfindenden Fasern, schwach die rothempfindenden, daher Empfindung: Blau.

Die violetten Strahlen erregen stark die gleichnamigen, schwach die andern Fasern, daher Empfindung: *Violett.* Ziemlich gleichmässige Erregung aller drei Fasergattungen, die natürlich entsteht, wenn gewisse Combinationen homogener Farbenstrahlen dasselbe Netzhautfell erleuchten, gibt die Empfindung: Weiss.

Um jedes Bedenken von anatomischer Seite abzuweisen, erweitert *Helmholtz Young's* Annahme dahin, dass entweder die gedachten 3 Fasergattungen wirklich existiren, oder „dass innerhalb jeder einzelnen Faser dreierlei voneinander verschiedene und voneinander unabhängige Thätigkeiten auftreten können". *Helmholtz* bedient sich indessen für die weitere Darstellung, um dieselbe zu vereinfachen, der Vorstellung von drei wirklich gesonderten Fasergattungen. Die Bezeichnungen der drei elementaren Empfindungen durch Roth, Grün, Violett sind eigentlich nur Nothbehelf, da keine durch objektives Licht rein und für sich erregt werden kann; sie sind nur wahrscheinlich den 3 mit Roth, Grün und Violett sonst bezeichneten Empfindungen sehr ähnlich. Jedenfalls aber würden sie in ihrer Reinheit einen noch „gesättigteren" Eindruck hervorbringen. In der That bringen selbst die reinen Spektralfarben nicht unter allen Umständen einen nicht zu überbietenden Eindruck von Sättigung hervor. Lässt man einen Theil der Retina von irgend einer homogenen Strahlenmenge eine Zeit lang bescheinen und dann einen benachbarten vorher beschattet gewesenen Theil noch dazu von Strahlen derselben Art, so bringen diese nun den Eindruck einer Farbensättigung hervor, welchem gegenüber das vorher schon beschienen gewesene Feld weisslich erscheint. Aus der von *Helmholtz* vertretenen Theorie erklärt sich diese Erscheinung sehr leicht. In den länger beschienen gewesenen Theilen der Netzhaut waren nämlich die am stärksten von der Spektralfarbe erregbaren Fasern allmälig ermüdet und der Erregungszustand aller drei Fasergattungen näherte sich also schon mehr der Gleichheit, der Totaleindruck daher mehr dem Weiss, als auf dem frischen Retinafelde. Die festeste Stütze gibt *Helmholtz* der *Young'*schen Theorie durch äusserst scharfsinnige Discussion von Versuchen an Farbenblinden.

*) Der Eindruck „Gelb" ist nach dieser Theorie kein einfacher.

Es stellt sich dabei ausserdem heraus, dass die gewöhnliche Form dieser Krankheit in einer Lähmung der rothempfindenden Fasern besteht.

Auch die Lehre von den Nachbildern ist durch die *Helmholtz'*sche Darstellung in ein neues Stadium getreten, man kann vielleicht sagen, zum Abschluss gebracht. Die lichtvolle Erklärung fremder — insbesondere der *Fechner'*schen — und eigener Versuche dürfte für immer die Irrlehren *Plateaus* von einem oscillatorischen Zustandswechsel aus dem Felde geschlagen haben. *Helmholtz* hält die Theorie *Fechners* aufrecht, welcher zufolge die Nachbilder zu erklären sind, aus einem Nachdauern der Erregung in der Nervenfaser und der Ermüdung, zwei Grundprincipien der allgemeinen Nervenphysik.

Den rein simultanen Contrast erklärt *Helmholtz* im Widerspruche mit *Fechner,* der gleichzeitig und unabhängig von ihm eine Arbeit darüber veröffentlichte, für eine reine Täuschung des Urtheils, während *Fechner* mit allen früheren Schriftstellern über diesen Gegenstand eine Aenderung der Nervenerregung durch Contrast statuirt. Dem Referenten scheinen die Gründe *Helmholtz's* unbedingt durchschlagend, jedoch würde ihre Aufführung die Grenzen dieser Berichterstattung überschreiten.

Endlich hat *Helmholtz* eine genügende Erklärung für die *Haidinger'*schen Polarisationsbüschel gegeben, auf welche die physiologische Optik schon lange vergebens wartete. Der Grund dieser bisher räthselhaften Erscheinung liegt nicht in einer Eigenschaft der brechenden Medien des Auges, sondern in der Retina. Polarisirte Strahlen von verschiedener Wellenlänge sollen nämlich, wenn „sie die radiären *Müller'*schen Fasern schräg durchsetzen, in verschiedenem Maasse absorbirt werden und zwar hängt der Absorptionskoefficient ab von dem Winkel, welchen die Faserrichtung mit der Polarisationsebene und mit der Strahlenrichtung macht. In Betreff des Genaueren der *Helmholtz'*schen Erklärung muss auf das Original verwiesen werden, da sie nicht in wenigen Worten verständlich wiederzugeben ist. Nur so viel mag noch gesagt werden, dass sie die soeben ausgesprochene Hypothese mit der anatomischen Beobachtung in Verbindung bringt, dass die radiären Fasern im Umkreise des gelben Fleckes in konischer Anordnung schräg gestellt sind.

Durch Versuche an Daltonisten und santonisirten Personen sucht *Rose* die soeben besprochene *Young'*sche Theorie der Farbenempfindung zu widerlegen. Die Versuche sind theils mit dem Sonnenspektrum, theils mit dem *Marxell'*schen Farbenkreisel angestellt (womit auch *Helmholtz* an einem Daltonisten experimentirte). Sie scheinen sehr sorgfältig ausgeführt zu sein, indessen kann doch Ref. die daraus gezogenen

Schlüsse nicht für unbedingt bindend erachten. Ein näheres Eingehen in's Einzelne gestattet der Raum nicht.

Zöllner hat folgende interessante Beobachtung gemacht: Wenn man eine weisse Fläche mit derartiger Sehaxenkonvergenz betrachtet, dass davon Doppelbilder gesehen werden und gleichzeitig das eine Auge von der Seite her stark beleuchtet, das andere beschattet, dann erscheint das dem beleuchteten Auge angehörige Doppelbild weniger hell und *bläulich*, das dem beschatteten Auge angehörige heller und *röthlich*. Den Unterschied der Helligkeit glaubt *Zöllner* einfach erklären zu können durch die grössere Pupillenweite des beschatteten Auges, welche von den Punkten der weissen Fläche breitere Strahlenbündel zur Retina des beschatteten Auges gelangen lässt. Jedoch sei jedenfalls auch noch ein bekanntes physiologisches Moment im Spiel, dass nämlich die Reizbarkeit eines Netzhauttheiles im Allgemeinen herabgesetzt werde durch helle Beleuchtung benachbarter Theile derselben.

Das Bedürfniss, den Farbenunterschied zu erklären, lässt *Zöllner* folgendes neue Princip aufstellen: Reizung der Nervenfasern, von welchen der sphincter pupillae abhängt, ist verbunden mit einer Stimmung der Retina, in welcher sie für *blaues* Licht besonders empfindlich ist, Reizung der Nervenfasern, von welchen der dilatator pupillae abhängt, stimmt die Retina besonders empfindlich für *rothes* Licht.

Diese Hypothese sucht nun *Z.* durch fernere Versuche zu bewähren. Er träufelt in sein rechtes Auge Belladonna. Dadurch wird die Pupille erweitert d. h. die Nerven des dilatator pupillae erregt. Es sollte daher dies Auge nun für rothes Licht empfindlicher sein. In der That trat in diesem Falle der oben beschriebene Farbenunterschied deutlicher hervor, wenn das rechte Auge das beschattete war und also sonst schon die weisse Fläche röthlich hätte sehen sollen. Dagegen fiel der Farbenunterschied geringer aus, wenn das rechte Auge das beleuchtete war und folglich ohne Einträufelung von Belladonna die weisse Fläche entschieden bläulich gesehen hätte. Auch durch das verschiedene Aussehen eines Sonnenspektrums, je nachdem es mit beschatteten oder beleuchteten Augen betrachtet wird, hat *Z.* seine Hypothese erhärtet. Er bildet zu diesem Ende ein Spektrum im nicht verfinsterten Zimmer. Betrachtet er dasselbe mit beschatteten Augen, so zieht sich die blaue Zone merklich gegen das Violett hin und Violett selbst erscheint auffallend hell. Beleuchtet er die Augen nun, so zieht sich die rothe Zone zusammen und bekommt einen Stich ins Orangefarbene. Die Versuche gelingen auch bei Betrachtung mit blos *einem* Auge. Als thatsächlich von allem Hypothetischen unabhängig glaubt *Z.* wenigstens den Satz aussprechen zu können: „Die Abhängigkeit der Farbenempfindung von der Wellenlänge des Lichtes verändert sich im normalen Zustande der Augen mit der Oeffnungsweite der Pupille, so zwar, dass bei abnehmender Oeffnung die den stärker brechbaren, bei zunehmender Oeffnung die den weniger brechbaren Strahlen zugehörigen Farbenempfindungen überwiegen."

Hierdurch wird bis zu einem gewissen Grade die von *Helmholtz* bewiesene Veränderung der Retinastimmung kompensirt, vermöge deren bei stärkerer Beleuchtung die weniger brechbaren, bei schwächerer Beleuchtung die brechbareren Strahlen eine verhältnissmässig grössere Reizwirkung ausüben.

Burow hat bei Personen, deren gelber Fleck in einem Auge für Licht unempfindlich war, bemerkt, dass die Orientirung der Sehaxe, sowie die Akkomodation für den Durchschnittspunkt beider Sehaxen im kranken Auge doch noch gerade so statt hatte, wie im gesunden.

Wenn man einen dünnen polirten Metallcylinder (etwa eine Stricknadel) in die Sonnenstrahlung hält, so sieht man darauf einen glänzenden Punkt, der seine Lage wechselt, je nachdem der Cylinder die seinige ändert. Dreht man den Cylinder um irgend eine Axe, die nicht seine eigene geometrische Axe ist, einmal herum, so beschreibt der Glanzpunkt eine geschlossene Curve. Diese Curve ist nach Lage und Gestalt im Allgemeinen verschieden, für verschiedene Standpunkte des Auges, folglich auch für das rechte und linke Auge desselben Menschen. *August* hat nun diese beiden Curven stereoskopisch combinirt, indem er den Stab so rasch dreht, dass die Curven wegen der Nachdauer der Lichteindrücke im Auge continuirlich und dauernd erscheinen. Der Versuch ist am einfachsten anzustellen, wenn man zwei Stricknadeln einander senkrecht überkreuzend durch einen Kork steckt, die eine zwischen den Fingern rasch dreht; er stellt die Axe dar, auf dem andern wandert dann der Glanzpunkt in geschlossener Curve herum. Durch die Möglichkeit der stereoskopischen Combination dieser beiden Curven glaubt nun *August* die *Brücke*'sche Theorie des stereoskopischen Sehens definitiv widerlegt. Diese Theorie verlangt bekanntlich zu einem stereoskopischen Eindrucke eine Reihe succesiver Stellungen des Augenpaares derart, dass bei jeder einzelnen Stellung die Bilder zweier Punkte auf die Fixationspuncte der Netzhäute fallen, welche einen Punkt des imaginären körperlichen Objektes darstellen. Betrachten wir nun in dem *August*'schen Versuche einen bestimmten Punkt a im Raume, welcher auf der stereoskopisch gesehenen Curve gelegen ist. Seien α_1 und α_2 die Punkte auf den beiden Glanzpunktcurven liegend, welche durch stereoskopische Combination den Punkt a darstellen.

Denken wir uns ferner den gedachten Stab in der Lage, dass der Glanzpunkt in das linke Auge gerade α_1 ist, dann ist der Glanzpunkt für das rechte in diesem Augenblicke im Allgemeinen *nicht* α_2 sondern ein *anderer* Punkt des Stabes, welcher mit α_1 überhaupt nicht stereoskopisch combinirbar ist, weil die Sehrichtung des rechten Auges durch diesen Punkt zur Sehrichtung des linken Auges durch α_1 windschief d. h. gar nicht damit in einer Ebene liegt. *Es werden also im August'*schen *Versuche allemal zwei Empfindungselemente stereoskopisch combinirt, welche gar nicht gleichzeitig in beiden Augen entstehen.*

Dove verwahrt sich gegen eine Aeusserung *v. Recklinghausens.* Dieser sagt nämlich in seiner Abhandlung „zur Theorie des Sehens", dass *Doves* Experiment, in welchem ein stereoskopischer Effect während der Dauer einer elektrischen Entladung auftritt, nicht beweisend sei gegen die *Brücke'*sche Theorie des stereoskopischen Sehens; es konnten in demselben, wenn etwa complicirte Zeichnungen angewandt worden seien, andere Momente, die gar nicht nothwendig mit dem binokularen Sehen zusammenhängen, wie etwa die Perspektive den Eindruck der Körperlichkeit hervorgebracht haben. *Dove* bringt nun die Stellen seiner früheren Schriften, welche sich auf den Streitpunkt beziehen, zusammen. Aus ihnen erhellt zur Genüge, dass die allereinfachsten Liniencombinationen zu *Doves* Versuchen gedient haben und daher der Einwand *v. Recklingshausens* durchaus unstichhaltig ist.

Zöllner beschreibt eine sehr auffallende optische Täuschung (Pseudoscopie). Man zeichne einige etwa 6—8 Parallellinien in gleichen Abständen von einander. Der Abstand je zweier mag etwa den 6. Theil der Länge oder weniger betragen. Jede der Linien wird von einem System kleiner acuter sich paralleler Querlinien unter Winkeln von 45^0 durchschnitten, so dass eine solche Linie mit ihren Querlinien das Ansehen eines Fischrückgrates oder eines beiderseits gezähnten Kammes gewinnt, jedoch stehen die Zähne schief, aber die Zähne der einen Seite müssen die Verlängerungen der Zähne der andern Seite sein. Endlich müssen die Zähne der 1. 3. u. 5. Linien unter einander parallel sein, ebenso die Zähne der 2. 4. 6. u. s. w. Die Zähne einer Linie mit ungeradem Stellenzeiger müssen aber zu denen einer Linie mit geradem Stellenzeiger senkrecht stehen.

Die Täuschung bei Betrachtung dieser Figur besteht nun darin, dass die parallelen Längslinien entschieden nicht parallel erscheinen. Vielmehr scheinen je zwei nach der Seite hin auseinander zu laufen, nach welcher die Richtungen ihrer Zähne zusammenlaufen. Die Grösse der Täuschung hängt von der Lage der Figur zu den Augen ab. Sie ist am stärksten, wenn die Richtung der Längslinien ungefähr einen Winkel von 45^0 mit der Verbindungslinie beider Augenmittelpunkte einschliesst. Die Täuschung wird kleiner, wenn man nicht mehr senkrecht auf die Ebene der Zeichnung sieht. Wird der Neigungswinkel der Sehrichtung gegen die Ebene der Zeichnung sehr klein, so hört die Täuschung merklich auf. Die Täuschung ist beim Sehen mit einem Auge wie beim Sehen mit zwei Augen unter denselben Umständen gleich gross.

Zöllner versucht von dem beschriebenen höchst überraschenden Phänomen eine physiologische Erklärung. Ihre Mittheilung würde hier zu weit führen. Wir müssen den Leser, der sich damit bekannt machen will, auf das Orginal verweisen.

Sinsteden reiht dieser Erscheinung eine andere an. Betrachtet man sehr schräge in Drehung begriffene Windmühlenflügel oder ein ähnliches Objekt aus einer Entfernung, in welcher keine stereoskopische Wirkung mehr statt hat, so kann man oft willkührlich die Drehung bald in der einen bald in der andern Richtung vorgehen sehen, je nachdem man sich vorstellt, auf die eine oder auf die andere Seite des flächenhaft ausgebreiteten Objektes zu sehen.

IV. Wärmelehre.

Knoblauch. Ueber die von verschiedenen Körpern reflektirten Wärmestrahlen. Pogg. Ann. Band 109. Seite 595.

Nordenskjöld. Versuch einer theoretischen Berechnung der Wärme, welche bei Verbrennung flüchtiger organischer Verbindungen entwickelt wird. Pogg. Ann. Band 109. S. 184.

Liebermeister. Physiologische Untersuchungen über die quantitativen Veränderungen der Wärmeproduktion. *Reichert's* und *du Bois's.* Archiv. 1861. Seite 520 und 589.

Ludwig. Neue Versuche über die Temperatur des Speichels. Wiener Wochenschrift 1860. 14. Juli. Nro. 28.

Schelske. Ueber die Veränderungen der Erregbarkeit der Nerven durch die Wärme. Habilitationsschrift. Heidelberg 1860.

Harless. Ueber den Einfluss der Temperaturen und ihrer Schwankungen auf die motorischen Nerven. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 8. Seite 122.

Die Wärmestrahlen erleiden nach neuen Untersuchungen *Knoblauchs* im Allgemeinen bedeutende qualitative Aenderungen, wenn sie von nicht glänzenden Körpern diffus reflektirt werden. Von einer direkten Sonnenstrahlenmenge $= 100$ lässt z. B. eine Steinsalzplatte 62 Theile durchgehen; von einer an Carmin diffus zersreuten Sonnenstrahlenmenge $= 100$ lässt dagegen dieselbe Steinsalzplatte 90 Theile durchgehen. Diffuse Zurückwerfung von einer matten Pla-

tinoberfläche lässt allein die Beschaffenheit (Durchgangsfähigkeit durch beliebige diathermane Körper) der Wärmestrahlen unverändert. Die in Rede stehende Veränderung der Wärmestrahlen hängt ausserdem sehr entschieden ab von dem Winkel, unter welchem die Strahlen ursprünglich auf die diffus zurückwerfende Oberfläche fallen. Ist insbesondere dieser Winkel sehr klein (2^0), so hört die Veränderung bei allen untersuchten Flächen (Carmin, Gyps, schwarzes Papier etc.) auf, merklich zu sein.

Nordenskjöld schlägt bei einem Versuch, die Verbrennungswärme einer Verbindung theoretisch zu berechnen, folgenden Gedankengang ein: Bezeichnet man durch w (A) die in einer Stoffmenge A vorhandene (in Wärmeeinheiten ausdrückbare) mechanische Arbeit*), ebenso durch w (B) die in B vorhandene, folgeweise durch w (A + B) die in der Verbindung von A und B vorhandene, so muss die bei der Verbindung von A mit B frei oder gebunden werdende Wärmemenge $W = w(A) + w(B) - w(A + B)$ sein. Dasselbe gilt natürlich, wenn der eine Stoff schon eine Verbindung ist, der andere (B) Sauerstoff. Verbrennt also z. B. eine Verbindung $C\alpha\ H\beta\ O\gamma$ von α Kohlenstoff- β Wasserstoff- und γ Sauerstoffatomen mit $(2\alpha + \beta - \gamma)$ Sauerstoffatomen zu α Kohlensäure und β Wasseratomen, so muss die frei werdende Wärme ausgedrückt werden durch $W = (2\alpha + \beta - \gamma)\ w(O) + w\ (C\alpha\ H\beta\ O\gamma) - \alpha\ w\ (CO_2) - \beta\ w\ HO)$. Es käme nun darauf an, die Grösse $w\ (C\alpha\ H\beta\ O\gamma) = c\frac{M}{S}$ wo eben M das Molekulargewicht, S das specifische Gewicht bedeutet. Er berechnet nun mit Hülfe dieser Annahme für 18 organische Verbindungen (Alkohole, Säuren und Aether) die Verbrennungswärmen aus ihren Molekular- und spezifischen Gewichten, wobei noch (das Atomgewicht des Wasserstoffes = 1 gesetzt) $c = 6946$; $w(O) = 58544$, $w(CO_2) = 94856$ $w(HO) = 65480$ zu nehmen ist. Die berechneten Zahlen weichen von den beobachteten um höchstens $4^0/_0$, weit aus die meisten bedeutend weniger ab.

Liebermeister hat erwiesen, dass die Temperatur der geschlossenen Achselhöhle in kalten Bädern (Brause) und Berührung der Haut mit kalter Luft nicht sinkt und in vielen Fällen steigt, wenn die erwähnten Ursachen nicht über eine gewisse Zeit hinaus dauern. Diese Thatsache konnte nun auf verschiedene Weise zu deuten versucht werden. 1) Wäre es möglich, dass die Vertheilung der Wärme eine andere wurde zu Gunsten der Achselhöhle (was freilich von vorn herein sehr unwahrscheinlich ist); 2. könnte man daran denken, dass in Folge der Abkühlung der Hautoberfläche ungünstigere Bedingungen der Wärmeableitung hergestellt wurden, vielleicht unter Mitwirkung nervöser und muskulöser Apparate; 3. kann durch Abkühlung der Hautoberfläche die Wärmeproduktion gesteigert werden. Dass diese 3. Ursache die hauptsächliche, wenn auch nicht allein wirksame ist, zeigt *Liebermeister* durch Combination möglichst genauer calorimetrischer Versuche in folgender Weise. Ein Mensch bleibt so lange in einem kühlen Bade, bis die Temperatur seiner Achselhöhle, die freilich nur im Anfange einer längern Badezeit zu, später abnimmt, stationär geworden ist. Man darf alsdann annehmen, dass Wärmebildung und Wärmeverlust in der Zeiteinheit gleich sind. Vom letzteren wurde ein Theil bestimmt. Die dem Badewasser zugeführte Wärmemenge konnte nämlich berechnet werden, da dessen Temperatur in kurzen Zwischenräumen beobachtet wurde und seine Menge von vorn herein bekannt war. Die so berechnete Wärmemenge, welche in einer Minute allein an das Badewasser überging, übertraf die nach *Helmholtz* überschlägigen Rechnungen von einem mittleren Menschen in einer Minute producirte Gesammtwärme so *bedeutend,* dass trotz aller unvermeidlichen Fehlerquellen das Resultat feststeht: Im kalten Bade bildet der menschliche Körper merklich (möglicherweise 5—6 mal) mehr Wärme als unter gewöhnlichen Verhältnissen. *Liebermeister* sicherte sein Resultat noch dadurch, dass er es ableiten konnte aus Versuchen, welche nach einem ganz andern Principe angestellt waren. Er maass nämlich die an ein Bad während kürzerer Zeit abgegebene Wärmemenge, ehe das Gleichgewicht zwischen Wärmebildung und Abgabe hergestellt war. Von dieser Wärme konnte allerdings ein Theil aus dem Wärmevorrath des Körpers genommen sein, selbst wenn die Temperatur der Achselhöhle und der tieferen Theile nicht gesunken, oder gar gestiegen war. Es konnten ja die oberflächlicheren Theile dafür um so mehr jetzt abgekühlt sein. Dieser, aus dem Wärmevorrath abstammende Theil der ans Bad abgegebenen Wärme konnte aber folgendermassen annähernd bestimmt werden. Man bringt den Körper aus gewöhnlichen Verhältnissen in ein Bad von mittlerer Temperatur der tiefern Theile und sieht zu, wie viel Wärme er dem Bade entzieht, bis die Temperatur der Haut so hoch geworden ist, als die des umspülenden Wassers und mithin der tieferen Körpertheile. Dann bringt man ihn, nachdem die Haut durch ein kaltes Bad abgekühlt worden ist, in jenes warme Bad und sieht wiederum zu, wie viel Wärme er dem Bade entzieht, bis

*) Nach der von *Helmholtz* eingeführten Bezeichnungsweise ist diese Grösse eine Summe von Spannkräften und lebendigen Kräften, letztere wären namentlich die lebendigen Kräfte der Moleküle in ihren Wärmeoscillationen.

zur Ausgleichung der Temperaturen. Letztere Wärmemenge ist grösser zu erwarten als erstere und zwar um gerade so viel, als das kalte Bad den gewöhnlichen Wärmevorrath des Körpers vermindert. *Liebermeister* zog nun die aus zwei solchen Versuchen abgeleitete Differenz von der Wärmemenge ab, welche in jenem kalten Bade an das Wasser abgegeben war, und erhielt immer noch einen Rest vielmal grösser, als die Gesammtwärme, welche nach den *Helmholtz*'schen Zahlen während der Dauer jenes Bades unter gewöhnlichen Verhältnissen entwickelt worden wäre.

Ludwig hat vom Neuem die Temperatur des Speichels im Momente der Absonderung gemessen gleichzeitig mit der Temperatur des arteriellen und venösen Blutes der Drüsengefässe. Diesmal wurden die Messungen nicht mit dem Thermomultiplikator, sondern mit Quecksilberthermometern ausgeführt. Es wurde ausserdem in den Versuchen die Absonderungsgeschwindigkeit des Speichels durch besondere Kunstgriffe graphisch notirt. Der Speichel nämlich strömte in ein mit Quecksilber gefülltes Gefäss und verdrängte daraus ein gleiches Volum dieser Flüssigkeit. Dasselbe fällt in ein, an einer Feder hängendes Gefäss, das seine Höhe jeden Augenblick an der Trommel des Wellenzeichners anschreibt. Zunächst bestätigen die neuen Versuche das Hauptresultat der alten. Die Temperatur des aus der Drüse fliessenden Speichels übertrifft im Allgemeinen die des arteriellen Blutes, die Differenz kann bis zu 1,5 betragen. Solche Differenzen sind früher von *Ludwig* beobachtet worden und jetzt wieder. Aus den neuen Versuchen lassen sich aber noch folgende Sätze ableiten. Das Venenblut kehrt aus der absondernden Drüse wärmer zurück, als aus der ruhenden. Im Allgemeinen wächst der Unterschied zwischen der Speichel- und Bluttemperatur mit wachsender Absonderungsgeschwindigkeit. Die Thatsache kann indessen, wie *Ludwig* bemerkt, zweierlei Deutungen erfahren. Bei rascherer Absonderung wird entweder mehr Wärme frei, oder es geht weniger Wärme verloren (bis zur Messung), als bei langsamer Absonderung. Das Venenblut ist zuweilen noch wärmer als der ausfliessende Speichel.

Schelske untersuchte (theils mit Hülfe des Myographion) die Veränderungen, welche die Erregbarkeit des galvanischen Präparates erleidet, wenn Nerven oder Muskel verschiedenen Temperaturveränderungen unterworfen werden. Stets zeigte sich bei Erniedrigung der Temperatur eine Verminderung, bei Erhöhung derselben (jedoch nicht bis über 36^0 C.) eine Vermehrung der Erregbarkeit. Die letztere war jedoch nicht von unbegrenzter Dauer. Je mehr nämlich die Temperatur über der ursprünglichen lag, um so früher folgte dem Stadium vermehrter ein zweites verminderter Erregbarkeit. — Eigenthümlich verhält sich das Herz mit seinem Nervenapparate gegen die Wärme nach *Sch's.* Untersuchungen. Erwärmt man ein Froschherz auf 34—36^0 oder kühlt es auf 0^0 ab, so stellt es nach einem kurzen Stadium vermehrter Schlagfrequenz seine Schläge ein. Elektrischer Reiz bewirkt nun einfache Zuckung. *Elektrischer Reiz des Vagus bringt in diesem Zustande ebenfalls Zuckung des Herzens zu Stande.* Kommt das Herz zu seiner ursprünglichen Temperatur zurück, so nimmt auch der Vagus wieder seine Stellung als Hemmungsnerv ein.

Harless hat sehr ausgedehnte Experimentaluntersuchungen angestellt über Veränderungen, welche die physikalischen Eigenschaften der Nervensubstanz, namentlich ihre Reizbarkeit bei verschiedenen Temperaturen erleiden. Als Maass der Reizbarkeit diente ihm, wie bei früheren Untersuchungen, die Stärke eines elektrischen Stromes, dessen Schluss (resp. Oeffnung) gerade noch Zuckung hervorbringt. Die Resultate fasst *Harless* selbst in etwa folgenden Sätzen zusammen. Geht man von der Temperatur 15^0 R. aus in der Skala aufwärts oder abwärts, so treten die Veränderungen des Nerven nicht stetig mit der Erwärmung oder Abkühlung gleichen Schrittes ein, vielmehr zeigen sich bei gewissen Temperaturgraden oder engbegrenzten Temperaturschwankungen sprungweise Aenderungen im Verhalten des Nerven. Während der Nerv bei der Abkühlung bis zu etwa + 4^0 in allen Eigenschaften nahezu unverändert bleibt, so ist eine Temperatur von eben ungefähr + 4^0 im Stande, die Reizbarkeit flüchtig zu steigern und schnell zu schwächen. Rückkehr zur gewöhnlichen Temperatur stellt nach einiger Zeit den alten Zustand wieder her.

Eine Temperatur zwischen 0 und — 8^0 versetzt (wie schon *Eckhard* fand) den vom Nerven abhängigen Muskel in Krämpfe. *Harless* sieht als Ursache derselben die bei dieser Temperatur plötzlich auftretende Verdichtung der Scheidengebilde an, indem dadurch ein Druck auf das Mark ausgeübt wird. Erwärmung der Nerven bis gegen + 28. von 15^0 ausgehend, hat keine nachweisbare Veränderung zur Folge. Bei einer Temperatur von + 29 — 30^0 dagegen wird die Reizbarkeit plötzlich vermindert. Als Ursache davon glaubt *Harless* die Schmelzung des Nervenfettes ansprechen zu dürfen, die, wie er nachweist, bei dieser Temperatur eintritt. Bei derselben oder nahezu derselben Temperatur (bei 32^0) sah er in mehreren Fällen den Nervenstrom seine Richtung umkehren und gleichzeitig das Zuckungsgesetz sich ändern. Es antwortete nämlich der Nerv, der bei gewöhnlicher Temperatur durch Schliessung des Stromes gereizt worden war, nunmehr auf Oeffnung *desselben* Stromes mit Zuckung oder um-

gekehrt. Endlich wird bei derselben Temperatur der Nerv sprungweise durchsichtiger. — Bei einer Temperatur, die zwischen + 45 und 48⁰ liegt, erleidet der Nerv wieder eine plötzliche Veränderung, deren mechanische Erscheinung eine bedeutende Verminderung der Festigkeit seiner Hüllen ist. Im physiologischen Verhalten kündigt sie sich an durch rasches Eintreten des Scheintodes d. h. des Zustandes, in welchem der Nerv selbst die heftigsten Induktionsreize unbeantwortet lässt, der aber, wenn er nicht zu lange dauerte, dem normalen Zustande wieder Platz machen kann. Bei einer Temperatur von etwa +62—64⁰ schrumpfen die Hüllen des Nerven, seine ganze Masse wird mehr spröde und leicht zerreissbar. Diese Veränderung ist, ohne dass ein fremder Reiz wirkte, von Krämpfen begleitet, was ebenfalls *Eckhard* schon beobachtete.

V. Elektricitätslehre.

Beetz. Ueber die Elektricitätsleitung durch Kohle und durch Metalloxyde. Pogg. Ann. Bd. 111. Seite 619.

L. Schmidt. Ueber die elektrischen Ströme und die Spannungsgesetze bei den Elektrolyten. Pogg. Ann. Bd. 109. Seite 106.

Quincke. Ueber eine neue Art elektrischer Ströme. Pogg. Ann. Bd. 110. Seite 38.

Wüllner. Einige Versuche über Elektricitätsentwicklung durch chemischen Prozess. Pogg. Ann. Band 109. Seite 94.

Henrici. Ueber scheinbare Elektricitätsentwicklung durch chemische Prozesse. Pogg. Ann. Band 111. Seite 136.

Wüllner. Einige Bemerkungen zu Hrn. *Henrici's* Abhandlung über scheinbare Elektricitätsentwickelung durch chemische Prozesse. Pogg. Ann. Band 111. Seite 630.

Siemens. Vorschlag eines reproducirbaren Widerstandmaasses. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 1.

Schröder van der Kolk. Ueber die Bestimmung des galvanischen Leitungswiderstandes. Pogg. Ann. Bd. 110. S. 452.

Julius Thomsen. Die konstante Kupferkohlen-Kette. Pogg. Ann. Bd. 111. Seite 192.

Planté. Neue sekundäre Säule von grosser Wirksamkeit. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 655.

Bothe. Ueber einen Apparat zur bequemen Combination konstanter Elemente. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 383.

Jürgensen. Ueber die Bewegung fester, in Flüssigkeiten suspendirter Körper unter dem Einfluss des elektrischen Stromes. Mittheilung aus Heidenhains Laboratorium. *Reichert's* und *du Bois's* Archiv. 1860. Seite 673.

E. du Bois-Reymond. Ueber nicht polarisirbare Elektroden. *Moleschott's* Untersuchungen. Bd. VII. S. 119. (Siehe den vorigen Jahrgang.)

Martin Magron et *Fernet.* Sur l'influence que peut exercer la polarisation dans l'action de l'électricité sur le système nerveux. Compt. rend. Bd. 50. S. 592. (Enthält lauter dem *deutschen* Publicum längst bekannte Dinge.)

Kühne. Ueber das Porretsche Phänomen. *Reichert's* und *du Bois's* Archiv 1860. Seite 542.

Budge. Ueber unipolare Reizung. Pogg. Ann. Bd. 109. S. 538.

Harless. Molekuläre Vorgänge in der Nervensubstanz. Abhandlung der baier. Akad. d. W. II. Cl. Bd. 8. Abtheilung III.

Budge. Ueber den galvanischen Strom, welcher sich in der Haut des Frosches zu erkennen gibt. Pogg. Ann. Bd. 111. S. 537.

Bekanntlich unterscheiden sich die Leiter erster und zweiter Klasse unter andern auch dadurch, dass der specifische Leitungswiderstand jener mit zunehmender Temperatur zunimmt, dieser — der Elektrolyten — abnimmt. Bisher wollte sich die Kohle diesem Gesetze nicht fügen. Ihr Leitungswiderstand nimmt, obwohl sie jedenfalls nicht elektrolytisch, sondern wie ein Metall leitet, mit steigender Temperatur ab. *Beetz* hat diesen scheinbaren Widerspruch gelöst, indem er zeigt, dass die Abnahme des Leitungswiderstandes in einem Kohlenstücke bei der Erwärmung einfach herrührt von der Veränderung der gröberen Struktur, indem bei der Erwärmung die durch Poren getrennten Theilchen sich ausdehnen und so in vielseitigere Berührung mit einander kommen. Der Beweis von *Beetz* ist allerdings wesentlich indirekt. Er zeigt nämlich, dass eine Masse von Metallfeilspänen (die ja der Kohle ähnlich ist bezüglich der porösen Beschaffenheit) ebenfalls erwärmt, besser leitet als kalt.

Nach den Untersuchungen von *Wild* gibt es unter den Elektrolyten einzelne Gruppen, deren Glieder sich in eine „elektrische Spannungsreihe" ordnen (Siehe diesen Bericht Jahr 1858), d. h. aus lauter Gliedern derselben Gruppe kann man keinen Kreis bilden, in welchem ein dauernder elektrischer Strom fliesst. Dagegen fliesst ein solcher im Allgemeinen in einem Kreise, der aus Gliedern verschiedener Gruppen gebildet ist. *Wild* hatte unter andern nachgewiesen, dass die neutralen schwefelsauren Salze eine solche Gruppe bilden. *L. Schmidt* zeigt jetzt, dass auch die salpetersauren Salze in *eine* Spannungsreihe zu ordnen sind und ebenso die Chlormetalle. In jeder dieser drei Gruppen folgen sich die Salze gerade so, wie sich ihre Radikale in der Spannungsreihe der Metalle folgen.

Eine Fortsetzung der im vorigen Jahrgang besprochenen Untersuchung *Quinckes* über die elektrischen Ströme, welche beim Fliessen von Wasser durch poröse Körper entstehen, enthält meist neue numerische Bestimmungen, die im Orginal nachzulesen sind.

Wüllner zeigt, dass chemische Prozesse auch ohne nach der Kontakttheorie wirksamen Kontakt verschiedener Leiter ein elektrischer Strom durch chemischen Prozess in Gang gesetzt werden kann. Das Wesen seiner Beweisführung ist dies: Im Innern einer Wassersäule, welche vermittelst elektrisch gleichartiger Goldplatten zum Kreise geschlossen ist, wird ein chemischer Prozess erregt, z. B. Lösung von *Zink* in ver-

dünnter Schwefelsäure Lösung von kohlensaurem Kalke in derselben Flüssigkeit. In allen Fällen durchströmt den Kreis ein elektrischer Strom, der in der Flüssigkeitsmasse mit den Gasblasen aufsteigt. Durch besondere Controllversuche wird dem Einwand begegnet, dass etwa Kontakt des zu lösenden Körpers mit den schon gebildeten Lösungsmengen, die ihn allerdings in ungleicher Dichtigkeit oben und unten berühren, die Ursache des Stromes sei. *Wüllner* gibt auch eine Idee, wie man sich die Entstehung des Stromes nach seiner Meinung denken könnte.

Henrici bezweifelt die Richtigkeit der Deutung, welche *Wüllner* seinen Versuchen gegeben hat. Er glaubt, dass in denselben nicht der chemische Prozess unmittelbar, sondern Berührung der einen Elektrode mit Wasserstoff Ursache des elektrischen Stromes gewesen sei. Er gründet seine Zweifel auf eigene Versuche, in denen der Strom stets ausblieb, sobald die Möglichkeit der Berührung der Elektroden mit Wasserstoff vollständig ausgeschlossen war. Die von *Henrici* angewandten Apparate sind zwar einfacher, als die *Wüllner*schen, sollen nach seiner Meinung aber im Wesentlichen genau dasselbe leisten. Es ist bemerkenswerth, dass *Henrici* Ströme in entgegengesetzter Richtung erhielt, als *Wüllner* in den analogen Fällen. Er glaubt, dass des letzteren Angaben der Stromesrichtung auf einem Irrthum beruhen.

Wüllner behauptet in einer Entgegnung, die Versuche *Henricis* setzten nicht genau dieselben Bedingungen wie die seinigen und könnten daher auch nicht die aus ihnen gezogenen Folgerungen widerlegen.

Es ist bekanntlich ein schon längst gefühltes Bedürfniss, den elektrischen Leitungswiderstand in einem bestimmten, Allen, die es mit elektrischen Strömen zu thun haben, leicht zugänglichen Maasse zu messen. *Weber* hat desshalb eine Maasseinheit vorgeschlagen, welche an jedem Orte genau herzustellen ist, die nur von der Raum und Zeiteinheit, nicht aber vom specifischen Widerstande irgend eines Stoffes abhängig ist. Aber die Herstellung dieses absoluten Widerstandsmaasses ist eine an sich schwierige, nur mit den allerfeinsten Hülfsmitteln ausführbare physikalische Untersuchung. Sollte also das absolute Maass auch allgemeinen Eingang finden, so würden doch die meisten ihren Maassstab nicht selbst verfertigen, sondern durch Mittheilung erwerben müssen. Ein anderer Vorschlag zu einem allgemeinen Maass ging von *Jakobi* aus. Die Einheit sollte ein willkürlich von ihm angefertigter Kupferdraht sein. Von diesem Etalon sind in der That viele Copien verbreitet und es wird vielfach als Einheit gebraucht. *Siemens* macht nun darauf aufmerksam, dass sich ein aus einem festen Körper gemachter Etalon keineswegs zur Einheit eignet, da *er selbst* mit der Zeit höchst wahrscheinlich bedeutende Aenderungen seines Leitungswiderstandes erleidet. *Siemens* schlägt daher vor, als Maasseinheit den Leitungswiderstand zu wählen, welchen ein Quecksilberprisma von 1^{m} Länge und $1\square^{mm}$ Querschnitt bei einer Temperatur von 0^{0} bietet. Er gibt zugleich das Verfahren an, aus dem beobachteten Leitungswiderstande eines Quecksilberfadens von nicht überall genau gleichem Querschnitt jene Einheit zu berechnen, so dass in der That dieses Widerstandsmaass reproducirbar ist, da Quecksilber leicht chemmisch rein zu beschaffen ist und es als Flüssigkeit auch überall sonst dieselbe Molekularbeschaffenheit, mithin denselben *specifischen* Leitungswiderstand besitzen muss, was vom Kupfer nicht gilt. Auf den aus der *Siemens*schen Werkstatt hervorgehenden elektrischen Apparaten (z. B. Multiplikatoren) wird bereits der Widerstand der vorkommenden Drahtleitungen in der fraglichen Einheit, die mit E bezeichnet wird, angegeben.

H. W. Schröder van der Kolk hat nach einer von *Bosscha* angegebenen Methode, die grosser Genauigkeit fähig ist, verschiedene Leitungswiderstände bestimmt. Namentlich hat er verschiedene Copien der bekannten *Jakobi*'schen Etalons verglichen und namhafte Unterschiede bemerkt. Er kommt aus den vorhin zum Theil angedeuteten Gründen ganz unabhängig von *Siemens*, dessen Vorschlag er nicht kannte, auch zum Resultate, dass nur das Quecksilber sich zum Widerstandsmaass eigne. Er beschäftigt sich nun sofort auch damit, die Abhängigkeit des specifischen Widerstandes des Quecksilbers von der Temperatur zu bestimmen. Der aus seinen Versuchen hervorgehende Coefficient, welcher die Zunahme des specifischen Widerstandes für jeden Temperaturgrad angibt, ist kleiner als der entsprechende von *Siemens* berechnete.

Thomsen schlägt zur Erzeugung konstanter elektrischer Ströme eine Kette vor, welche der *Bunsen*'schen analog gebaut ist, nur dass an die Stelle des Zinkes als positives Metall das Kupfer tritt. Da dies in der Spannungsreihe der Kohle weit näher steht, als das Zink, so wird die elektromotorische Kraft der in Rede stehenden Kette allerdings nicht sehr beträchtlich sein. *Thomsen* fand sie $= {}^{9}/_{10}$ der elektromotorischen Kraft eines *Daniel*'schen Elementes. Der Hauptvorzug besteht darin, dass in der neuen Kette, so lange sie offen ist, gar keine chemische Aktion, also gar kein nutzloser Verbrauch des positiven Metalles stattfindet. Ferner kann man die Schwefelsäure sehr koncentrirt nehmen, so dass der Leitungswiderstand in der Kette sehr gering gemacht werden kann und alsbaldige Sättigung der Säure mit dem sich lösenden Metalle nicht zu fürchten ist. Die Kohle umgibt *Thomsen* nach *Wöhlers* und

Buffs Vorgange mit einer Mischung von doppelt chromsaurem Kali Schwefelsäure und Wasser.

Ein von *Planté* angegebener Apparat ist vielleicht zu manchen physikalischen und physiologischen Zwecken zu gebrauchen. Er besteht aus Bleiplatten, die in angesäuertes Wasser eintauchen. Werden diese eine Zeit lang als Elektroden eines irgend wie erregten elektrischen Stromes von grosser elektromotorischer Kraft benutzt, so polarisiren sie sich so stark, dass sie durch einen Bogen von geringerem Widerstande, als die den ursprünglichem Strom liefernde Säule bot, einen viel stärkeren Strom senden können. Natürlich ist derselbe weder konstant, noch überhaupt von langer Dauer.

Jürgensen hat gefunden, dass sich kleine feste Körperchen z. B. Karmin, Blutkörperchen, Lycopodiumsamen etc. in einer Flüssigkeit vom negativen zum positiven Pole bewegen, wenn ein elektrischer Strom die Flüssigkeit durchsetzt. Die Bewegung ist um so rascher, je schlechter die Flüssigkeit leitet. Diese Erscheinung ist offenbar die Kehrseite der elektrischen Endosmose und konnte nach dem über sie Bekannten vorhergesagt werden. Bei derselben ist nachweislich der Sitz der bewegenden Kräfte in den Poren der Scheidewand an den Berührungsstellen, zwischen Flüssigkeit und festem Körper. Nach dem Princip von der Gleichheit der Aktion und Reaktion muss die Scheidewand ebenso stark stromaufwärts (nach der positiven Elektrode) gedrückt werden, als die Flüssigkeit stromabwärts. Nur kann gewöhnlich die Scheidewand wegen ihrer festen Verbindung mit den übrigen Theilen des Apparates diesem Druck nicht Folge geben. Die in irgend einem Querschnitt der Strombahn befindlichen suspendirten festen Körperchen bilden nun gleichsam eine bewegliche poröse Scheidewand und müssen daher stromaufwärts sich an den stromabwärts wandernden Flüssigkeitstheilchen vorbeischieben, da eben an der Berührungsstelle beider die bewegenden Kräfte ihren Sitz haben.

Kühne hat an dünnen, von konstanten elektrischen Strömen durchflossenen Muskeln bemerkt, dass eine merkliche Fortführung der Masse nach der negativen Elektrode und Anhäufung daselbst eintritt, im Verlaufe einer durch den ganzen Muskel sichtbaren wogenden Bewegung. Die Erscheinung zeigt sich nur an zuckungsfähigen Muskeln.

In Kharkoff wurden bei Gelegenheit der Zusammenstellung von 1000 *Grove*'schen Elementen auf Veranlassung von *Budge* Versuche angestellt über unipolare physiologische Wirkungen des hydroelektrischen Stromes. War der eine Pol der Säule zur Erde abgeleitet, so brachte der andere, an eines (isolirten?) Menschen Lippe oder Zunge angelegt, stechende Empfindung hervor. Trockene Hautstellen empfanden weniger. Die Wirkung fehlte, wenn die Säule isolirt war. Der Froschmuskel mit dem einen Pole berührt zuckte.

In einer Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Nervenreizbarkeit theilt *Harless* ausführlich einige von ihm angewandte Methoden mit. Zunächst wird unter dem Namen der „Tastenrippe“ ein Instrument beschrieben, das dazu dient, Multiplikator, Tangentenbussole, galvanische Kette, Rheostat, Nerv im raschesten Wechsel in die mannigfachsten Verbindungen zu setzen. *Harless* sucht hierauf zu ermitteln, welche Genauigkeit seine Prüfungsmittel der Reizbarkeit zulassen. Man weiss aus früheren Mittheilungen schon, dass er als Maass der Reizbarkeit denjenigen Widerstand annimmt, welcher in einem Leiterkreis mit bestimmter allemal gleicher elektromotorischer Kraft vorhanden sein muss, wenn gerade eben die Muskelzuckung bei Schluss und Oeffnung dieses Kreises (von welchem der Nerv einen Theil ausmacht) ausbleiben soll. Aus eigens zur Prüfung der Methode angestellten Versuchen schliesst *Harless*, dass er bei Messung dieses Widerstandes sich allerhöchstens um 0,008 der ganzen zu bestimmenden Grösse irren könne. — Ferner theilt *H.* eine Versuchsreihe mit, um zu entscheiden, ob — wie er nach früheren Resultaten vermuthen zu dürfen glaubte — durch Unterbrechen der Austrocknung eines vorher gequollenen Nerven dieser für längere Zeit auf der Stufe der Reizbarkeit gehalten werden könne. Das Ergebniss zerstört indessen die Hoffnung, auf diesem Wege künstlich ein in seiner Reizbarkeit für lange Zeiten konstantes Präparat zu erhalten. Ausführliche Betrachtungen werden dann der Korrektion gewidmet, die erfordert wird durch die Polarisation an den den Strom zum Nerven führenden Platinelektroden. Die Arbeiten selbst wurden nämlich ausgeführt zu einer Zeit, wo die Beseitigung der Polarisation in der von *Pflüger* eingeführten Weise noch nicht in Uebung war.

Budge hat an der Froschhaut eine elektromotorische Wirksamkeit wahrgenommen, welche einen Strom durch einen ableitenden Bogen sendet, wenn der eine Fuss desselben die Schnittfläche, der andere die unverletzte Aussenfläche der Haut berührt. Der Strom geht im *Bogen* vom Schnitt zur äusseren Oberfläche. *Diese* elektromotorische Wirksamkeit soll nicht abhängen von der Reihenfolge der beiden Berührungen mit den Enden des ableitenden Bogens, was *du Bois* bei anderen elektromotorischen Wirkungen der Froschhaut bemerkt hatte. Man sieht die neu gefundene Erscheinung am besten, wenn man ein Stück Froschhaut zusammenrollt, das feste Röllchen quer durchschneidet und dann den Querschnitt desselben mit dem einen, die

äussere Fläche mit dem andern der *du Bois*'schen Zuleitungsbäusche, die durch den Multiplikatordraht verbunden sind, in Berührung bringt. Der Strom einer solchen Hautrolle dauert mit allmälig abnehmender Stärke viele Stunden lang. *Budge* beobachtete z. B. (natürlich mit unpolarisirbaren Elektroden) Morgens um 10^u eine konstante Ablenkung der Multiplikatornadel von 70^0, Abends um 10^u von 50^0. Die Stärke des Stromes wächst ceteris paribus mit der Dicke der Hautrolle. Auch scheint sie bei gleicher Dicke mit der Länge derselben zuzunehmen. Jedoch ist nicht angegeben, ob für längere oder kürzere Rollen bei vergleichenden Versuchen die Spannweite des ableitenden Bogens und der Flächeninhalt der Berührungsstelle der Bogenfüsse mit dem Hautstücke konstant erhalten wurde. *Budge* hat auch versucht, die nach aussen wirksame elektromotorische Kraft einer Hautrolle mit der eines Muskels von gleichem Gewicht zu vergleichen. Er legte entweder die Hautrolle und den Muskel nacheinander in gleicher Weise auf die Bäusche oder er legte sie gleichzeitig auf, so dass der Strom des Muskels in entgegengesetzter Richtung durch den Multiplikator ging, wie der Hautstrom. *Budge* scheint indessen, wenn ich seine Beschreibung richtig verstanden habe, die beiden Gebilde nicht *hinter* einander in denselben Multiplikatorkreis gebracht zu haben, sondern *neben* einander, so dass das eine für das andere zugleich eine Nebenschliessung bildete. Durch Versuche beider Art hat sich *Budge* überzeugt, dass die nach aussen wirksame elektromotorische Kraft der Haut der des Muskels überlegen ist. Er glaubt nun durch die gefundene Wirksamkeit der Haut wenigstens zum Theil erklären zu können, warum nicht enthäutete Gliedmassen unter gewissen Umständen auf die Bäusche gelegt, den Muskelstrom nicht zeigen, unter welchen *du Bois* das Ausbleiben des gesetzmässigen Stromes von der Anwesenheit einer parelektronomischen Molekelschicht am natürlichen Querschnitte herleiten zu müssen glaubte. Wenn auch an sich die Existenz der parelektromotorischen Schicht von *du Bois* sicher erwiesen ist, so wäre es doch möglich, dass unter Umständen ein mit dem Muskel verbunden gebliebenes Hautstück wegen der hier besprochenen Wirksamkeit einen ähnlichen Erfolg hervorbringen könnte. Ob dies aber in den *du Bois*'schen Versuchen der Fall gewesen ist, lässt sich nicht leicht entscheiden. Ref. glaubt es schwerlich. Von der in obiger Weise zubereiteten Hautrolle konnte *Budge* auch Ströme (von viel geringerer Intensität) ableiten, wenn er sie in einer von *du Bois* sogenannten „schwachen Anordnung“ auf die Bäusche legte. Es ging, wie zu erwarten war, der Strom im Multiplikatorkreis von dem vom Aequator ferneren Berührungspunkte der Oberfläche zu dem näher am Aequator gelegenen. — Wurde eine Hautrolle zubereitet, so dass die Innenfläche der Froschhaut ihre äussere Oberfläche bildete, so zeigten sich auch Ströme vom Querschnitt zum Mantel, jedoch von viel geringerer Stärke.

Auch durch das physiologische Rheoskop hat sich *Budge* von den in Rede stehenden Froschhautströmen überzeugt.

BERICHT

über die Leistungen in der Histologie

von

Dr. v. HESSLING

in München.

Handbücher und Hülfsmittel.

Dursy. Lehrbuch der Anatomie. Heft 1. Lahr 1860.

v. Hessling und *Kollmann.* Atlas der allgemeinen thierischen Gewebelehre; nach der Natur photographirt von *J. Albert*, k. b. Hofphotograph in München. Leipzig 1861. Lief. 1.

Gr. Reinicke. Beiträge zur neuern Mikroskopie. Heft 2. Dresden 1860. gr. 8.

Jam. Smith. On a Section and a Mounting Instrument. Quart. Journ. of microsc. science. Transact. p. 1. Oct. 1859.

G. S. B. Isbell. Compressium for pressing down the thin glass cover while cements or canada-balsam are drying. Beale's Archives of medicine. Nr. IV. p. 340.

H. E. Richter. Ueber ein Compressorium beim Präparatfertigen. In *Reinicke*'s Beiträgen zur neuern Mikroskopie. Hft. 2. S. 84.

H. H. Brown. Upon Microscopic Manipulation. Quart. Journ. of microsc. science. July 1860. p. 152.

M. Nachet. On the camera lucida. Ebendas. p. 156.

F. H. Wenham. On an improved Binocular Microscope. Quart. Journ. of microsc. sc. Transact. pag. 154. July 1860.

J. J. Pohl. Ueber mikroskopische Probeobjekte, insbesonders *Nobert*'s Testobjekt-Platte. Sitzungsber. der math.-naturwiss. Cl. d. k. Akad. d. w. Bd. XL. S. 63. Jahrg. 1860. (Eine sehr empfehlenswerthe, kritische Beleucht ng der gegenwärtig von den Optikern und Mikroskopikern in Gebrauch gezogenen Probeobjekte.)

G. C. Wallich. On the Markings of the Diatomaceae in common use as Test-objects. Annals and Magazin of natural history. Nro. XXVI. Febr. 1860. pag. 122 — 130.

v. Recklinghausen. Eine Methode, mikroskopische hohle und solide Gebilde von einander zu unterscheiden. *Virchow*'s Arch. B. XIX. S. 451.

His. Ueber das Verhalten des salpetersauren Silberoxydes zu thierischen Gewebsbestandtheilen. Ebendas. B. XX. S. 207.

Ein *gestohlenes Mikroskop.* Ebendas. Band XIX. Seite 451.

Reinicke brachte in diesem Jahre ein zweites Heft von Beiträgen zur neueren (?) Mikroskopie. In der Schilderung der Methode, welche er Behufs der Anfertigung dünner Durchschnitte von Zähnen, Knochen, Schalen und andern harten Körpern empfiehlt, wird der Histologe von Fach wenig Neues finden. *R.* beweist höchstens, dass er die Mittel und Wege, welche Andere schon längst zur Erreichung genannter Zwecke gewählt hatten, erst an sich selbst erfahren habe. Gleiches gilt von seinen Mittheilungen über das Format der Objectträger, über die Art und Weise, fertige Objecte mit Papier zu überziehen und über die Objectfinder. Die Mittheilungen von den Leistungen der neuesten Objective sind nichtminder jedem nur einigermassen beschäftigten Mikroskopiker bekannt, zum Theil sind sie geradezu nur „Tritschtratsch".

Richter empfiehlt als Compressorium bei der Anfertigung von Präparaten eine Schieberpincette, deren Branchen einen Zoll länger, als die gewöhnlichen der Chirurgen sind und in ovale Schaufeln endigen; letzere sind nach innen mit feinem, durch Kautschucklack aufgekittetem Handschuhleder gefüttert. Durch den Schieber geschlossen, drücken sie das Deckgläschen gegen den Objectträger, während sie dessen Ecken und Ränder frei lassen; diese reinigt man dadurch ohne alle Verschiebung und befestigt sie

durch Asphaltlack. Tags darauf kann dann die Pincette abgenommen werden. Aehnliche Vorrichtungen zu gleichem Zwecke geben auch *Isbell* und *Smith* an. Letzterer berichtet auch über ein complicirtes Instrument, mit welchem ganze Durchschnitte von Gegenständen für die mikroskopische Beobachtung angefertigt werden können. Von *Nachet* erhalten wir Erläuterungen über den Gebrauch der Camera lucida. Sowie *Wenham* sein neues Binocular-Mikroskop beschreibt, an welchem die von *Carpenter* gerügten Fehler verbessert sind.

Gegen das Hervorfliessen des Glycerins unterhalb des Deckgläschens, wodurch die Verkittung der Präparate fast unmöglich wird, gibt *Richter* (*Reinicke's* Beiträge S. 84) folgendes Verfahren an. Nachdem das Glycerin mittelst Fliesspapier möglichst weggetupft ist, wasche man mit einem Pinsel, welcher in starkes Cölnisches Wasser getupft und nachher etwas abgewischt ist, das noch übrige Glycerin weg, bis die Fläche des Objectträgers vollkommen getrocknet ist, worauf dann der Asphaltlack gut haftet. Der übeln Eigenschaft des *Glycerins*, die Präparate zu durchsichtig zu machen, will *Küchenmeister* durch den Zusatz einer schwach- spirituös- wässerigen Lösung des Spirols begegnen.

Um hohle und solide Gebilde unter dem Mikroskope von einander zu unterscheiden, schlägt *v. Recklinghausen* folgende Methode vor: Man lege frische, oder besser noch getrocknete thierische Theile in schwache Lösungen von Höllenstein, bringe sie dann in eine dünne Kochsalzlösung und setze sie darauf der Einwirkung des Lichtes aus: erhält man dadurch einen feinen, dichten, schwarzen Silberniederschlag in denjenigen Theilen, welche wesentlich wässerige Lösungen enthalten, während solidere Substanzen (Intercellularsubstanzen) nur zerstreute Körner oder eine diffuse Färbung zeigen, ja fast unverändert bleiben können. An diese Mittheilung knüpft *His* eine schon früher von ihm gemachte Erfahrung bei Hornhäuten lebender oder frisch getödteter Thiere, welche mit Höllenstein getupft waren. Wurde letzterer in Substanz oder in concentrirter Lösung angewendet, so war die Intercellularsubstanz ganz dicht mit feinen oder gröbern Silberkörnchen gefüllt und die leeren Körperchen erschienen mit ihren Ausläufern in der dunkeln Grundsubstanz als ein äusserst elegantes helles Netz, ein Bild, welches den Gedanken an die Existenz einer röhrenförmigen Verbindung der Körperchen unter einander aufrecht zu erhalten geeignet war. Wurden hingegen sehr diluirte Lösungen angewendet, so war die Intercellularsubstanz frei von Silberablagerungen oder nur leicht diffus gefärbt, hingegen die erweiterten Hornhautkörperchen mit körnigen Silberverbindungen erfüllt. Bei Applikation des Lapis in Substanz ist am Rande der Aetzstelle das Silber zugleich intra- und extracellular abgelagert. Aehnliche Präparate lassen sich auch nach dem Gebrauche von krystallinischem Bleizucker oder von starker Bleiessiglösung herstellen: wie hier die unlöslichen Verbindungen Bleialbuminate sind, so kann man sie im ersten Falle als Silberalbuminate betrachten. Es ist wahrscheinlich, dass die durch Silbernitrat sich präcipitirenden Substanzen in den Zellenräumen enthalten sind und von da aus mit der in die Intercellularsubstanz imbibirten Silbersalzlösung sich in endosmotischen Wechselverkehr setzen.

Virchow macht bekannt, dass im Sommersemester 1860 im pathologischen Institute zu Berlin, unmittelbar nach dem Schlusse eines demonstrativen Curses, ein kleines Mikroskop von *Schick*, Nr. 843 gestohlen worden sei. Besonders ist hierbei hervorzuheben, dass die Objektivlinsen Nr. 1. 2. 3. 4., welche unter sich mehrfach combinirt werden können, ausser der einfachen Numerirung noch jede einzelne, die Zahl 43 eingepresst tragen.

I. Die Zelle, ihre Bildung, Vermehrung, ihre Umwandlungen, ihre Abkömmlinge.

O. Spiegelberg. Die Entwicklung der Eierstockfollikel und der Eier der Säugethiere. Nachrichten von d. Univ. u. d. k. Gesellschaft der Wiss. zu Göttingen. 1860. Juli. N. 20.

J. Eberth. Zur Organisation von Heterakis vesicularis. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift Band I. S. 54.

Derselbe. Die Generationsorgane von Trichocephalus dispar. *v. Siebold's* u. *Kölliker's* Zeitschr. f. w. Z. B. X. S. 383.

R. Leuckart. Bau und Entwicklungsgeschichte der *Pentastomen.* Mit 6 lithographirten Tafeln. Leipzig 1860. 4.

W. Keferstein und *E. Ehlers.* Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtsverhältnisse von *Helix pomatia. v. Siebold* und *Kölliker's* Zeitschr. f. w. Z. B. X. S. 263. Taf. XIX.

Ad. de la Valette St. George. Studien über die Entwicklung der Amphipoden. Abhandl. d. naturf. Ges. zu Halle. B. V. S. 154.

S. Stricker. Entwicklungsgesch. von *Bufo cinereus* bis zum Erscheinen der äussern Kiemen. Sitzungsber. der math. naturw. Cl. d. k. Akad. d. W. B. XXXIX. S. 472. 1860. (Eine blos morpholog. Darstellung der betreffenden Entwicklungsvorgänge.)

Hub. Luschka, Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. Mit 2 Tafeln. Berlin. 1860. 4. S. 44.

Remak. Ueber endogene Entstehung von Eiter- und Schleimzellen. *Virchow's* Arch. Bd. XX. S. 198.

Fr. Leydig. Naturgesch. der Daphniden (Crustacea cladocera) mit 10 Kupfertafeln. Tübingen 1860. 4⁰. S. 19. 69.

A. Baur. Ueber den Bau der Chitinsehne am Kiefer der Flusskrebse und ihr Verhalten beim Schalenwechsel.

Reichert's u. *Dubois's* Archiv. für Anat. Jahrg. 1860. S. 113.

H. Müller. Verhandl. der physical.- med. Gesellsch. in Würzburg. XVII. Sitzung. Bd. X. S. LI.

Henle. Bericht über die Fortschritte der Anatomie im Jahre 1859. Leipzig und Heidelberg 1860. S. 5.

Wie weit wir noch entfernt sind von dem Besitze eines Grundgesetzes, nach welchem wir die Bildung der thierischen Zelle, wie sie uns unter der verschiedensten Gestalt der Beobachtung entgegentritt, zu erklären vermöchten, wie wenig wir überhaupt auf richtiger Fährte uns befinden, wenn wir, einem logischen Gebote unbewusst folgend, nach einem einheitlichen Principe zu forschen uns abmühen, dafür geben die Untersuchungen über die *Entwicklungsgeschichte* der Zelle und die verschiedenen Deutungen derselben im verflossenen Jahre neue Belege. Der schon früher (S. d. Ber. v. 1858. S. 209) von *Munk, Funke* und *Walther* aufgestellte Modus der Zellenbildung, besonders der Ei- und Samengenese bei den Nematoden, d. h. die Bildung von Zellen mittelst einer Umhüllung freier, getheilter Kerne oder Zellen, welche alsdann die Rolle eines Kernes zu übernehmen haben, findet an *Eberth* einen neuen Anhänger. Durch ihn erhalten wir eine Entwicklungsgeschichte der männlichen und weiblichen Keimstoffe von *Heterakis vesiculuris.* Das blinde Ende der männlichen Geschlechtstheile ist mit 0,007 — 0,009 Mm. grossen, blassen Kernen ausgefüllt, die einen kleinen Nucleolus enthalten. Von einer daselbst befindlichen grössern Mutterzelle, aus deren getheiltem Kerne diese freien Kerne ihren Ursprung nehmen, war keine Spur vorhanden. Gegenseitiger Druck plattet sie etwas ab, dünne Schichten einer homogenen Substanz bilden zarte Septa zwischen ihnen. Weiter abwärts nehmen diese einzelnen Bläschen an Grösse etwas ab in Folge bereits stattgehabter Theilungsvorgänge. Mit dem weitern Vorrücken der Kerne wächst ihre Zwischensubstanz, feine Körnchen treten in ihr auf und gleichzeitig erhalten erstere ein mehr homogenes, glänzendes Aussehen. Allmälig isolirt sich die körnige Zwischensubstanz um die Kerne. Die Keimanlagen sind nun 0,020 Mm. grosse Körper geworden, bestehend aus einem 0,009 Mm. grossen Kerne mit einem Kernkörperchen und einer denselben umschliessenden körnigen Masse. Weiterhin umgeben sich diese Gebilde mit einer deutlichen Membran und werden so die Mutterzellen der Zoospermien. Als fernere Fortbildungsphase nimmt der körnige Inhalt der Zellen zu und ihr glänzender Kern verschwindet. Dann erscheint in jenem ein neuer Kern von 0,005 — 0,006 Mm., um sich in 4—5 Tochterkerne zu theilen. Diese rücken auseinander und in die Nähe der Zellenwand, der körnige Zelleninhalt isolirt sich um die Kerne zu 3 oder 4 Portionen um die Tochterkerne. Anfangs sieht man innerhalb des feinkörnigen Mutterzelleninhaltes nur feine Linien als Andeutung der Begrenzung der Tochterzellen; dann aber umlagert jener die Kerne dichter und bildet mit diesen durch grössere Zwischenräume verschiedene Ballen, welche der Mutterzellenwand dicht anliegen, sie bisweilen kugelig ausbuchten. Die Ausbuchtung der Mutterzellenmembran wird immer grösser, endlich schwindet sie und die jungen Tochterzellen werden frei, was im untern Theile des Hodens erfolgt. So stellen sie 0,007—0,000 Mm. grosse Kugeln ohne Membran, mit einem 0,003 Mm. grossen Kerne dar, welcher von einer hellern, körnchenfreien Zone umgeben wird; später entsteht um sie eine zarte, anliegende Haut; die Zelle ist jetzt 0,001—0,002 Mm. gross, der körnige Inhalt wird homogener, ihr Kern erscheint als ein fast nur verwaschener Fleck. So verlassen die Zoospermien die männliche Geschlechtsröhre.

Aehnlich verhält sich die Entwicklung der *weiblichen* Keimstoffe, nur mit dem Unterschiede, dass beim Männchen das Auftreten kleiner Körnchen in der Zwischensubstanz gleichmässig auf dem Querschnitte der Geschlechtsröhre erfolgt, wesshalb es hier zur Bildung einer Rhachis zwischen den einzelnen Zellen kommt. Im Grunde des blinden Endes des Ovariums findet sich entweder eine 0,036 Mm. grosse Zelle mit Kern und Kernkörperchen, oder die Wand ist einfach verdickt. Den ganzen Kanal erfüllen, dicht beisammen liegend, 0,008 Mm. grosse, durch gegenseitigen Druck abgeplattete Kerne. Dünne Lagen einer mehr weniger körnigen Zwischensubstanz trennen die einzelnen Keimbläschen. Diese sind das erste Gebilde; sie vermehren sich durch Theilung. In der homogenen Zwischensubstanz treten dann Dotterkörnchen auf, anfangs mehr in der Axe des Kanals. Keim- und Dotterstoff sind nicht scharf getrennt. Die Zwischensubstanz mit den Dotterkörnchen wird reichlicher, sie isolirt sich von der Peripherie zur Axe. Die noch nicht gespaltene Grundmasse ist die Rhachis. Darauf lösen sich die Eier von dieser; sie wachsen beträchtlich, und während anfangs mehrere auf dem Querschnitt der Eiröhre zu sehen waren, findet man bei gleichem Durchschnitte des Kanals, in dem Oviduct nur Ein Ei. Ehe die Eier in dem untersten Abschnitte des Uterus mit den Spermatozoen in Berührung kommen, haben sie eine zarte Membran. Die Bildung dieser, wie des umgebenden Chorions macht sich rasch; das letztere bildet eine dicke, farblose Kapsel in der Dotterhaut.

Derselbe Verfasser gibt uns ferner interessante Mittheilungen über die schwierig zu untersuchenden Generationsorgane von *Trichoce-*

phalus dispar. In den auf einer Seite befindlichen taschenförmigen Ausbuchtungen des Ovariums entstehen gleichfalls 0,004—0,005 Mm. grosse, mit einem Kernkörperchen versehene Keimbläschen. Die peripherischen Partien dieser Ausbuchtungen sind so dicht mit ihnen angefüllt, dass eine Zwischensubstanz nicht unterschieden werden kann. Das blinde Ende der Geschlechtsröhre hingegen ist meist leer, oder enthält nur kleine Fetttropfen oder bereits mit Dotter versehene Eier. Ueber die Deutung dieser Fettkörner ist sich *E.* ebenso wenig klar, als er über die erste Genese der Keimbläschen Rechenschaft zu geben im Stande ist; sie scheinen durch Theilung zu entstehen, indem die kleinsten an den äussersten Partien der Ovariumtaschen, die grösseren hingegen in der Axe des Eierstockes liegen. Eigentliche Entwicklungszellen hat *E.* nicht gefunden. Zwischen den Keimbläschen tritt später eine gallertartige, nur leicht von Körnchen durchsetzte Zwichensubstanz auf, welche sich alsdann um die Keimbläschen isolirt und an Dotterkörnchen reicher wird. Wegen dichter Aneinanderlagerung drücken sich gegenseitig diese zu Eiern gewordenen Bildungen, und es entstehen dadurch die verschiedensten Formen von ihnen. Indem nun in den taschenförmigen Ausbuchtungen des Eierstockes neue Kerne entstehen, werden die ältern gegen die Axe desselben gedrängt und trennen sich von einander, weil sie hier keinen Raum finden: es ist also immer die eine Seite des Ovariums eingenommen von der zusammenhängenden Masse der Keimbläschen, die andere von bereits vollkommen isolirten, reichlich mit Dottersubstanz und Kern versehenen Eiern, nie findet man eine Rhachis, weil der beschränkte Vorgang der Eibildung eine Gruppirung der Eier um einen Axenstrang unmöglich macht. Wenn die Eier das Ovarium verlassen, haben sie noch keine deutlich differenzirte Membran. Ihre Grenzschichte bildet eine schmale, körnchenfreie Zone der homogenen Dottersubstanz. Eine deutliche Membran tritt an ihnen erst in der Tuba auf, meistens nachdem sie schon mit den Spermatozoen in Berührung gekommen waren. Hier verlängern sich ihre Pole, gleichsam als zögen sie sich in zwei kleine Höcker aus, wobei sich anfangs Dotter und Grundsubstanz vertheilen, bald aber die äussersten Spitzen durch die Vereinigung der Dotterkörnchen mit der Hauptmasse des Dotters ein mehr homogenes Ansehen annehmen. Die beiden Spitzen haben noch eine flockige Beschaffenheit und entbehren einer schärfern Begrenzung nach aussen. Die Dotterkörnchen rücken alsbald näher zusammen, und der Dotter bildet einen rundlichen, aus zusammenhängenden Körnchen bestehenden Ballen, welcher an zwei entgegengesetzten Punkten die beiden etwas ausgezogenen Spitzen als homogene Aufsätze trägt; endlich haben auch diese eine schärfere Begrenzung erhalten.

Was die Bildung der *männlichen* Keimanlage beim Peitschenwurme betrifft, so beobachtet man am blinden Ende des Hodens als Inhalt ausser seinem warzigen Epithel eine trübe Substanz, welche aus einer feinkörnigen Grundmasse und zahlreichen eingelagerten, glänzenden, 0,002,—0,0025 Mm. grossen Kernen — den Kernen der Samenzellen — besteht. Wie diese ihren Ursprung nehmen, ob sie Abkömmlinge der Epithelzellen seien, auch diese Frage weiss *E.* nicht zu beantworten. Die körnige Zwischensubstanz isolirt sich um diese Kerne, es entstehen feinkörnige, polygonale, 0,0045 —0,007 Mm. grosse Körper, welche noch im Hoden sich mit einer zarten Membran umgeben und einen hellern Inhalt erkennen lassen. In den Samenblasen erleiden die Samenkörperchen nur geringe Veränderungen. Die der ersten Samenblase sind etwas grösser, 0,010—0,015 Mm., polygonal mit gerundeten Ecken oder oval, mit leicht körnigem Inhalte, deutlichem Kerne und Hülle; in der zweiten Samenblase kehren dieselben Formen neben oblongen, glänzerndern Körpern wieder, und in der dritten Samenblase findet man, wenn sie gefüllt ist, neben jüngern auch birn-, keulenförmige, 0,020 Mm. grosse, kernhaltige Spermatozoen.

Den Typus der reinen endogenen Zellenbildung hingegen vindicirt *Spiegelberg* nach dem Vorgange *Meissner*'s bei den Gordiaceen und Ascariden (s. d. Ber. v. 1854 S. 22) der Entwicklung des thierischen Eies überhaupt und bewahrt dadurch dem letztern seinen oft angestrittenen Charakter als Zelle. Seine Untersuchungen an embryonalen und neugebornen Kaninchen und Katzen, sowie zum Theil an Embryonen von Hunden, Ziegen und von Menschen zeigten äberall mit nur unwesentlichen Abweichungen vollständige Uebereinstimmung mit einander und ergaben folgende Resultate. Die von *Valentin* beschriebenen Röhren, an welchen sich die Eierstocksfollikel reihenweise bilden sollen, fand *Sp.* weder an frischen noch erhärteten Präparaten; vielmehr besteht der Eierstock zu der Zeit, in welcher die Geschlechtsdifferenz deutlich hervortritt und man in der männlichen Keimdrüse schon Samenkanälchen sieht, aus grossen hellen Zellen, welche durch sehr schmale, vom Hylus gegen die Peripherie aufsteigende Züge Bindegewebes in Gemeinschaft mit zarten Gefässen in unregelmässig gestaltete Haufen getheilt werden. Diese Zellen, welche *Sp.* Keimzellen nennt, haben einen grossen, bläschenförmigen, mit einem Kernkörperchen versehenen Kern. Bei weiter fortgeschrittener Entwicklung fällt zunächst der grössere Reichthum an Bindegewebe und Gefässen auf; indem diese von den

grössern Zügen aus nach verschiedenen Seiten hin wachsen, werden die Zellhaufen durch sie in kleinere Gruppen getheilt. Die Keimzellen sind zugleich grösser geworden, ihr Inhalt dunkler und körnerreicher, ihre Wand ist von dem Kerne weiter abgehoben; ausserdem sieht man viele mit zwei Kernkörperchen in dem blasenähnlichen Kerne und besonders eine grosse Anzahl mit zwei oder zahlreicheren, entweder an Grösse gleichen oder verschiedenen Kernen von gleichem Charakter, wie der einfache Kern der Keimzelle; diese Keimzellen haben einen Durchmesser von 0,015—0,03 Mm. Bei etwas ältern Thieren zeigen sich grössere blasenförmige Räume, die ganz mit den hellen, einfach conturirten Kernen angefüllt sind. Zwischen den Berührungsflächen letzterer tritt ein an Fettkörnchen reicher Inhalt in dunklen Streifen hervor; die in der Blase enthaltenen Zellenelemente sind ihrer Wand dicht angedrängt. Solche zu *Mutterzellen* umgewandelte *Keimzellen*, welche mit dem Eierstocksgewebe fest zusammenhängen, liegen besonders in den tiefern Schichten des Ovariums, während in den peripherischen noch Keimzellen mit 2—6 Tochterzellen zu finden sind. Indem so die Vermehrung der Kerne in allen Keimzellen fortschreitet, verschwinden die einfachen Zellen schliesslich fast ganz. Durch weitere Wucherung des Bindegewebes und der Gefässe werden die Mutterzellen allmälig von einander isolirt; die ältern liegen in der Tiefe und Mitte, die jüngern in der Peripherie des Eierstockes; sie messen jetzt 0,021—0,1 Mm. Diese Mutterzellen nun sind zu primordialen Follikeln geworden. Ob sie direkt aus der Furchung hervorgegangene Zellen seien, will *Sp.* nicht entscheiden. Aus ihrem grossen, bläschenförmigen Kerne, dem *Keime*, entstehen durch Theilung zwei kleinere Kerne, während die Keimzelle an Grösse zunimmt. Allmälig treten in ihr immer mehr Tochterkerne auf, ihre Wand wird breiter und selbst doppelt contourirt. Die Tochterkerne füllen sie ganz aus, und zwischen dieselben wird ihr Inhalt gedrängt. Auf dieser Bildungsstufe gleicht der primordiale Follikel sehr den Samenzellen. So wie die Mutterzellen ganz mit Keimen gefüllt sind, bemerkt man, wie einer derselben, gewöhnlich der central gelagerte, an Grösse zunimmt; bald sieht man ausser einem relativ hellen Kerne in ihm eine feine Hülle sich von ihm abheben, und zwischen dieser und dem jetzt einen wirklichen Kern darstellenden Keime einen granulirten Inhalt. Letzterer nimmt relativ schnell zu, die Hülle dehnt sich aus — und der so entwickelte Keim ist das Ei. Ausserdem haben aber auch die um den beschriebenen Keim gelagerten übrigen Tochterkerne sich etwas vergrössert und sind zu wirklichen Zellen geworden. Es ist somit der Follikel die ursprüngliche Eierstockzelle, die Keimzelle, das Ei, ein Abkömmling von ihr, wie auch die Zellen der Membrana granulosa. Nach der Geburt ist die Bildung der Keimzellen zu Primordialfollikeln vollendet und letztere bilden sich im spätern Leben nicht mehr neu aus.

Während nun *Spiegelberg* den Ursprung des Lebens der Vermittlung einer *endogenen*, von der Differenzirung der getheilten Kerne ausgehenden Zellenbildung anvertraut, erblickt *Remak* die Rolle einer solchen endogenen, aber aus dem Inhalte der Mutterzelle frei hervorkommenden Zellenentwicklung gerade in dem Gegensatze, wenn er ausruft: „Sollten nur die eiternden Gewebe und die krebshaften, der Auflösung entgegengehenden Geschwülste eine solche endogene Zellenbildung darbieten, und sollte der Bildungstypus der niedern Pflanzenwelt, der zu den wunderbarsten Lebensformen führt, sich bei den höhern Thieren bloss an der Grenze des Lebens, man könnte sagen, bei dem lebendigen Absterben der Gewebe zeigen?“ Strenge bisher zugethan dem Prinzipe der Zellentheilung, d. h. einer vom Kerne ausgehenden fortschreitenden Theilung des *gesammten Inhaltes* der Keimzelle, sowohl bei normalen als pathologischen Bildungsvorgängen, ergibt sich genannter Forscher in die Aenderung des von ihm selbst ausgesprochenen Gesetzes bei der Entwicklung von Eiter- und Schleimzellen, welche er nach dem Vorgange *Buhl*'s (s. d. B. v. 1858. S. 209) gegenüber *Henle*'s harter Einrede dem endogenen Typus zuweist, in der Art, dass sie, wie alle Zellen, die frei werden sollen, aus dem Inhalte von Mutterzellen nach dem Schleiden-Schwann'schen Schema, also ohne Betheiligung des ursprünglichen Kernes, ohne vorherige Theilung desselben, sondern mittelst Urzeugung neuer Kerne theils bei seiner gleichzeitigen Gegenwart, theils bei seiner Abwesenheit ihren Ursprung nehmen. Zwei Harnuntersuchungen von Kranken, welche an Harnverhaltung litten, liessen ihn in genanntem Excrete grosse Zellen finden, welche neben ihrem Kerne 6—15 kleine homogene, den Schleimzellen ähnliche Zellen enthielten. Er nimmt daher an, dass Eiterzellen, wie schon *Buhl* *) nachgewiesen hat, ebensowohl in Epithelialzellen, als in Bindegewebszellen entstehen können, dass aber auch Schleimzellen bei Blennorrhöen, selbst wenn sie keinen purulenten Charakter haben, im Innern von Epithelialzellen sich bilden. Den Trost für dieses Zugeständniss findet *Remak* in den geistreichen Worten *Pringsheim*'s: „Ich verfolge bei den Pflanzen seit Jahren den Gedanken, dass Gewebe nur aus Zellen*theilung* hervorgehen, und dass die Zellen, welche, wie die Schwärmsporen der Algen, ihre Mutterzelle verlassen, auf *endogenem* Wege entstehen.“

*) Dieselben Bildungen fand *B.* in jüngster Zeit bei den Epithelien der Gallengänge.

Nicht minder deutet *Luschka* die Blasen des vordern Lappens des Gehirnanhanges für Mutterzellen, aus deren ursprünglichem Kerne durch fortgesetzte Theilung ihr Inhalt, nämlich die freien Kerne und Tochterzellen hervorgehen, denn in einer durch eine Blase abgegrenzten Masse könne dasselbe geschehen, was sich in der freien, wie immer beschaffenen Zwischensubstanz zutrage. Eine solche wirkliche freie Theilung von Zellenelementen beobachtete *L.* in der mit Vorsicht aus der Höhle des Uterus entnommenen Lochienflüssigkeit aus verschiedenen Perioden; hier traf er die fein molekuläre, mit einer reichlichen Einlagerung rundlicher Kerne versehene Zwischensubstanz so gefurcht und zerklüftet, dass bereits einem jeden Nucleus eine bestimmte, ihn umhüllende Portion zugetheilt erschien. In ähnlicher Weise sah er im Grunde von Labdrüsen des Kaninchens eine wie durch Furchung in zahlreiche Portionen geschiedene Molekularmasse, deren jede einen Kern eingeschlossen hatte, jedoch von nachbarlichen ihres gleichen noch nicht deutlich geschieden war. *L.* hebt hier mit Recht hervor, dass eine scharfe Abgrenzung und bestimmtere, durch die gegenseitigen Lagerungsverhältnisse bedingte Formen nur allmälig erfolgen, dass manche Formbestandtheile des thierischen Organismus für immer auf dieser Stufe stehen bleiben, wie z. B. die Pigmentzellen, dass bei andern, anfangs hüllenlosen, granulirten, kernhaltigen Körpern erst später regelmässig eine chemische und morphologische Sonderung der Masse ihrer Umhüllungsschichte eintrete, als deren Ergebniss eine das Formelement scharf abgrenzende strukturlose Hülle, d. i. eine Zellenmembran erscheine.

Auch *Leuckart* führt die Bildung des *Samens* bei den *Pentastomen* auf eine Tochterzellenbildung zurück. So lange die Begattungswerkzeuge bei diesen Thieren ihre volle Ausbildung noch nicht erreicht haben, besteht der Inhalt der Hodenschläuche aus einfachen, 0,008 Mm. grossen Zellen mit einem blasenförmigen, gelblich schimmernden Kerne von 0,0048 Mm. und einem scharfcontourirten Kernkörperchen. In späterer Zeit sind diese Zellen meist verschwunden; sie haben sich durch Grössenzunahme und endogene Vermehrung in ansehnliche, rundliche Cysten verwandelt, welche je nach ihrem Durchmesser von 0,07—0,24 Mm. eine wechselnde Anzahl von Tochterzellen in sich schliessen. Man findet Cysten mit 20 oder mehr Tochterzellen, und andere, in denen die Zahl dieser Einschlüsse nur 3 oder 4 beträgt. Nicht selten begegnet man auch freien Tochterzellen, wohl nur nach Verletzung der Cysten als blasse Kugeln von 0,015 Mm. mit bläschenförmigem Kerne. Aus diesen Kernen, deren Zellen *Kölliker* überall schon als Kerne gelten wissen will, entwickeln sich die Samenfäden; sie erscheinen zuerst als ziemlich sphärische, blasse Gebilde, dann wird ihre Wand an einer Stelle mehr oder weniger stark abgeflacht, sie erhalten eine sichelförmige Gestalt und lassen statt der frühern blassen Contouren eine scharfe Zeichnung und ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen erkennen; es ist somit aus dem bläschenförmigen Kerne ein spindelförmiges solides Körperchen geworden, dasselbe wächst sodann unter gleichzeitiger Verkleinerung seines Querschnittes immer mehr in die Länge und verwandelt sich in einen Samenfaden. Eine Zeit lang bleiben die Tochterzellen nach Entwicklung des Samenfadens ganz unentwickelt; man sieht letztern mit seinen zahlreichen Windungen durch ihre Wand durchschimmern, später streckt sich der Samenfaden, und die Zelle nimmt unter dem Drucke desselben allmälig die mannigfachsten Formen an; die einen sind keulenartig, an einem oder beiden Enden in einen dünnen Fortsatz ausgezogen, andere dagegen, wie Handeln in der Mitte verengt, cylindrisch, mit angeschwollenen Enden. Je mehr der Faden sich streckt, desto mehr verlängert sich die Zelle auf Kosten ihres Querschnittes, bis man einen dünnen Faden von 0,25 Mm. Länge vor sich hat, der bisweilen an seinem Ende oder in der Mitte noch den Rest der ursprünglichen Bildungszelle in Form eines kleinen Knötchens erkennen lässt. Der gewöhnlichen Ansicht gegenüber, dass der Samenfaden die Membran der Zelle durchbreche, hat es vielmehr hier den Anschein, als werde ihre Membran durch den andrängenden Samenfaden gedehnt und laufe kontinuirlich über denselben hin, um sich später vielleicht in eine schleimige Masse aufzulösen.

Keferstein und *Ehlers* beschreiben die Spermatophore von *Helix pomatia; De la Valette St. George* veröffentlichte Studien über die Entwicklung der *Amphipoden;* er schildert die kleinsten Eier, deren Ursprung er von den Epithelialzellen der Eierstöcke ableitet, als Zellen von 0,042 Mm., mit einer scharf begrenzten Membran, einem feinkörnigen Inhalte, einem 0,026 Mm. grossen Keimflecke und vielen 0,003 — 0,009 Mm. messenden Keimflecken; bei einer Grösse von 0,05—0,06 Mm. treten in dem feinkörnigen Inhalte violette Tropfen auf, welche das Keimbläschen verdecken.

Was die Cuticularbildungen beim Hautskelette der *Arthropoden* anbelangt, so betrachtet sie *Leydig* noch immer als *Zellenausscheidungen,* im histologischen Systeme aber reiht er dieselben gegenüber andern Forschern, z. B. *Haeckel*, welcher sie wegen ihrer constanten Lage auf einem Epithelium zu den Epithelialformationen rechnet, der Bindesubstanz an; zur Bekräftigung dieser seiner Anschauung verweist er auf die Intima der Tracheen, bei welcher die sie absetzenden, oft weit von einander liegenden und

verästelten Zellen continuirlich in unbestrittenes Bindegewebe sich fortsetzen, sowie überdies diese Intima der Luftgefässe bekanntlich durch die Luftlöcher ohne Unterbrechung in die Cuticula der äussern Haut übergeht, und sich das Continuitätsverhältniss zwischen der Matrix der Trachealintima und der des Hautpanzers erhält. Wenn auch bezüglich des letzteren Gewebes *Haeckel* an der Haut der Krebse ein besonderes äusseres Epithel und eine Bindegewebsunterlage unterscheidet, so beirrt das *Leydig* um so weniger, da hier die weiche, nicht chitinisirte Haut theils aus mehr weniger deutlichen Zellen zusammengesetzt ist, theils sich die Zellenlinien verwischen, so dass nur kleine Kerne in einer feinkörnigen Zwischenmasse erkennbar sind, weil man also ein zelliges Lager, aber ohne die Sonderung in ein Epithel und in ein Bindegewebsstratum vor sich hat, welches, was besonders zu betonen ist, mit dem ächten interstitiellen Bindegewebe in direktem Zusammenhange steht, — ein Verhalten, welches besonders bei den Rotatorien und Daphniden (Sida crystallina) in die Augen springt. Am meisten aber drängte *Leydig* zu der Ansicht über die bindegewebige Natur der Cuticularbildungen der continuirliche Zusammenhang der innern, mehr weniger erhärteten Skeletttheile, sowie der chinitisirten Sehnen und der Schalenpanzer bei Arthropoden, ein Zusammenhang, welchen *L.* trotz der Zweifel *Haeckel*'s immer noch aufrecht erhält.

Anderer Ansicht ist *Baur* bezüglich der Chitinsehnen der Krebse; er weist nach, dass der wahre Sachverhalt bis jetzt deshalb nicht gefunden wurde, weil bei der Deutung der Chitinhäute der Regenerationsprocess viel zu wenig von Seiten der Forscher berücksichtigt wurde. Er zeigt nun, dass die Chitinsehnen wirkliche Theile des äussern Skelettes seien, indem sie zugleich mit der Schale und in Continuität mit ihr bei der jedesmaligen Häutung abgeworfen und regenerirt würden. Die allgemeine Bedeckung des Flusskrebses besteht aus einer nach aussen gekehrten Chitinlage, die bald dünn, bald dick, bald mit Kalk erhärtet, bald weich und biegsam ist und zusammengesetzt wird aus homogenen, geschichteten Lamellen, sowie einer nach innen gewendeten bindegewebigen Haut, welche mit der Bindesubstanz innerer Theile zusammenhängt. Zwischen beiden liegt eine weiche, leicht zerstörbare Schichte ausgebreitet, welche von einer einfachen Lage regelmässiger und ziemlich dicht stehender Kerne und einer dunkeln, feinkörnigen Zwichensubstanz gebildet wird; von letzterer geht die Bildung der Chitin-Lamellen aus, es liegt ihr daher immer die jüngste derselben auf und die verschieden dicke Bindegewebshaut macht blos ihr Substrat aus. Die Chitinsehne ist ein nach innen gehender, sich einstülpender, ursprünglich röhrenförmiger, zu einem soliden Strange zusammengelegter, pinselförmig verästelter Theil dieser allgemeinen Bedeckung, er enthält daher ihre sämmtlichen Schichten, nur in umgekehrter, concentrischer Anordnung; dabei geht das Chitin der äussern Schale in das centrale Chitinskelett der Sehne, die bindegewebige innere Unterlage der Schale in die äussere bindegewebige Umhüllung der Sehne und nur diese in das Bindegewebe des Muskels unmittelbar über, während die mittlere chitinbildende Schichte nur bis zur Höhe des centralen Chitinskelettes reicht. Die Verbindung der Chitinsehne mit dem Muskel findet aber in der Art statt, dass ihre äussere Bindegewebsscheide gegen den Muskel sich trichterförmig erweitert und so durch die Aufnahme eines quergestreiften Muskelcylinders zum Sarcolemma wird, oder umgekehrt, dass die primitive Muskelscheide durch trichterförmige Verjüngung in einen Sehnenstrang sich fortsetzt, dabei aber nicht chitinisirt, sondern hohl bleibt und statt mit Muskelmasse angefüllt, von einer Chitinröhre ausgekleidet wird; zugleich werden die Röhren der verschiedenen Sehnenäste nach dem Muskel zu immer dünnwandiger und endigen mit scharfem Rande, während bekanntlich die Muskelbänder sich gegen die Sehne kegelförmig abstumpfen. Das innere Chitinskelett der Sehne wird bei der Häutung wie die äussere Schale regenerirt und als Ganzes im Zusammenhange mit der Krebsschale abgeworfen, wobei die Häutung sich bis in die feinsten, an die Muskelbänder grenzenden Endäste erstreckt. Nirgends findet eine Continuität zwischen Chitin und Bindesubstanz statt, selbst bis in die feinste Verästelung der Sehne ist zwischen beiden Theilen die chitinbildende Schichte ausgebreitet. Das Chitin der nach Art der Tracheen sich verästelnder Sehne unterscheidet sich in seinen physikalischen wie chemischen Eigenschaften durch Nichts von dem des übrigen Skeletts; seine scheinbar fibrilläre Beschaffenheit, seine Längsstreifung und Spaltbarkeit ist bedingt durch die jedesmal nach der Ausstossung des alten und vor der Erhärtung des neuen Chitins erfolgende Zusammenfaltung der gleichfalls aus Lamellen geschichteten centralen Chitinröhre. Dieses Verhalten der Chitinsehnen gestattet nicht mehr, sie, wie bisher, als einen Beleg für eine bestimmte Beziehung zwischen Chitin und Bindesubstanz anzuführen, sie zu den Geweben der Bindesubstanz zu rechnen, da sie in ihrer Substanz keineswegs eine histologische Ausnahme, sondern als Sehne nur eine Ausnahme in der Struktur machen, im Uebrigen aber als ein eigenthümlich construirter Skeletttheil aufzufassen sind und das Chitin hier, insofern sie hohl sind, nicht als parenchymatöse Substanz, sondern als Bekleidung einer freien Fläche auftritt. Das Chitin erscheint auch hier, wie im übrigen Ske-

lette, als Grenzhaut, besteht aus einer wechselnden Anzahl homogener, über einander geschichteter Lamellen mit der bekannten Resistenz gegen chemische Agentien und wird constant begleitet von einer weichen und dünnen, aus einer einfachen Lage von Kernen und molekulärer Zwischenmasse bestehenden Unterlage; doch darf letztere nicht als unreifes Chitin gedeutet werden, seine Lamellen werden vielmehr von ihr gebildet. Wenn nun aber das Chitin als *Extracellularsubstanz* anzusehen ist, so muss es als eine solche gelten, welche an dem *Gesammtbaue des Körpers* und selbst der feinsten Struktur seiner Organe sich betheiligt, welche am entwickelten Thiere *nicht einer Zelle*, sondern einem *Multiplum* von *Zellen* von Aufang an gemeinschaftlich ist, ohne mit den Zellen, von denen seine Bildung abhängt, einen eigentlichen Texturverband einzugehen: die Chitinhaut ist also sowohl von der *Intercellularsubstanz* eines Gewebes, als von einem *Sekrete* oder einer *accidentellen Cuticularbildung* zu unterscheiden.

In Betreff der *Bewegunsgfähigkeit* der Zelle bereichert *H. Müller* unsere Kenntnisse; nach ihm zeigen die Pigmentzellen in der Haut des *Aales* sehr lange eine ausgezeichnete Contraktilität, welche Thatsache *Kölliker* nach seinen andern Erfahrungen bei Fischen bestätigt. Die Zoospermien der meisten Arten der Daphniden sind nach *Leydig* kleine stäbchenförmige oder konische Körperchen, bei einigen Arten (Daphnia recticostris) kommen sehr grosse Strahlenzellen vor. Die Zelle hat ein kernartiges Gebilde und die abstehenden Strahlen sind lang und starr; merkwürdig sind ferner die grossen Strahlenzellen von der Gattung *Poliphemus*. Sie führen unmittelbar nach dem Herauskommen ins Freie eine kurze Zeit amöbenartige Bewegungen aus, was auf die *Bewegung* der *starren Strahlenzellen* noch mancher anderer *Decapoden* während eines kurzen Zeitraumes schliessen lässt.

II. Einfache Gewebe.

Blut. Lymphe. Chylus.

Zimmermann, G. Zur Blutkörperchenfrage. *Virchow's* Archiv. B. XVIII. S. 221. ffg.

G. F. Pollock. Observations on „Granuladet" Blooddiscs. Quart. Journ. of micr. sc. Transact. pag. 4. October 1859.

Leydig. a. a. O. S. 56.

Ph. Owsjannikow. Ueber die *Teichmann*'schen Haeminkrystalle. Medicin. Zeitschr. Russlands. Jahrg. XVII. 1860. N. 1. S. 6.

Tigri. Des globules physiologiquement caducs de l'humeur du thymus, du mucus et de la lymphe. Compt. rend. T. 50. p. 446.

Zimmermann vertheidigt in ausführlicher Weise seine früher ausgesprochene Ansicht (S. d. Ber. von 1847. S. 49), dass die gefärbten Blutbläschen beim erwachsenen Thiere nicht aus den kernhaltigen farblosen Blutzellen, sondern aus kleinen Bläschen der Lymphe entstehen, welche er Elementarkörperchen genannt hat gegenüber *Virchow*, welcher dieselben für alte, im Untergang begriffene Formen deutet.

Pollock sah im circulirenden Blute, welches er an Mesenterialgefässen von jungen lebenden Katzen und Kaninchen beobachtete, immer nur normale Blutzellen und eine Menge kleine Körnchen, aber niemals granulirte Blutkörperchen in irgend einem Stadium, und gleichwohl enthielt jeder Tropfen vom Blute dieser Thiere unmittelbar nach der Entleerung aus dem Gefässe mehrere von den letztern Elementen. Die erste Veränderung, welche man an den Blutkörperchen wahrnehmen konnte, bevor sie die bekannte Maulbeerform annehmen, besteht in der Erscheinung von Flecken, an welchen die Membran dünner und durchsichtiger erscheint; an der Stelle dieser Flecken bilden sich die Granulationen, auf deren Spitzen kleine Gruben bemerkbar werden. Nach einigen Stunden werden Sprünge zwischen den einzelnen Körpern bemerkbar, allmälig erweitern sich dieselben, bis die Blutkörperchen in Stücke zerfallen. Weingeist soll diesen Zerfall augenblicklich bewirken.

Owsjannikow bestätigt die Arbeiten *Büchner's* und *Simon's* über die Methoden der Darstellung von Haeminkrystallen (S. d. Bericht von 1858. S. 214) in ihrem ganzen Umfange. Die häufig sehr schwierige Aufgabe, in forensischen Fällen die Form und Grösse der Blutkörperchen selbst aus trocknen Blutflecken zu bestimmen, glaubt er am besten mittelst einer schwachen Chromsäurelösung von $\frac{1}{2}$—1% lösen zu können.

Das Blut der *Daphniden* besteht nach *Leydig* aus einer Flüssigkeit, welche entweder farblos ist, oder einen Stich ins Gelbliche, Röthliche, seltner ins Bläuliche oder Grünliche hat, mitunter diese Färbungen auch im intensivern Grade zeigt. Die Blutzellen sind immer farblos und ihre Menge steht meist in geradem Verhältnisse zu der bessern oder mangelhaftern Ernährung, in der sich die Thiere befinden; mitunter wandeln sie, besonders bei längerer Gefangenschaft, sich in scharf gerandete, fetttropfenähnliche Kügelchen um. Bei manchen Arten, z. B. dem *Poliphemus*, sind die Blutzellen so selten, dass viele Individuen keine zu besitzen scheinen. Bei den *Cyclopoden* fand *L.* nie ein Thier, das Blutzellen aufgewiesen hätte.

Tigri beschenkt uns mit einer neuen Entdeckung, der zufolge die zelligen Elemente des milchigen Saftes in der Tymusdrüse, den Schleim- und Lymphdrüsen sich schon auf Zusatz gewöhnlichen Wassers in eine schleimige Masse umwandeln; durch diese Auflösung der *Lymphkörperchen*, welche im Blute zufolge seiner alkalinischen Beschaffenheit vor sich geht, werden

sie recht eigentlich seine Eiweiss- und Fibrinbildner. Ueberdiess hält *Tigri* diese Resultate seiner Forschungen für um so wichtiger, weil durch sie die deutschen Histologen von ihrem bisherigen Fehler, in den Lymphkörperchen einen Kern zu sehen, welcher nur ein Kunstprodukt des Essigsäurezusatzes sei, in Kenntniss gesetzt würden.

Epithelien.

Leydig, Fr. Ueber die äusseren Bedeckungen der Säugethiere. *Reichert's* und *Dubois's* Archiv. Jahrgang 1859. Seite 677.

N. Kowalewsky. Ueber die Epithelialzellen der Milzvenen. *Virchow's* Archiv. Bd. XIX. S. 221.

M. Owsjannikow. Recherches microscopiques sur les lobes olfactifs des Mammifères. Compt. rendus. Nr. 9. (27. Févr.) 1860. p. 429. *Reichert's* u. *Dubois's* Arch. Jahrg. 1860. S. 469.

Henle. a. a. O. S. 23.

Hoyer. Ueber die mikroskopischen Verhältnisse der Nasenschleimhaut verschiedener Thiere und des Menschen. *Reichert's* und *Dubois's* Archiv f. Anat. Jahrg. 1860. S. 53.

J. Eberth. Ueber Flimmerepithel im Darme der Vögel. *v. Siebold* und *Kölliker's* Zeitschr. f. w. Zoolog. B. X. S. 373.

W. Kühne. Untersuchungen über die Bewegungen und Veränderungen der kontraktilen Substanzen. *Reichert's* und *Dubois's* Archiv. 1859. Hft. 6. N. 834.

A. Kölliker. Ueber den Inhalt der Schleimsäcke der Myxinoiden und die Epidermis der Neunaugen. Würzb. naturw. Zeitschrft. B. I. S. 1.

Derselbe. Histologisches über Rhinogryptis (Lepidosiren) annectens. Pet. Ebendaselbst. S. 11.

Wie schon früher *Günsburg*, *Funke*, *Leydig* und *Kölliker* erklärt *Kowalewsky* die bekannten Milzfasern für das *Milzvenenepithel* nach Untersuchungen, welche er bei dem Menschen, Rinde, Hunde, Hasen, Eichhörnchen, der Katze und Fledermaus anstellte. Die betreffenden Milzen wurden mit einer schwachen Lösung von doppeltchromsaurem Kali einige Wochen lang und wegen besserer Durchsichtigkeit der Präparate darauf theils mit Essigsäure, theils mit Glycerin behandelt. Diese Epithelialzellen sind oval, haben einen grossen Kern, körnigen Inhalt und zwei einander gegenüberliegende Fortsätze; ihre Länge beträgt mit den letztern 0,033—0,063 Mm. (Hund), die des Zellenkörpers 0,008 Mm. und dessen Breite 0,004 Mm.; die Form des Kernes entspricht der der Zelle; sie sind ausserdem regelmässig oval (Ochs), birnförmig (Hund), rund (Mensch), länglich (Hasen); die Fortsätze sind entweder lang und einander gleich oder kürzer und ungleich, wobei gewöhnlich der kürzere sich in zwei bis drei dünnere Aeste theilt; ihre Breite ist theils unbedeutend (Hund) Ochs, Katze, Fledermaus), theils ziemlich gross (Mensch, Hase, Eichhörnchen); bisweilen kräuseln sie sich und nähern sich einander mit ihren Enden, wobei in Folge der Innenlage des Zellenkörpers die Zellen halbmondförmig erscheinen. Längerer Aufenthalt in doppelt-chromsaurem Kali macht dieselben stark gelb gefärbt, scharf contourirt und zeigt im Kerne einen granulösen Inhalt; nach Zusatz von Essigsäure und verdünnter Salzsäure wird der Zellenkörper schmäler, ihre Kerne im erstern Falle sichtbarer; nach Anwendung von salzsaurem Kalke und Ammoniak schwellen sie an, ihre Kerne werden undeutlich. Sie sind mit ihrem Längsdurchmesser nach der Länge der Venen gelagert und die Zellenkörper mit ihrer convexen Fläche nach dem Lumen jener gerichtet. Ein Anastomosiren der Fortsätze ist aber nur scheinbar.

Owsjannikow schildert das *Flimmerepithelium*, welches bei Säugern, Fischen und Amphibien die Höhle der *Riechkolben* auskleidet. Diese trichterförmigen Zellen sind beim Frosche: 0,0177 Mm. lang, 0,006 breit, beim Ochsen: 0,022 Mm. lang, 0,011 Mm. breit und beim Schweine: 0,02 Mm. lang und 0,066—0,008 Mm. breit. Bei letztern Thieren reichen sie mit ihrem feinen Ende bis auf eine Entfernung von 0,133 Mm. in das Innere des bulbus olfactorius und verbinden sich daselbst mit Fäden von 0,001 Mm., an deren Vereinigungsstelle eine kleine cylindrische Verdickung, ähnlich zwei in einander steckenden Röhren, sich befindet. Die Fäden treten unter spitzen Winkeln zusammen und gehen in 0,002—0,00 Mm. grosse Bindegewebskörperchen über, welche in der darauf folgenden Bindegewebs- und Gefässschichte liegen. Die Fortsetzungen der Flimmerhärchen in das Lumen des Zellkörpers, welche bereits von *Friedreich* (s. d. Berichte von 1859. S. 133) beobachtet wurden und den Zellen ein längsstreifiges Ansehen geben, hält *Henle*, welcher ihrer schon in seiner allgemeinen Anatomie (S. 155) gedachte, nur für scheinbar, er glaubt vielmehr, dass sie den Kanten der bekanntlich prismatischen Zellen entsprechen, vielleicht auch vom Durchschimmern tiefgelegener Cylinder herrühren.

Das *Epithelium* der *Riechhaut* und der gewöhnlichen *Nasenschleimhaut* ist nach *Hoyer*, welcher dasselbe beim Menschen, Schafe, Kalbe, Meerschweinchen, besonders beim Kaninchen und Frosche untersuchte, wesentlich von einander verschieden. Bei den *Säugethieren* besitzen die Zellen der Schleimhaut deutliche, lebhaft schwingende Cilien, die der Riechhaut keine. Die Zellen der regio olfactoria (beim Kaninchen 0,05''' lang) sind um die Hälfte länger als die der *Schneider'*schen Membran (ebendaselbst 0,03'''), schmaler, dunkler, feiner granulirt und nicht geschichtet. Die Zellen der Schleimhaut, sowohl die kurzen tieferliegenden als die langen flimmernden, sind mit ihrem zugespitzten Ende

an das Substrat angeheftet, dessen oberer Theil aus gelatinösem, unreifem, mit Bindegewebskörperchen versehenem, dessen unterer Theil aus lockigem, reifem Bindegewebe besteht. Die tiefern Zellen, Ersatzzellen, sind kürzer oder länger, kolben- oder spindelförmig. Der Uebergang beider ist ein schneller, nur durch wenige Uebergangsformen vermittelt. Bei den *Fröschen* haben die Zellen der Riechhaut hingegen ungewöhnlich lange, feine, peitschenartig schwingende Cilien. Die von *Schultze* gegebene Schilderung der eigentlichen Riechzellen, welche neben einfachen Cylinderzellen auf der Riechhaut vorkommen sollen, — die langen, cylindrisch-conischen Zellen mit langem, mehrfach getheiltem Fortsatze und getheiltem Kerne, sowie ganz schmalen Zellen mit ovalem Kerne und einem varikös angeschwollenen Fortsatze nach dem Substrate zu und einem etwas breitern Fortsatze nach der freien Oberfläche zu — hält *H.* geradezu für Artefakte; nicht minder gelten ihm auch die bekannten stäbchenförmigen Fortsätze der Riechzellen geradezu für Täuschung, welche darin besteht, dass zwischen den Enden zweier breiter Zellen ihr wasserheller Inhalt in Form runder Bläschen austritt und durch die Berührung zweier solcher Bläschen das Bild eines zarten Fadens entstehe.

Ferner stellte *Eberth* eine grössere Reihe von Untersuchungen an über das Vorkommen des *Flimmerepitheliums* im *Darmkanale* der *Vögel,* ein Vorkommen, welches bei Wirbelthieren nur wenige Analoga (Amphioxus, Petromyzon, Sphagebranchus imberbis, Muraena helena, Raja, Batrachier) hat. Er fasst seine Resultate in folgende Sätze zusammen. Während der neunten und zehnten Lebenswoche erscheint bei den *Hühnern* auf der Schleimhaut des zellenlosen Blinddarmes Flimmerepithel. Seine Ausbreitung wechselt; ob es anfangs einen zusammenhängenden Ueberzug der Schleimhaut bilde oder nur vereinzelt auftrete, oder ob das spärliche Vorkommen die Folge einer Rückbildung sei, darüber ist *E.* sich nicht klar. Es sitzt auf und zwischen den Falten und setzt sich in die Anfänge der Lieberkühn'schen Drüsen fort. Seine Bewegung ist wellenförmig, keiner bestimmten Richtung folgend. Mit der zehnten Woche wird es durch Cylinderepithel ersetzt. Bei *Enten* kommt es zwischen der siebenten und zehnten, bei *Eulen* in einem noch höhern Alter an gleichem Orte und mit gleicher Ausbreitung vor, wird hingegen bei den *Tauben* selbst noch in der neunten Woche vermisst. Das Fehlen der Flimmerung bei Vögeln bei einer Ordnung in einem Alter, in welchem Individuen anderer Ordnungen dasselbe zeigen, gestattet nicht die Annahme, dass bei ersterer dieselbe niemals auftrete, und ebenso wenig erlaubt die verschiedene Zeit des Vorkommens bei verschiedenen Ordnungen den Schluss, dass die Flimmerung nur einmal im Leben des Thieres, aber bei verschiedenen Ordnungen in verschiedenen Altersperioden auftrete. Sie kann wiederholt, vielleicht in bestimmten Zwischenräumen, je nach Organisation und Lebensweise der Thiere, wiederkehren.

Nach *Kühne's* Untersuchungen wird die Flimmerbewegung auf der Froschzunge durch eine Temperatur von 35⁰ C. bedeutend beeinträchtigt. Die energischsten Muskelreize aber, die sehr verdünnten Säuren, sowie das Ammoniak, rufen keine Rückkehr oder Beschleunigung der Flimmerbewegung hervor, wodurch die Reizbarkeit der Cilien sich von der Muskelirritabilität unterscheidet.

In der histologischen Schilderung, welche *Leydig* von den *äussern Bedeckungen* der Säugethiere gibt, erfahren wir, dass bei den verschiedensten Säugethieren, das Schnabelthier mit eingerechnet, die Zellen der *Epidermis* kernlose Plättchen darstellen, während die des *Rete Malpighii* kern- und pigmenthaltig sind, auch da, wo die Haare rein weiss sind (Ursus maritimus, Equus). Gewöhnlich sind die Zellen mit körnigem Pigmente gefüllt, auch ihr Kern bleibt frei, hingegen besitzen die Zellen der Schleimschichte an der Flughaut von *Vespertilio murinus* einen Pigmentkörner-haltigen Kern, dessen Centrum gleichfalls frei von Pigment bleibt. Letzteres ist aber nicht allein in die Zellen der Schleimschichte, sondern auch in die obern Schichten der Lederhaut abgesetzt: so wird es bei *Cercopithecus Sabaeus* in dem Rete Malpighii des Handtellers, an der behaarten Brust im obern Theile der Lederhaut, ausserdem in Form brauner, ramificirter Figuren angetroffen. — Bei den *Cetaceen* kommt die ungewöhnliche Dicke der Oberhaut auf Rechnung der sehr entwickelten Schleimschichte, während die Hornschichte der Oberhaut äusserst dünn ist. Die braunkörniges Pigment haltigen Zellen der erstern zeigen auffallend viele Membranen, wodurch jede der braunen Zellen von einem hellen Saume umzogen wird; ausserdem trifft man in der Hornschichte unter den gewöhnlichen Epidermiszellen genau umschriebene Haufen von eigenthümlich rundlichen, mit concentrischen Ringen versehenen Zellen an: sie zeigen die Lage der in der Tiefe verborgenen Papillen auf der freien Fläche der Epidermis an.

Was die Verbindung der Epidermis mit der Lederhaut anbelangt, so kam *L.* zu der Ueberzeugung, dass die tiefsten, fadig ausgezogenen Zellen der Epidermis nicht einfach auf den Papillen aufsitzen, sondern fest angewachsen sind (Handfläche von *Cercopithecus Sabaeus,* Sohlenballen vom *Igel, Stachelschwein*), so dass sie nach Behandlung mit Kalilauge und beim Drucke auf das Deckgläschen pendelartig hin- und her

schwangen, ohne sich zu lösen, und nur gewaltsamer Weise von ihrem Boden zu entfernen waren. *L.* findet bei verschiedenen Säugern, z. B. *Dicoteles torquatus, Bradypus cucullıger, Cercopithecus Sabaeus* etc. den freien Rand der Lederhaut gezähnelt, gerade wie ihn *Meissner* zuerst von der menschlichen Haut beschrieben hat; diese Zähne gelten ihm für feine Falten oder secundäre Erhebungen, welche über ihre ganze Fläche hinweggehen, und jeder Zahn ist gleich dem Querschnitte eines der kleinsten Fasersegmente, wie sie *Rollett* von der Oberfläche der Haut dargestellt hat. In den Spalten und Lücken, welche die Aequivalente der Bindegewebskörperchen vorstellen, wurzeln nun die fadigen Enden der untersten Epidermiszellen, und wenn auch *L.* der Ansicht *Billroth*'s, dass diese letztere und die faserigen Ausläufer der Bindegewebszellen in continuirlichem Zusammenhange stehen, aus theoretischen Gründen beitritt, so hat er dennoch dieses Continuitätsverhältniss factisch noch nicht gesehen.

Kölliker hält die räthselhaften, ovalen, 0,6—0,8''' grossen, *Müller*'schen Körperchen, welche die Schleimsäcke der *Myxinoiden* ausfüllen, für umgewandelte Zellen, ihren aufgerollten Faden für modificirten Zelleninhalt und ihre nahe am stumpfen Ende befindliche, rundliche Höhle für einen Kern, welcher constant einen ebenfalls rundlichen Körper von 0,001—0,002''' als Kernkörperchen in sich einschliesst. Sie entwickeln sich, was den frühern Forschern wie *J. Müller* und *Leydig* entgangen ist, an der Innenwand dieser Säcke, an welcher neben einem gewöhnlichen Pflasterepithelium von kleinen kernhaltigen Zellen sich noch eine grosse Menge kleinerer *Müller*'scher Körper bis zur Kleinheit von 0,003—0,004''' herab befindet. In den grössern dieser letztern ist der Faden noch deutlich erkennbar, wird mit abnehmender Grösse immer undeutlicher, und sein zartes, streifiges Aussehen wandelt sich in eine feine Granulation um. Die kleinern Körperchen haben statt der Höhlung der grössern einen zart begrenzten Kern mit deutlichem Kernkörperchen und einen scharfen, als Zellenmembran zu deutenden Contour. Ausserdem waren diese unentwickelten *Müller*'schen Körperchen nicht selten an einem oder mehreren Enden in Fortsätze ausgezogen. Aber nicht blos das *Epithelium* der Schleimsäcke, sondern auch das der *äussern Körperoberfläche* von *Myxine* enthält diese zierlichen Fadenzellen. Die 0,03—0,05''' dicke Epidermis besteht aus länglichen Zellen in der Tiefe und rundlichen, polygonalen, grösseren Zellen zweierlei Art in den obern Schichten. Die einen von dieser sind 0,02—0,035''' gross, rundlich, an den dickern Stellen der Epidermis in ihren mittlern, sonst in ihrem untern Theile gelegen und besitzen wahrscheinlich einen in die oberflächlichen Epidermisschichten reichenden Hals; ihr Inhalt ist wasserhell, fein granulirt mit einem centralen Kerne, und bezüglich ihrer Zahl stehen sie bald um ihren Durchmesser von einander ab, bald sind sie spärlicher vorhanden. Die andere Art der grössern Zellen, die Fadenzellen, sind 0,005—0,02''' gross, rundlich oder birnförmig und an einem Ende mit einem Anhange versehen; sie liegen höher als die Schleimzellen, ohne aber bis an die Oberfläche der Epidermis zu reichen, und sind noch zahlreicher überall in den Zwischenräumen derselben zu finden. Bei starker Vergrösserung erscheinen sie einfach feinkörnig, von 0,0005—0,0008''' grossen Körnchen ganz gefüllt, welche bei Anwendung von Glycerin und verdünnter Salpetersäure als die Bestandtheile von aufgerollten Fäden sich gleichfalls erwiesen. Ausserdem zeigen die äussersten Epidermiszellen poröse Säume, sowie die Cutis zunächst der Epidermis aus einer dünnen Lage von Bindegewebe mit bräunlichen Pigmentzellen und darunter aus einem 0,03''' dicken Lager von polygonalen Fettzellen besteht. Nicht minder hat sich aus *K.*'s Untersuchungen ergeben, dass auch von den *Petromyzonten* alle Arten in ihrer Epidermis *Schleim-* wie *Körnerzellen* führen. Erstere sind beim *Petromyzon marinus* keulenförmige, 0,07—0,12''' lange Körper, welche die ganze 0,06—0,01''' dicke Epidermis durchsetzen, d. h. mit ihrem Ende in den tiefsten, mit ihrem schmalen Theile in den obern Lagen derselben sich befinden. Ihr keulenförmiger, 0,015—0,025''' breiter Theil hat zwei verschiedene Abschnitte: der hintere ist blass, feinkörnig oder längsstreifig und enthält in der Mitte, wie in einem kanalartigen Hohlraume, zwei runde Kerne von 0,002—0,0025''' mit Kernkörperchen; der vordere Abschnitt des angeschwollenen Theiles ist dunkler, zeigt im Innern gebogene Streifen mit der Convexität nach oben und wie zwischen denselben befindliche unregelmässige Höhlungen. Der dünnere Hals der Schleimzellen ist blass, mit häufig wellenförmig gebogenen Längsstreifen versehen, mit einem Kanale in der Mitte, das oberste Ende desselben ist längsstreifig, aber ohne eine deutliche Oeffnung. Die Körnerzellen sind rund, birnförmig, 0,01—0,02''' gross, liegen ebenfalls in den tiefern Lagen des Epithels und reichen mit einem langen fadenförmigen Fortsatze bis an dessen Oberfläche; sie sind ausser ihrem, nicht immer deutlichen Kerne mit feinen dunklen Körnchen gefüllt, doch geben diese, trotz aller Anwendung von Glycerin, Salpetersäure und Aetznatron nicht das befriedigende Bild eines dichtgewundenen Fadens, so dass eine volle Uebereinstimmung dieser Körnerzellen mit den Fadenzellen von Myxine schon als sicher anzunehmen wäre. Die von ihnen abgehenden Fäden entspringen mit einem breiten

Theile aus ihrem obern Ende und verlaufen 0,0005—0,0012''' breit, gerade oder wellenförmig gegen die Oberfläche der Epidermis, um daselbst quer abgestutzt oder zwischen andern Epidermiszellen spitz zu endigen. Gleiche Verhältnisse zeigt auch die Epidermis bei *Petromyzon fluviatilis* und *Planeri,* wenn auch in geringeren Grössenverhältnissen; eigenthümlich ist hier den Schleimzellen, dass sie weit mehr als einen, selbst drei und vier fadige Ausläufer gegen die Oberfläche der Epidermis senden, von denen der eine oder andere von den Seitentheilen abgeht.

Auch über die *Epidermis* von *Rhinocryptis* erhalten wir durch *Kölliker* nähere histologische Schilderungen. Bei einer Dicke von 0,08—0,09''' besteht sie aus pflasterförmigen Zellen, deren oberflächlichste von 0,01—0,016''' Breite und 0,015''' Dicke, einen schönen breiten Saum mit feinen, senkrechten Streifen besitzen, und deren tiefere 0,01—0,015''' gross, polygonal sind und einen feinkörnigen Inhalt wie rundlich-länglichen Kern haben. Ausserdem kommen in der Epidermis in grosser Verbreitung und Anzahl kleine *Drüsen* vor, welche sich auf Flächenansichten als helle, rundliche Flecken von 0,02—0,04''' zu erkennen geben und auf Längsschnitten als flaschenförmige Säckchen mit einem in den mittlern Schichten der Epidermis gelegenen bauchigen Theile erscheinen. Sie sind einfach vergrösserte Epidermiszellen mit einer structurlosen Membran von mässiger Stärke und einem im Grunde gelagerten, 0,005—0,01''' grossen, wandständigen Kerne, sie liefern somit das erste Beispiel von dem Vorkommen einzelner Drüsen bei den Wirbelthieren. Eine weitere Eigenthümlichkeit in der Epidermis des *Lepidosiren* bilden die Pigmentramificationen von braungelber oder braunschwarzer Farbe. Sie sitzen in der tiefern Hälfte derselben und gehen von Zellenkörpern aus, welche in den oberflächlichsten Lagen der Cutis ihren Sitz haben. Diese senden 5—8 Strahlen aufwärts in die Epidermis, die sich dann weiter verästeln und meist kelchartig aussen um einzelne Epidermisdrüsen sich herumziehen, um bis an die oberflächlichern Schichten zu reichen. Ihr allerdings befremdendes Vorkommen in der Epidermis bringt *K.* auf die Vermuthung, dass sie aus der Cutis eingewanderte Gebilde seien, und zwar in Folge von Bewegungsphänomenen, in der Art, dass man als erstes Stadium ein Hereinwachsen der Fortsätze in die Epidermis annehme, welches bei *Rhinocryptis* stationär bleibt und dann erst nachträglich auch die Zellenkörper in jene sich hineinziehen liessen.

An die Grenzmarke des epithelialen Gewebes, als von ihm abstammend, stellt *Coccius* das des *Glaskörpers.* Die Mannigfaltigkeit der Resultate, wie sie ein historischer Rückblick auf die bisherigen Beobachtungen gestattet, hat hauptsächlich in der Verschiedenheit der Behandlungsweise ihren Grund. Wenn es auch gegenwärtig keinem Zweifel unterliegt, dass der Glaskörper aus einer Flüssigkeit und einem häutigen Gerüste besteht, so ist es eben so gewiss, dass gerade diese Flüssigkeit jede genaue Einsicht in die feinern mikroskopischen Verhältnisse eben dieses Gerüstes stört. Diese einmal erkannte Thatsache veranlasste *C.*, von seinem frühern Gebrauche des Bleiessigs, Holzessigs, der Chromsäure, Lapissolution und andern färbenden Mitteln gänzlich abzustehen und für die Untersuchung des Glaskörpergerüstes folgenden einfachen Weg einzuschlagen. Man legt einen frischen Glaskörper einige Tage in Alkohol, spaltet ihn alsdann in der Mitte der Länge nach und trägt parallel zur Axe von der Mitte ein kleines Stück ab, von welchem man auf einer Glasplatte die Flüssigkeit kalt verdunsten lässt; bleiben auf diese Weise Kochsalzkrystalle zurück, so löst man sie mit destillirtem Wasser auf. Ein solches Präparat lässt nun unter dem Mikroskope einzelne freie Kerne oder Körnchenhaufen mit und ohne Ausläufer, sowie vollkommene Pflasterepithelien erkennen. Diese sind theils klein, theils von der gewöhnlichen Grösse, erscheinen entweder vereinzelt oder zu mehrern vereinigt und kommen in immer mächtigerer Anzahl und verschiedener Grösse zum Vorschein, je mehr man während der Beobachtung auf das Deckgläschen drückt. Wo befinden sich nun diese Epithelien und warum wird ihre Menge erst beim Drucke beträchtlicher? *Finkbeiner's* Behauptung (s. dies. Bericht v. 1855. S. 31), dass sie von der beiderseitigen Bekleidung der Faserhäute, von welchen der Glaskörper durchzogen werde, herrühren, und zwar in Folge der Compression des platt aufliegenden, durch das Verdunsten der Glaskörperflüssigkeit mehr oder weniger zusammengelötheten Gerüstes aus den einzelnen geborstenen Zwischenräumen hervortreten, — ist theilweise richtig: nur existiren im Glaskörper keine Faserhäute, vielmehr haben diese eine ganz andere Zusammensetzung. Nirgends kommen hier Fasern, weder isolirt, noch an Membranen vor, und was als solche gedeutet werden könnte, sind Kunstproducte von zerrissenen Häuten oder Zellenausläufer der Epithelien; die Membranen der Glashäute des Glaskörpers sind nicht hyalin, sondern sind wieder zusammengesetzt aus Epithelien; sie haben ferner, was ihre Lage betrifft, bei Thieren eine concentrische, zwiebelartige Anordnung, ihre Schichten laufen nicht isolirt parallel concentrisch, sondern sind durch schräg laufende Zwischenverbindungen an verschiedenen Stellen im Zusammenhange, so dass ein gefächerter Bau des Glaskörpers durch seine Membranen wirklich existirt. Um die Zusammensetzung

dieser Membranen aus Epithelien deutlich zu sehen, empfiehlt *C.* folgende Methode. Man schneidet mit einem scharfspitzigen Messer einzelne Gänge in das Glaskörpergerüste, drückt einzelne Ecken solcher Abschnitte mit Nadeln ab und presst endlich diese abermals unter dem Deckgläschen; man erkennt alsdann, wie solche einzelne Hautstücke sowohl Kerne enthalten, als auch aus wirklichen, deutlich contourirten Epithelien bestehen. Was endlich die Hervorbildung des Glaskörpers in erwachsenen Individuen aus seinem fötalen Zustande anbelangt, so gelangt *C.* zu der Behauptung, dass diese Epithelien aus den Bindegewebszellen des embryonalen Glaskörpers, das Grundgerüste aber, die feinen Glashäute, aus der Verschmelzung von den zu Epithelien umgestalteten Bindegewebskörperchen hervorgegangen sind. Diese Auffassung begründet *C.* nicht nur durch die wirkliche Gegenwart eines Gerüstes von Bindegewebszellen im fötalen Glaskörper, sondern auch durch das Verhalten der Basement-Membran unter manchen Epitheliallagen: so zeige die Membran unter dem Epithelium auf der Hornhautoberfläche nicht nur Kerne, sondern auch unverkennbare epitheliale Contouren; einen weitern Beweis liefern die feinen Glashäute, welche sich aus den Epithelien an der innern Wand der vordern Linsenkapsel nach Wunden derselben bilden. Ganz auf dieselbe Weise ist also bei den Häuten des Glaskörpers ein Theil der Zellen in der Bildung der Häute aufgegangen und nur noch an den Kernen erkennbar, ein anderer Theil an den Wänden dieser Häute in seiner ursprünglichen Form, nach der Umgestaltung aus embryonalen Bindegewebszellen, als freie Epithelialzellen zurückgeblieben.

Bindegewebe.

C. O. Weber. Ueber den Bau des Glaskörpers und die pathologischen, namentlich entzündlichen Veränderungen desselben. In *Virchow's* Archiv. Band XIX. S. 382.

Henle, a. a. O. S. 26. ffg.

W. Adams. On the reparative process in human tendons. Medico-chirurg. Transact. Vol XLII. p. 309.

Leydig. a. a. O. S. 688.

H. Lacaze-Duthiers. Mémoire sur l'anatomie et l'embryogénie des vermets (Vermetus triqueter u. V. semisurrectus Phil.). Ann. des sc. nat. Ser. IV. Tom. XIII. p. 218.

A. Chr. Lenk. De structura et formatione cellularum adipis in animalibus. Diss. inaug. Lipsiae 1859. (Fleissige Verarbeitung des vorhandenen Materials.)

C. Mettenheimer. Ueber eine optische Erscheinung an dem Sehnengewebe. *Reichert's* und *Dubois's* Archiv. f. Anat. Jahrgang 1860. S. 354.

W. Müller. Beiträge zur Kenntniss der Molekularstructur thierischer Gewebe. In *Henle* und *Pfeufer's* Ztschr. f. rat. Med. Reihe III. Bd. X. S. 172.

Zu ganz anderen Resultaten, als *Coccius*, gelangte *Weber* bezüglich des Baues des *Glaskörpers*. Nach seinen Untersuchungen findet die Ansicht *Virchow*'s ihre volle Bestätigung. Der Glaskörper besteht demnach im fötalen, wie erwachsenen Zustande aus einfachem Schleimgewebe. Die Richtung seiner zelligen Elemente wird durch den Verlauf der fötalen Gefässe bedingt und geht radial gegen einen hinter der Linse gelegenen Punkt, gegen die Stelle, wo sich die fötale Arteria hyaloidea in ihre Aeste theilt. Die Gefässe obliteriren zwar früh, hinterlassen aber deutlich sichtbare Streifen in der Grundsubstanz, welche in der Gegend der Zonula ein System feiner Strahlen, etwa zweihundert an der Zahl, bilden und sich über die vordere Hälfte des Glaskörpers erstrecken. Mit dem Wachsthume vermehrt sich die Grundsubstanz im Verhältnisse zu den Zellen; gleichwohl sind auch im Erwachsenen die letzteren durch den ganzen Glaskörper bemerkbar, zahlreicher an der Peripherie, namentlich unter der Zonula, sparsamer im Centrum. Unter normalen Verhältnissen sind sie nur mit Mühe sichtbar, weil sie einen fast gleichen Brechungscoefficienten wie die Grundsubstanz haben; unter pathologischen werden sie leichter sichtbar. Die Zellen liegen in einer feinstreifigen Grundsubstanz und bilden im vordern Theile des Glaskörpers ein deutliches Maschennetz; sie sind hier von eigenthümlicher Gestalt, mit blasigen, colloiden Anhängseln versehen. Im Centrum und mehr nach hinten erscheinen sie als runde, ovale, in die Grundsubstanz eingestreute Körper, ähnlich den Knorpelzellen; strahlige Fortsätze sind an ihnen kaum sichtbar, und treten solche erst unter pathologischen Zuständen hervor. Im Glaskörper des Menschen und der Säugethiere kommen weder concentrische noch radiale Zwischenwände zum Vorschein und ebenso wenig sind sie mit einem Epithelium versehen: was der Art gesehen und beschrieben worden, beruht zwar nicht gänzlich auf Täuschung, ist vielmehr nur die Folge des optischen Ausdruckes einzelner starrer faseriger Züge der Grundsubstanz, welche mit den erwähnten peripherischen in Verbindung stehen, so wie die sehr feinen Faserausläufer der sternförmigen Zellen, welche die Faser-Columnen mit einander verbinden, bei gleichzeitigem deutlichem Hervortreten ihrer Kerne zur Annahme der Gegenwart von Epithelien verleiten. Die zelligen Elemente sind die Vermittler der Ernährung des Glaskörpers, und nicht minder liegt gerade in ihnen der Schlüssel für das Verständniss seiner pathologischen Ernährungsstörungen.

Gegen *Weber* und die übrigen Anhänger *Virchow's*, so wie gegen *Virchow* selbst, setzt *Henle* bezüglich der *Bindegewebskörperchen* in

seinem letzten Jahresberichte die vieljährige Fehde fort. Als eine neue Art *falscher* Bindegewebskörperchen, d. h. scheinbar sternförmig verzweigter und mit ihren Ausläufern zusammenhängender Zellen, betrachtet er die allbekannten Zellennetze der Histologen in den Lymphdrüsen und den ihnen verwandten Gebilden. Dieselben sind nichts anders, als Netze einfacher Bindegewebsbündel; der vermeintliche Kern, um dessentwillen einzelne Knotenpunkte des Netzes zu Zellen gestempelt wurden, ist nichts anders, als der kreisrunde oder elliptische Querschnitt der aus dem Netze senkrecht gegen das Auge des Beobachters aufsteigenden Bindegewebsbündel und Capillargebilde; ferner der Anschein eines Kernkörperchens mag durch Unebenheiten der Schnittfläche von elastischen, durch die Axe der Bindegewebsbündel verlaufenden Fasern, von irgend einem Inhalte der Gefässe u. dgl. veranlasst sein. Da die feinsten, wie gröbsten Netze nicht leicht das Bild eingestreuter Kerne gewähren, so sind die Netze von ungleicher Stärke der Balken die verführerischsten. Die Querschnitte der stärkeren verticalen Bündel machen mit den rechtwinklig von ihnen ausgehenden und in der Ebene des Gesichtsfeldes sich verästelnden feinern Bündeln ganz den Eindruck kugeliger Körper mit fadenförmigen Ausläufern. Der wirkliche Sachverhalt ist aber so: die kreisförmigen und elliptischen Contouren, die als Kerne gedeutet werden, liegen nicht in einer und derselben Ebene mit den Netzen; sie schweben gleichsam über denselben und werden matter, wenn man den Focus genau auf die Bälkchen, in welchen sie eingeschlossen sein sollen, einstellt; bei Veränderung des Focus verhalten sie sich aber länger in Sicht, als kugelige oder platte Körperchen thun würden. Verdünnte Kalilauge übt auf die scheinbaren Kerne des Bindegewebsnetzes keinen Einfluss aus, Essigsäure zerstört durch die Quellung des Bindegewebs auch die Aehnlichkeit mit einem Zellennetze.

Auch mit der Darstellung *Beneke's* bezüglich des Verhaltens und Entwicklungsmodus der im Bindegewebe vorkommenden und an die Stelle der umgewandelten Kerne tretenden, spaltförmigen Höhlen (S. vorigen Bericht S. 142) erklärt sich *Henle* nicht einverstanden. *Beneke* habe einerseits die Bedeutung des Kernes für das fertige Bindegewebe zu gering, anderseits die Bedeutung der den Kern umschliessenden Kapsel zu hoch angeschlagen. Der Kern atrophire nicht immer, sondern vergrössere sich auch und fehle in den Lücken des geformten Bindegewebes nur ausnahmsweise; dagegen sei die Verdichtung der die Spalte begrenzenden Bündel zu einer resistenten Kapsel eine keineswegs beständige Erscheinung. Ausserdem habe *Beneke* die Fälle zu berücksichtigen versäumt, in welchen statt der Kerne wirkliche Zellen die Lücken des Bindegewebes einnehmen. Es sei nicht hinreichend, bloss zuzugeben, dass krankhafter und ausserordentlicher Weise die Kerne sich mit Zellenmembranen umhüllten und so beispielsweise etwa in Eiterkörperchen sich verwandeln könnten: sondern es gebe auch ein Bindegewebe, welches regelmässig kugelige Zellen einschliesse, die man, da das betreffende Bindegewebe mit Knorpel im Zusammenhange stehe und die Stelle von Knorpel vertreten könne, als Knorpelzellen anspreche. Als ein *zellenhaltiges* Bindegewebe sieht ferner *Henle* die Schleimhautschichte an, die er früher unter dem Namen „intermediäre Haut“ beschrieben hat. Das Stroma dieser Haut sei ein sehr feines Bindegewebsnetz; die Körperchen, welche es, wenn auch nicht constant, einschliesse, seien identisch mit denjenigen, deren massenhafte Anhäufung die geschlossenen Drüsen oder Follikel bilde. *Henle* hatte jene Körperchen der intermediären Haut Kerne genannt, *Virchow* dagegen schon vor längerer Zeit (S. d. Jahresbericht 1854 Bd. I. S. 77) nach Untersuchung der Schleimhaut der Darmzotten die Behauptung aufgestellt, dass die Kerne von engen Zellenwänden umgeben seien. Da sich nun die leicht isolirbaren Elemente der geschlossenen Follikel als Zellen erweisen, so hält *Henle* jetzt auch *Virchow's* Ansicht für die richtige, wenn er auch kein Mittel kennt, die Zellenmembran an diesen im Bindegewebe zerstreut eingebetteten Körperchen darzustellen.

Bezüglich der *Neubildung* des Sehnengewebes theilt uns *Adams* nach seinen zahlreichen Erfahrungen über subcutane Tenotomie bei Menschen und Thieren folgende interessante Thatsachen mit. Das neugebildete Sehnengewebe ist schon nach wenigen Monaten von dem alten durch das Mikroskop nicht zu unterscheiden, besitzt aber nach 3 Jahren noch nicht den charakteristischen Perlmutterglanz der ursprünglichen Sehnensubstanz. Der Raum zwischen den Schnittenden wird, selbst wenn diese von Anfang an künstlich auseinander getrennt erhalten werden, von der Narbensubstanz ausgefüllt und letztere kann sogar eine Länge von $2^1/_4''$ (Achillessehne) erreichen, ohne an Dicke der ursprünglichen Sehne nachzustehen. Diese Länge hängt von der anfänglichen Entfernung der Sehnenstümpfe von einander ab und nicht von der nachträglichen Dehnung der ursprünglich linearen Narbe. Die Vereinigung wird um so vollkommener, je weniger Bluterguss und Entzündung störend einwirken. Die lockere Sehnenscheide hält dabei die Schnittenden zusammen, liefert die Matrix für das Blastem, aus welchem das Bindegewebe sich erzeugt, und bestimmt überdiess die Form der neu zu bildenden

Sehnensubstanz. Verlaufen Sehnen in festen Sehnenscheiden, wie z. B. die Sehne des Musc. tibialis posticus am medialen Knöchel, so wird durch die Verwachsung der Sehnenstümpfe mit der innern Oberfläche der Scheide die Wiedervereinigung bisweilen vereitelt. Das Blastem, aus welchem das neue Bindegewebe entsteht, enthält Kerne, welche sich niemals in Zellen umwandeln; es ist zwischen die fibrösen Elemente der Scheide abgelagert.

Leydig untersuchte die Bindegewebsbalken der Lederhaut bei den *Säugethieren* und hebt als nicht unwichtig hervor, dass die Bindegewebsbündel nicht alle den gleichen Consistenzgrad haben, indem einzelne um Vieles härter sind als die andern und schon durch ihre Farbe dieses ankündigen. Ein solches Verhalten zeigt sich vornehmlich in der sehr dicken Lederhaut der *Pachydermen* (Hippopotamus amphibius). Ausserdem betont genannter Forscher die histologische Verwandtschaft des Coriums vom *Rhinoceros* mit dem Sehnengewebe als den Grund seiner eigenthümlichen Festigkeit. In der Lederhaut eines *Mammuthes* erkannte *L.* noch ganz deutlich die Bindegewebsbalken, so wie die Bindegewebskörperchen mit ihren Kernen.

Lacaze-Duthiers schildert das Bindegewebe der Leber und Geschlechtsdrüsen vom Genu *Vermetus*, bestehend in grossen, polyedrischen, granulirten, mit Kalkmolekülen gefüllten Zellen.

Ueber die *Molecularstructur* der *Bindesubstanzen* hat uns *W. Müller* dankenswerthe Untersuchungen geliefert und unter den Geweben des Thierkörpers besonders die Intercellularsubstanzen desselben, das elastische Gewebe, Bindegewebe, Knochen- und Knorpelgewebe studirt. Wir theilen die sämmtlichen Resultate schon hier mit, um das vom Verfasser gegebene Totalbild der Erscheinungen durch eine etwaige Einregistrirung der betreffenden Gewebe der Bindesubstanz in die ihnen zugehörigen Kapitel dem Leser nicht zu verwischen.

Zerzupft man nach der Angabe genannten Forschers ein Stückchen *elastischen Gewebes* aus dem Nackenbande und bringt dasselbe mit Eiweisslösung und Wasser ins Sehfeld des Polarisations - Mikroskops, so erscheint an den meisten Stellen, bei allen Drehungen des Objects das Sehfeld dunkel; nur an einzelnen spärlichen Stellen, wo ein Bündel einen mehr gestreckten Verlauf hat, erkennt man ein schwaches Doppelbrechungsvermögen in der Form einer Erhellung und bläulich weissen Färbung des Sehfelds, die beim Drehen des Objekts in vier Azimuthen verschwindet, wenn die Längsrichtung der Fasern mit der Schwingungsebene eines der beiden Nicols zusammenfält. An einigen dieser schwach doppelt brechenden Stellen erkennt man alsdann deutlich zwischen die Elemente des Nackenbandes eingeschaltetes Bindegewebe, von welchem die Doppelbrechung herrührt. Gleiche Resultate erhält man, wenn man zerzupfte Stellen des Nackenbandes mit Glycerin behandelt oder wenn man ein getrocknetes Stück Nackenband aufquellen lässt; in beiden Fällen beobachtet man, dass der grösste Theil der elastischen Fasern und Faserbündel in allen Azimuthen dunkel bleibt, nur einzelne Stellen, wo nämlich vollkommene Bündel beisammen liegen, zeigen eine Erhellung des Sehfeldes mit bläulich weisser Färbung, die gleichfalls verschwindet, wenn bei Drehung des Objects die Faserrichtung parallel wird mit einer der Schwingungsebenen der beiden Nicols, dagegen am deutlichsten hervortritt, wenn sie mit diesen unter einem Winkel von 45^0 sich kreuzt. Es zeigt somit das elastische Gewebe keine oder nur äusserst schwache doppelt brechende Eigenschaften. Anders verhält sich jedoch die Sache, wenn man dem elastischen Gewebe entweder durch Eintrocknen oder durch Behandlung mit Alkohol und Aether Wasser entzieht, in welchem Falle es alsdann ein deutliches Doppeltbrechungsvermögen besitzt; man erkennt das letztere alsdann in der Form von Erhellung des Sehfeldes, welche bei paralleler Richtung der Faserzüge mit einer der Schwingungsebenen beider Nicols verschwindet und bei einer Neigung von 45^0 gegen diese am deutlichsten hervortritt. In einem solchen elastischen Gewebe existirt nur eine optische Axe, welche in der Längsrichtung der Fibrillen liegt und dieses einaxig doppelt brechende elastische Gebilde ist positiver Natur wie der Quarz und die anisotrope Substanz der Muskeln. Ganz dieselbe Thatsache, dass auf der Entfernung des Wassers das Hervortreten der doppelt brechenden Eigenschaft des elastischen Gewebes beim Eintrocknen beruht, bestätigt sich wiederum, wenn man das verloren gegangene Wasser durch eine nicht quellungsfähige Flüssigkeit, wie z. B. Terpentin, ersetzt. Das nämliche Verhalten wie das Nackenband zeigen die mehr plattenförmigen Ausbreitungen des elastischen Gewebes in den grösseren Arterien, während die Descemet'sche Haut frisch oder mit Terpentin untersucht, keine deutliche Doppelbrechung wahrnehmen lässt.

Viel entschiedener als bei dem elastischen Gewebe tritt die Verschiedenheit der optischen Elasticitäts - Axen beim *Bindegewebe* hervor. Bringt man eine von den dünnen Beugesehnen der Froschzehen, mit Wasser oder Eiweisslösung angefeuchtet, unter das Mikroskop, so beobachtet man an den weniger durchsichtigen Stellen das Doppeltbrechungsvermögen nur in der Form einer Erhellung des Sehfelds meist mit gelblicher matter Färbung, dagegen wird man auch durchsichtigen Partien begegnen, wo die Ungleichheit der optischen Elasticitätsaxen sofort durch die höheren Farben des *Newton*'schen Ringsystemes

sich kundgibt. Die Färbung ist bei einer Neigung der Sehne von 45^0 gegen die Schwingungsebenen der Nicols am deutlichsten und hellsten, verschwindet dagegen in den vier Azimuthen, in welchen Längsrichtung der Sehne und die Schwingungsebenen der Nicols zusammenfallen. Noch deutlicher tritt diese Erscheinung hervor, wenn man die Sehne eintrocknen lässt, und nicht minder wird durch Einlegen derselben in Weingeist, durch Entwässerung mit Alkohol und Aether und nachheriger Behandlung mit Terpentin, sowie durch die Einwirkung des Barytwassers nach *Rollett*'s Vorschlag die Doppelbrechung des Bindegewebes geändert. Auch die Primitivfibrillen des Bindegewebes bestehen aus zahlreichen einaxigen, positiv doppelt brechenden Gebilden, welche mit ihrer Hauptaxe der Längsrichtung der Fasern parallel gerichtet sind. Dieses Doppelbrechungsvermögen des frischen Bindegewebes wird durch verschiedene Eingriffe geändert; wenn es sich auch ziemlich erhält beim Gerben, beim Härten in Blei- oder Quecksilbersalzen, so verliert es sich vollständig beim Härten in Chromsäure, ebenso wird es beträchtlich vermindert durch seine Quellung bei der Anwendung verdünnter wässeriger Säuren, deren Wirkung durch Zusatz von Ammoniak wieder paralysirt wird. Diese Verschiedenheit, welche die optischen Constanten des Bindegewebes zeigen, hält *Müller* bezüglich der *Henle-Reichert*'schen Controverse für wichtig, insofern sich ergibt, dass die meisten Agentien, welche die fibrilläre Structur nicht ändern, auch die optischen Eigenschaften dieses Gewebes nicht merklich beeinträchtigen, während eine scheinbare Aufhebung dieser Structur, ein Homogenwerden des fibrillären Bindegewebes nicht stattfinden kann ohne eine beträchtliche Veränderung der optischen Constanten, so dass also die Ansicht *Henle*'s eine neue wichtige Stütze erhält. Die Verschiedenheit der optischen Constanten des Bindegewebes ist aber auch fernerhin wichtig wegen der Analogie mit dem gleichen Verhalten des elastischen Gewebes, denn in beiden veranlasst ihre Quellung mit Wasser eine Verminderung des Doppeltbrechungsvermögens bis zur Unkenntlichkeit. Gleiche Wirkung wie die Quellung äussert auf die Veränderung des Doppeltbrechungsvermögens des Bindegewebes ein 5 — 10 Minuten langes Kochen oder ein Einlegen in concentrirte Chlorcaliumlösung, indem dasselbe sich sehr verringert und durch kein Mittel hergestellt werden kann.

Die vielfachen genetischen und chemischen Beziehungen zwischen Bindegewebe und Knochen erhalten auch durch ihre optischen Eigenschaften eine neue Begründung. So beobachtet man an dem Längsschnitte eines *Röhrenknochens* bei einer Neigung der *Havers*'schen Kanälchen von 45^0 gegen die Schwingungsebenen der beiden Nicols eine beträchtliche Erhellung des Gesichtsfeldes und zugleich an dickern Stellen gelbe oder blaue Färbungen. Auch hier verschwindet Färbung und Helligkeit bei parallelem Verlaufe der *Havers*'schen Kanälchen und der Schwingungsebenen der Nicols. An Querschliffen von Röhrenknochen erscheinen die *Havers*'schen Kanälchen bekanntlich als runde Lücken, umgeben von ihren concentrisch streifigen Speciallamellen und eingebettet in die bald stärker, bald schwächer vorhandenen Grundlamellen. Letztere sind nun erhellt und weiss oder gelb gefärbt, besonders wenn ihre Züge im Winkel von 45^0 zur Schwingungsebene der Nicols stehen, dagegen dunkel, wenn ihre Züge mit der Schwingungsebene zusammenfallen, also ganz analog den Hüllen der Sehnenbündel. Die zwischen diesen doppelt brechenden Grundlamellen liegenden concentrischen Lamellensysteme der *Havers*'schen Kanälchen erscheinen in allen Azimuthen beim Drehen des Objects entweder dunkel, oder sie bieten bald in grösserer, bald in geringerer Vollständigkeit das für das einaxige Gebilde charakteristische schwarze Kreuz dar mit deutlicher Färbung zwischen den Armen oder mit geschlossenen concentrischen Ringen, welche Erscheinung bei einer Drehung um 360^0 sich nicht ändert. Jene concentrischen Lamellensysteme der *Havers*'schen Kanälchen, welche in allen Azimuthen dunkel bleiben, da beide Strahlen mit gleicher Geschwindigkeit durch sie hindurchschwingen, sind genau parallel der Längsaxe des Knochens und vollkommen senkrecht bei einem Querschnitte getroffen; diejenigen hingegen, welche mit verschiedener Vollkommenheit das charakteristische Bild des schwarzen Kreuzes mit den geschlossenen Interferenzringen darbieten, durchsetzen den Knochen unter sehr spitzen Winkeln zu seiner Längsaxe. Es zeigt sich somit, dass auch die Intercellularsubstanz des Knochens gebildet wird von zahlreichen kleinsten, einaxigen, positiv doppeltbrechenden Gebilden, welche mit ihrer Hauptaxe den längeren Durchmessern der Knochenzellen, resp. der Längsrichtung der *Havers*'schen Kanälchen parallel gerichtet sind.

Schwieriger ist der Nachweis des Doppeltbrechungsvermögens bei der Intercellularsubstanz des Knorpels. Beim Gelenkknorpel, welcher bekanntlich drei bestimmte Lagen seiner zelligen Elemente darbietet, sowie beim Trachealknorpel erkennen wir, dass seine Intercellularsubstanz aus zahlreichen, einaxigen, positiv doppeltbrechenden Gebilden bestehe, welche da, wo von den drei räumlichen Durchmessern der Knorpelzellen der eine an Ausdehnung überwiegt, mit ihren Hauptschnitten diesem längsten parallel gerichtet sind, dagegen an Stellen, wo ein solches Vorwiegen eines der Durchmesser der Zellengebilde nicht deutlich hervortritt, in weniger regelmässiger Lagerung die Intercellularsub-

stanz zusammensetzen. *M.* zieht somit durch diese optischen Verhältnisse eine neue Analogie zwischen Knochen, Knorpel und Bindegewebe; zu allen diesen Gebilden steht die Intercellularsubstanz in einem bestimmten Verhältnisse zur Richtung der zelligen Elemente; die genetischen Differenzen zwischen Bindegewebe und Knorpel beschränken sich im Wesentlichen darauf, dass zu der chemischen Differenzirung des Glutin- und Chondringebenden Gewebes beim gewöhnlichen fibrillären Bindegewebe noch der mehr mechanische Act der Sonderung ganzer Gruppen der einaxigen positiv doppeltbrechenden Molekule zu den sogenannten Primitivfibrillen kommt, welcher beim Knorpel gewöhnlich unterbleibt.

Endlich berichtet *Mettenheimer* über eine optische Erscheinung am Sehnengewebe. In dem zwischen zwei *Nicol'*schen Prismen verdunkelten Gesichtsfelde erscheint das Sehnengewebe bekanntlich hell; hingegen erkennt man nach einer Angabe an Längsschnitten, welche sowohl der schmalen, als der breiten Seite der Sehne entnommen sind, in regelmässiger Abwechslung hellere und dunklere Streifen von gleicher Breite, rechtwinklig auf die Längenaxe der Sehnenfasern gestellt. Innerhalb einer Kreisdrehung bietet sich die Erscheinung viermal in ihrer grössten Intensität dar; zweimal bei parallelen Prismen: dann erscheinen die vorher bräunlichen Streifen bläulich, die vorher hellen aber schwarz. Beim Uebergange des einen Bildes in das andere spalten sich die bräunlichen oder die schwarzen Streifen, je nachdem man vom erhellten oder verdunkelten Gesichtsfelde ausgeht, der Länge nach in zwei Hälften, die, indem zwischen ihnen ein heller Streifen sichtbar wird, bei fortschreitender Drehung weiter und weiter auseinander rücken. Dadurch nähern sich die beiden einander gegenüberliegenden Hälften zweier ursprünglich durch einen hellen Streif getrennter, dunkler Streifen, bis sie sich endlich vereinigen und einen bräunlichen oder schwarzen Streifen bilden, an der Stelle, wo vorher ein heller Streif war. In dem Augenblicke hat der mit der beginnenden Spaltung des dunklen Streifens entstehende helle Streif seine grösste Breite erreicht und füllt genau die Stelle aus, welche, 90° weiter rückwärts gerechnet, ein dunkler Streif ausgefüllt hatte. Diese Streifenerscheinung ist durch die Structur der Sehne bestimmt. Auf dem Längsschnitte erscheint die Sehne aus parallelen Fasern zusammengesetzt, die einen wellenförmigen Verlauf haben; diese Wellen der Faserzüge bedingen die Querstreifen bei der Anwendung des Polarisationsapparates; wird alsdann eine Schichte von Fasern in Folge der kleinen Wellen gebrochen, so erscheint die eine Abdachung derselben erhellt, wenn die andere verdunkelt, und umgekehrt. Weil ferner nur eine Drehung von 90° nöthig ist, um eine verdunkelte Wellenabdachung zu erhellen, oder eine erhellte zu verdunkeln, so müssen die beiden Abdachungen der Wellen einen Winkel von 90° mit einander bilden. Allein nicht Wellenberg, nicht Wellenthal, welche mechanisch genommen den grössten Gegensatz im Verlaufe der Sehnenfaser darstellen, bezeichnen die Stellen, wo die dunkeln Streifen am dunkelsten, die hellen am hellsten erscheinen, diese Stellen liegen vielmehr in der Mitte zwischen den Extremen der grössten Lichtintensität und Lichtverminderung, und die Wellenabdachungen sind der eigentliche Sitz des Streifenphänomens. Die Abwechslung von hellen und dunklen Streifen kann man schon bei schwachen Vergrösserungen erkennen, ihr Verhältniss zu den Wellenbiegungen wird erst bei einer 270—300-maligen Vergrösserung deutlich. Wahrscheinlich hängt diese Erscheinung mit dem schon für das freie Auge erkennbaren Irisiren der Sehnen zusammen. Gewöhnlich beobachtet man die Sehnen im entspannten Zustande: ihre Oberfläche ist dann fein gerunzelt, besteht aus abwechselnden matten und glänzenden Stellen, so z. B. an den Bindegewebsbalken der dura mater, der Sehne des Psoas. Diese Runzelung der Oberfläche der Sehnen, ihr Irisiren, die mikroskopische Wellenbiegung der Faserzüge und das Streifenphänomen beim polarisirten Lichte lassen sich auf einen Grund zurückführen und sind die kat.- wie dioptrischen Ausdrücke der Elasticität der Sehnen. Während die Sehnen beim Eintrocknen die Kräuselung ihrer Faserzüge und die Streifung bei der Anwendung der *Nicol'*schen Prismen nicht verlieren, benimmt ihnen ein längeres Liegen im Wasser diese Eigenthümlichkeit, sowie ihre Verkalkung die Bildung dunkler Querstreifen verhindert. Die Streifen an den Sehnen sind zwar überall regelmässig, aber nicht gleich breit, am feinsten die Sehnenfaserbündel der harten Hirnhaut in der Nähe der proc. falciformes. Die Streifen gehören dem Sehnengewebe selbst an, sie rühren weder von den die Sehnen rechtwinklich umhüllenden Fasern des Perineuriums her, noch sind sie ein Ausdruck von Unebenheiten, welche das Messer bei der Anfertigung von feinen Schnitten hervorbringt. Ganz dieselben abwechselnden dunkeln und hellern Streifen fand *M.* nach der Anwendung des Polarisationsapparates bei den Sehnen jener Häute, welche die sackartigen Erweiterungen von *Asterocanthion violaceus* an die Wirbelsäule eines jeden Strahles befestigen.

Elastisches Gewebe.

Leydig. a. a. O. S. 690.

Leydig beschreibt die elastischen Fasern im Corium einer Hystrix cristata, so wie die merk-

würdigen elastischen Netzwerke von elastischen Bändern in der Flughaut der Fledermäuse.

Knorpelgewebe.

A. Friedleben. Zur chemischen Constitution des Knorpelgewebes. *v. Siebold* und *Kölliker's* Zeitschr. f. w. Z. B. X. S. 20.

M. Wilkens. Zur chemischen Constitution des Knorpelgewebes. Ebendas. S. 467.

C. Trommer. Zur chemischen Natur der wahren oder chondrogenen Knorpel und der Knochen oder collagenen Knorpel. *Virchow's* Arch. B. XIX. S. 554.

H. Müller. Ueber verkalkte und poröse Kapseln im Netz-Knorpel des Ohres. Würzb. naturw. Zeitschrift. B. I. S. 92.

Friedleben macht darauf aufmerksam, dass die Eintheilung der Knorpel in Chondrin und Glutin gebende verlassen werden müsse, weil der permanente Knorpel ebenfalls durch Kochen in Glutin umgewandelt werden könne, wenn er vorher mit Salzsäure behandelt wurde, wie dies beim Knochenknorpel behufs der Ausziehung der Kalksalze geschieht. Dieser Mittheilung *Fr.'s* tritt *Wilkens* entschieden entgegen, denn neben den äussern Erscheinungen unterscheide sich die elementare Zusammensetzung des Chondrins von der des Glutins hauptsächlich durch den Schwefelgehalt, welcher das Chondrin den Proteinkörpern nähere, wie ja auch gewisse pathologische Zustände den Knorpel, z. B. das Enchondrom, in ein näheres Verhältniss besonders zum Eiweiss bringen. Ebenso findet sich *Trommer* mit *Friedleben* nicht einverstanden, wenn er auch zugibt, dass Salzsäure die Umwandlung des chondrogenen Knorpels in collagenen hervorbringe, ja ausserdem der verdünnten Schwefelsäure und Phosphorsäure dieselbe Wirkung zuschreibt; denn, wenn *Fr.* aus seinen Resultaten den Schluss zieht, dass der Knochenknorpel ursprünglich auch ein chondrogener, mindestens kein collagener sei, weil erst die Salzsäure ihn zu letzterem mache, — so hat er nur eine Haupterscheinung vergessen, dass nämlich genannte Säuren, in Sonderheit die Salzsäure, den wahren Knorpel bei der gewöhnlichen Temperatur ganz unverändert lassen und ihn nicht in einen collagenen umwandeln, und dass, wenn man vor der Behandlung des Knorpels mit kochendem Wasser jede Spur von Säure entfernt, was mittelst sehr verdünnter Aetzammoniaklösung erreicht wird: die Auflösung des Knorpels nur chondrogene Reactionen zeigt.

H. Müller fand im Ohrknorpel des Hundes die Kapseln verkalkt, einzeln oder in Gruppen zu 4—12 beisammen. Die Wände der 0,02—0,04 Mm. grossen Kapseln waren sehr dick, so dass die Hohlräume nur 0,005—0,015 Mm. massen, und es waren durch Theilung in ein und derselben Kapsel 2—3 Räume entstanden, deren jeder ein körniges Klümpchen enthielt. Die Verkalkung ging von den innersten, jüngsten Schichten aus und verwandelte die Kapsel in einen homogenen, glänzenden Körper mit etwas unregelmässiger Höhle; dabei war die faserige Grundsubstanz in der Umgebung mehr weniger mit Kalk imprägnirt, in körniger oder drüsiger Anordnung. Endlich wurde auch die Zwischensubstanz grösserer, verkalkter Kapselgruppen homogen, und das Ganze stellte einen in den Kalkknorpel eingesprengten Kalkkörper dar.

Bei einem andern Hunde stiess *M.* im Ohrknorpel auf *poröse* Kapseln; dieselben waren hier 0,005—0,016 Mm. dick, im Allgemeinen blass und homogen; einzelne aber zeigten eine innere Zone von 0,005—0,006 Mm., die durch eine dunklere Beschaffenheit und einen körnig streifigen Bau sich auszeichneten. In exquisiten Fällen war die feinpunktirte Flächenansicht, sowie bei Focalveränderung die feine radiäre Streifung im Profil den bekannten Porenkanälchen anderen thierischer Zellen vollkommen gleich; in andern Fällen wurde durch eine körnige Beschaffenheit ein ähnliches Aussehen hervorgerufen, und es ist höchst wahrscheinlich, dass zwischen beiden Zwischenformen vorkommen. Dass nicht beginnende Verkalkung diese Beschaffenheit der Kapseln bedinge, dafür lieferte die Anwendung von Säuren die Gegencontrole. Bei der Untersuchung dieses Ohrknorpels begegnete *M.* noch eine andere Bildung: nämlich eine unvollkommene Zellenabschnürung mit nachgefolgter Kapselbildung. Eine Kapsel von 0,004 Dicke und 0,045—0,03 Mm. Durchmesser zeigte ein von jeder Seite hereinragendes Septum, so dass in der Mitte ein glattrandiges Loch von 0,006 Mm. blieb. Hierin steckte ein bisquitförmiger Körper gerade mit dem schmalen Theil, offenbar die Zelle, doch schon etwas collabirt, so dass sie die zwei Kapselhälften nicht mehr ganz ausfüllte und über den Kern nichts zu eruiren war. Es ist also hier wahrscheinlich eine Zelle in der Theilung mit der Kapselbildung stehen geblieben und hat diese zweifächerige Kapsel gebildet. Ausserdem empfiehlt *M.* neben dem Ohrknorpel den Nickhautknorpel beim Hunde als ein vortreffliches Object, bei welchem man jeden Augenblick aus Hyalinknorpel die prächtigsten Knorpelkapseln rein mechanisch isoliren kann. Ist der Knorpel frei gemacht, so erkennt man am ganzen Plättchen oder an dünnen Schnitten 0,025—0,05 Mm. grosse, 0,006—0,012 Mm. dicke Kapseln, welche durch Zerreissen an den Rändern in Menge frei werden.

Knochengewebe.

Luschka. Die Markzellen in den Diaphysen der Röhrenknochen des Menschen. Würzburger Verhdl. B. X. S. 175.

L. Ollier. Recherches expérimentales sur la production artificielle des os au moyen de la transplantation du périoste. Journ. de la physiologie. Jan. 1859. p. 1. Avril p. 170. Pl. I u. II.

Derselbe. De la reproduction du périoste. Ebendaselbst Juillet. p. 468.

Derselbe. De la transplantation des éléments anatomiques du blastème souspériostal. Gaz. méd. de Paris. 1859. No. 37.

Derselbe. Note sur des transplantations d'os pris sur des animaux morts depuis un certain laps de temps. Gaz. méd. 1860. No. 12.

A. Milne Edwards. Etudes chimiques et physiologiques sur les os. Ann. des sc. nat. Ser. IV. Tom. XIII. p. 191.

W. C. Williamson. On some histological features in the shells of the crustacea. Quart. Journ. of microsc. sc. Oct. 1859. p. 35.

Luschka bringt seine schon früher gemachte Beobachtung, dass die bekannten granulirten, kernhaltigen, rundlichen Markzellen nicht nur in den Räumen der spongiösen Knochensubstanz, sondern auch in der ganzen Länge der Haupthöhle der Röhrenknochen an der Oberfläche des eigentlichen Markes angetroffen werden, wieder in Erinnerung. Sie finden sich allerdings nicht im Innern des gelben, dem Mittelstücke der Röhrenknochen des Menschen normalmässig zukommenden Markes, wohl aber immer, wenn auch einmal sparsam und zerstreut, andermal zahlreich und in dichten Gruppen beisammen, an der äussern, dem Knochen zugekehrten Seite desselben, wo man sich diese verschieden grossen Zellen mit ihren mehrfachen Kernen durch Abstreifen mit der Messerklinge verschaffen kann. Ihr normales Vorkommen ist besonders deswegen von Interesse, weil bei pathologischen Veränderungen, als wie hyperämischen Zuständen des Markes ihre bedeutende Anzahl oft bis zu einer 0,5—1''' dicken Schichte, sowie die Hervorbildung von Eiterlagen und Krebsdegenerationen des Markes aus ihnen sich erklären lässt. Was diese Verhältnisse bei den Wirbelthieren anbelangt, so sind bei den Vögeln, deren Knochen *L.* besonders untersuchte, die *nicht pneumatischen* Röhrenknochen von einem röthlichen, weichen Marke erfüllt, dessen Hauptbestandtheile rundliche, granulirte, kernhaltige Zellen sind bei geringer Gegenwart von Fettblasen und freiem Fette. Die *Luftknochen* sind nur von einem sehr zarten, gefäss- und nervenhaltigen Zellstoffhäutchen ausgefüllt, von welchem kleine zottenförmige Fortsätze in die Knochenhöhle hineinragen (*Taube*). Jenes Häutchen besteht aus fibrillärem Bindegewebe mit oblongen Kernen, an dessen freier Oberfläche zahlreiche, kernhaltige Zellen nach Art eines Epitheliums sitzen. Diese Markzellen erreichen oft eine bedeutende Grösse und enthalten mitunter sechs Kerne mit deutlichen Kernkörperchen.

Welchen Antheil das Periost an der Regeneration der Knochensubstanz nehme, sucht *Ollier* durch eine Reihe interessanter Versuche darzuthun. Um die Frage zu beantworten, ob sich Knochenmasse ausserhalb der typischen Ossificationsgrenzen und durch Vermittlung von indifferenten Blutgefässen bilden könne, unternahm *O.* Verpflanzungen von Theilen des vom lebenden Knochen abgenommenen Periostes. Er experimentirte an Kaninchen in der Art, dass der Lappen des Periostes durch einen seiner Ränder mit dem Knochen in Verbindung blieb, hingegen mit der vordern angewachsenen Fläche zurückgebogen, nach abwärts umgeschlagen und zwischen den Muskelgruppen durchgezogen wurde; in einer weitern Versuchsreihe wurde der mit den Knochen zusammenhängende Periostlappen erst nach einigen Tagen, und in einer dritten sogleich getrennt und in benachbarte oder entfernt liegende Körpertheile transplantirt. In allen Fällen bildete sich in Verbindung mit der innern Fläche des Periostes ein neuer Knochen von verschiedener, den Dimensionen des Lappens entsprechender Stärke mit compacter Rinde und Markräumen, welche zuletzt in eine grosse Markhöhle zusammenflossen. Der neugebildete Knochen zeigte, abgerechnet von einer wenigern Regelmässigkeit der *Havers*'schen Kanälchen, denselben mikroskopischen Bau wie der gewöhnliche Knochen, er hatte ein rothes, gefässreiches, fötales Mark. Seine Bildung rührt aber nicht von dem fibrösen Theile des Periostes her, sondern von einer dünnen Lage Blastem, welches die innere Oberfläche des Periostes überzieht und sowohl freie Kerne, als kernhaltige Zellen in einer amorphen oder körnigen Grundsubstanz enthält. Wo dieses Blastem von der inneren Fläche des Periostes abgeschabt wurde, fand auch keine Knochenauflagerung statt, und die feinen Fragmente dieses abgeschabten Blastems vermögen, zwischen andere Gewebstheile eingestreut, ohne den fibrösen Theil des Periostes Knochenkerne zu bilden. Der Gang der Knochenbildung ist aber nicht überall gleich; in den ersten Tagen schwillt der verpflanzte Lappen, wie seine Umgebung durch Infiltration von Lymphe an; alsbald macht sich die an der innern Fläche des Periostes abgelagerte Masse durch ihre Consistenz bemerkbar; gegen den 7. und 8. Tag nimmt die Kalkablagerung ihren Anfang. Die mit Kalkerde imprägnirte Masse ist bald fibrös, bald von der Natur des Knorpels, dessen Höhlen gewöhnlich eine einfache Zelle oder feine Körnchen enthalten. Der vom Perioste entblösste Knochen überzieht sich bald wieder mit einer dünnen, weichen Schichte, welche mit den Wundrändern des alten Periostes

verschmilzt. Am 11. oder 12. Tage erscheint in dieser Schichte Gefässbildung theils aus dem Knochen, theils von den Rändern her, Bindegewebe und elastische Fasern treten zugleich mit auf. Diese zum neuen Perioste gewordene Schichte erhält nach 6 oder 7 Wochen die Fähigkeit, gleich dem ursprünglichen Perioste, an jedem andern Orte Knochenmasse zu bilden, doch ist dieser Bildungstrieb nicht allen Theilen des Periostes gleich eigen. Während durch Transplantation des Pericraniums nur sehr unansehnliche Knochengranulationen gewonnen werden konnten, erzeugte die dura mater, soweit sie mit dem Schädel in Berührung steht, ungefähr 35 bis 40 Tage nach der Verpflanzung unter die Haut der Weiche und verschiedener anderer Körpergegenden Knochenfragmente von 2 — 6 Mm. Dicke. Die abgetrennten Lappen behielten die Fähigkeit der Knochenbildung auch dann noch, wenn sie 10, 30, 60, ja 90 Minuten nach dem Aufhören des Herzschlages des Thieres vom Knochen genommen wurden. Ein ganzer Humerus wurde nach dem Tode aus dem Kaninchen genommen und unter die Haut eines andern lebenden Kaninchens eingeheilt; derselbe wuchs nicht nur an seinem neuen Bestimmungsorte fest, sondern nahm auch an Dicke, weniger an Länge zu. Wurde hingegen der Knochen unter übrigens gleichen Bedingungen auf Thiere einer andern Species übertragen, so blieb die Operation ohne Erfolg; der eingeheilte Knochen bedingte entweder einen Abscess oder wurde nach zeitweise eingegangenen Verbindungen resorbirt.

Milne Edwards stellte eine grosse Reihe chemischer und physiologischer Studien der Thiere an, als deren Resultate wir hier Folgendes hervorheben. Die Knochensubstanz ist eine Verbindung des Knochenknorpels mit den Kalksalzen des Knochen. Der Knochenleim bildet eine besondere chemische Verbindung mit dem basisch phosphorsaurem Kalke, welche hauptsächlich das Knochengewebe zusammenzusetzen scheint, während der kohlensaure Kalk grösstentheils als das Produkt der durch die Flüssigkeiten des Organismus bewirkten Zersetzung des phosphorsauren Kalkes angesehen werden muss. Die Verschiedenheit in dem gegenseitigen Verhältnisse des phosphorsauren zu dem kohlensauren Kalke rührt einestheils her von der mehr oder weniger vorgerückten nutritiven Decomposition des Knochens, anderntheils von dem Gleichgewichte zwischen der Schnelligkeit dieser Decomposition und der Schnelligkeit der Resorption der aufgelösten Produkte. Beim Kinde ist das Verhältniss des kohlensauren Kalkes weit weniger beträchtlich als beim Erwachsenen und im Alter, desgleichen in den Callusbildungen, hingegen ist das spongiöse Gewebe desselben reicher daran, als das compacte. Beim Kinde ist das Verhältniss der erdigen Theile ein geringeres als bei Erwachsenen; aber dieser Unterschied hängt nicht zusammen mit einer Verschiedenheit in der Natur der Knochensubstanz, sondern vielmehr mit den Beziehungen, in welchen diese zu den Gefässen stehen. Der Einfluss der Nahrung macht sich geltend auf die Zusammensetzung der Knochen; Hunde, mit Stärkemehl und Zucker gefüttert, haben weniger Erden und besonders weniger kohlensauren Kalk in ihren Knochen, als solche, welche ausschliesslich mit Fleisch und Fett genährt sind, letztere führen phosphorsauren Kalk in ihren Knochen. Störung des Kreislaufes des Blutes hat keinen Einfluss auf die chemische Zusammensetzung der Knochen; Verschiedenheiten in letzterer bei Individuen ein und derselben Species sind oft beträchtlicher als bei Thieren der verschiedensten zoologischen Gruppen. Gegenüber den Behauptungen *Friedleben*'s betrachtet *M.* das Chondrin und Gelatin als zwei wohl von einander verschiedene Substanzen.

Williamson schildert die Structur der Krebsschalen. Er findet in ihnen zwischen der epitheliumartigen Zellengeschichte und der von feinsten Röhrchen durchzogenen verkalkten Schichte eine jeder Structur entbehrende Basalmembran, in welcher weder Zellen, noch Kerne anzutreffen sind.

Muskelgewebe.

Moleschott. Ein Beitrag zur Kenntniss der glatten Muskeln. Dessen Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Band VI. S. 380.

Ch. Aeby. Ueber glatte Muskelfasern im Ovarium und Mesovarium von Wirbelthieren. *Reichert's* und *Dubois's* Archiv. für Anat. und Phys. Jahrg. 1859. S. 675.

Sczelkow. Zur Histologie der quergestreiften Muskeln. *Virchow's* Archiv. B. XIX. S. 215.

Ph. Stephan. Die kernähnlichen Gebilde des Muskelprimitivbündels. Inaugural-Dissertation. Erlangen 1860. und *Henle* u. *Pfeufer's* Zeitschr. f. rat. Med. Reihe III. B. X. S. 204.

H. Welker. Die kernähnlichen Gebilde der quergestreiften Muskelfaser und die Frage nach der Existenz eines plasmatischen Gefässsystems der Muskeln. *Henle* u. *Pfeufer's* Zeitschr. f. rat. Med. Reihe III. Band X. S. 238.

W. Kühne. Ueber sogenannte idiomuskuläre Contraction. *Reichert's* u. *Dubois's* Archiv. 1859. S. 418.

Derselbe. Untersuchungen über Bewegungen und Veränderungen der contraktilen Substanzen. Ebendaselbst. S. 748. ffg.

Henle. Jahresber. a. a. O. S. 49.

Th. Margo. Ueber die Muskelfasern der Mollusken. Ein Beitrag zur vergleichenden Structur und Entwicklungslehre des Muskelgewebes. *Moleschott's* Untersuchungen zur Naturlehre. Bd. VII. S. 165.

August Weismann. Ueber das Wachsen der quergestreiften Muskeln nach Beobachtungen am Frosche. *Henle* und *Pfeufer's* Zeitschrift f. rat. Med. Reihe III. Band. X. S. 263.

K. Reiser. Die Einwirkung verschiedener Reagentien auf den quergestreiften Muskelfaden. Diss. inaug. Zürich. 1860.
Leydig. a. a. O. S. 693. 708.
A. Pagenstecher. Notiz über den hintern Choroidealmuskel im Auge der Vögel. Würzburger Verhandlung Bd. X. S. 173.
C. Mettenheimer. Ueber eine eigenthümliche Art von Querstreifung an den Muskeln der Anneliden. *Reichert's* u. *Dubois's* Archiv für Anatomie Jahrgang 1860. S. 361.
J. Eberth. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Trichocephalus dispar. Zeitschr. f. w. Zool. Band X. S. 243.
Derselbe. Zur Organisation von Heterakis ves. a. a. O.
C. H. Vogler. Beitrag zur Kenntniss der Opilioniden. Inauguraldissertation. Zürich 1860.
Leydig. Daphniden. a. a. O. S. 32. 50.
R. Leuckart. Bau- und Entwicklungsgeschichte der Pentastomen. Mit 6 lithogr. Tafeln. Leipzig 1860. 4. S. 39.

Moleschott, welcher durch das Auffinden geeigneter Reagentien den Kreis unserer histologischen Kenntnisse schon oft erweitern half, bringt uns diesesmal äusserst schätzenswerthe Beiträge zur Kenntniss der *glatten* Muskeln. Bezüglich der Methode der betreffenden Untersuchungen empfiehlt er, wenn man die glatte Muskelfaser aus Muskelhäuten isoliren will, so dass man den stäbchenförmigen Kern und die Faser gleich deutlich sieht, die Maceration kleiner Abschnitte des fraglichen Gewebes bei mittlerer Zimmerwärme (20⁰ C.) etwa 5—10 Minuten lang in einer Mischung von 1 Raumtheilen starker Essigsäure (1,70 sp. Gew.) mit 99 Raumtheilen destillirten Wassers. Gilt es, die glatten Muskelfasern in grosser Anzahl mit der geringsten Mühe zu isoliren, ohne dass ein Nachdruck auf die Demonstration des Kernes gelegt wird, so wende man eine bei mittlerer Zimmerwärme 20 bis 30 Minuten lang fortgesetzte Maceration des Gewebes in Kalilauge von 32,5% an, welche so bereitet wird, dass 32,5 Gewichtstheile käufliches Kali causticum in bacculis in 67,5 Gewichtstheilen destillirten Wassers gelöst wurden. Um endlich die Muskelfasern Monate lang mit ihren Kernen in einem vortrefflichen und leicht isolirbaren Zustande zu erhalten, lege man das Gewebe erst einige Wochen in *M.*'s starke Essigsäure-Mischung (1 Raumth. Essigsäure von 0,070 sp. G., 1 Raumth. Alkohol von 0,815 sp. G. und 2 Raumth. Wasser. Ber. v. 1858. S. 221.), um es nachher in der schwachen (1 R. starke Essigsäure von 1,070 sp. Gew. und 25 R. destillirtes Wasser) zu bewahren. Mit Hülfe dieser mikrochemischen Vorschriften zur Präparation der glatten Muskelfasern kam *M.* zu folgenden Resultaten bei ihrem genauern Studium.

Lässt man ein frisches *Darmstück* vom Menschen oder von einem Säugethiere drei Wochen in der schwachen, dann sechs Wochen in der starken Essigsäuremischung liegen, wodurch die Serosa fast gänzlich gelöst und die Muskelhaut in ihrer äussern Längs- und innern Kreisfaserschichte zerlegt wird, und bringt man diese beiden Schichten eines Menschendarmes $^3/_4$—1 Stunde lang in eine 30 procentige Kalilauge, so lassen sich die Fasern leicht isoliren. Ihre Länge in der *Längsschichte* schwankt zwischen 0,123—0,333 Mm.; das Mittel beträgt aus 10 Messungen 0,219 Mm.; die Länge der Elemente der *Kreisfaserschichte* beträgt 0,117—0,380 Mm., das Mittel 0,214. Die Länge der Kerne in der Längsfaserschichte beträgt 0,015—0,025 Mm., im Mittel 0,020 Mm., in der Kreisfaserschichte 0,017 — 0,027 Mm., im Mittel 0,020 Millimeter. Beim *Hundedarm* messen die Fasern der Längsschichte 0,10—0,32 Mm., das Mittel 0,250 Mm., der Querschichte 0,200—0,405 Mm., das Mittel 0,249 Mm,; die Kerne sind in der Längsschichte 0,020—0,032, im Mittel 0,024 Mm. lang. Die glatten Muskelfasern in beiden Schichten des Darmes beim Menschen und Hunde sind also wesentlich gleich lang; dasselbe gilt von den Kernen. Es zeigt sich ferner, dass die bisherige Lehre, der zufolge die Längsschichte in der Muskelhaut nur Fasern enthielte, welche der Achse des Darmrohrs geläufig sind, und die Kreisfaserschichte nur querläufige Fasern besitze, einiger Berichtigung bedürfe, dass beide Schichten, deren Elemente sich gegenseitig durchdringen, allerdings ihre bisherigen Namen verdienen, aber nur, weil sie die Hauptrichtung der Fasern richtig bezeichnen. Ausserdem kommen Muskelfasern vor, welche dem Radius des Darmrohrs gleich gerichtet sind. Auf Längsschnitten solcher Präparate erkennt man alsdann aussen Längsfasern, in der Mitte, wenn auch etwas schräge, dem Radius des Darms entsprechende Fasern und innen Querschnitte der Fasern der Kreisschichte. Diese Radialfasern verlaufen in vertikaler Richtung von der Längsschichte zur Kreisfaserschichte; ebenso sind die bindegewebigen Elemente, welche die glatten Muskeln zu Bündeln vereinigen, der Hauptrichtung nach mit ihren Fältchen und Zellen radial, jedenfalls senkrecht auf die Hauptrichtung der Muskelfasern geordnet. Nicht minder lässt die starke Essigsäuremischung die von *Brücke* entdeckte Muskulatur der Darmschleimhaut erkennen, hier ist beim Hunde die Kreisschichte der Schleimhautmuskel des Darmes (0,107 Mm.) etwa um ein Drittel ihres eignen Durchmessers dicker als die Längsschichte (0.107 Mm.); die Länge der Muskelfasern in der Längsschichte der Schleimhautmuskeln des Hundedarms misst 0,067 M. Ferner trifft man um die blinden Köpfchen wie um die Körper der *Lieberkühn*'schen Drüsen glatte Muskelfasern von 0,063 Mm. Länge mit 0,015 Mm. grossen Kernen an, während die Kerne der Capillaren an der Oberfläche dieser Drüsen im Mittel 0,0076 Mm. messen.

Was die Zotten des Dünndarms anbelangt, so reichen ihre Muskeln beim Menschen wie Hunde bis dicht an die Oberfläche, so wie sie reich an Muskelfasern sind, welche senkrecht zur Achse der Zotten gerichtet sind; ja diese Querfasern sind beim Menschen häufig nicht über 0,003 Mm. von einander entfernt. Die Länge dieser Fasern in den Zotten beträgt zwischen 0,033 und 0,047 Mm., im Mittel 0,04 Mm., die der Kerne 0,016—0,018 Mm. Die Anwesenheit von Muskelelementen in den *Lungenbläschen*, welche *Moleschott* schon früher (s. Ber. v. 1845 Nr. 71) nachwies und mit Ausnahme *Gerlach's* alle übrigen Histologen läugneten, wurde auf genanntem mikrochemischen Wege beim Schweine, Ochsen und erwachsenen Menschen abermals sicher gestellt. Nach *M*'s. Empfehlungen lege man Würfelchen von 4 bis 6 Mm. Höhe in die starke Essigsäuremischung längere Zeit (bis zu Einem Jahre), lasse sie etwa vierund zwanzig Stunden in destillirtem Wasser maceriren, um den Epitheliumdetritus abzuspülen, und behandle die zerzupften Präparate mit 1,5⁰/₀ Essigsäure. Bei dieser Methode erscheinen besonders in der Schweinelunge deutliche glatte Muskelfasern in der Wand der Lungenbläschen mit stäbchenförmigen, etwas gelblichen Kernen. Ein anderes Verfahren zur Darstellung dieser Gewebselemente besteht darin, dass man die Lunge aufbläst, kleine Stücke mit einem breiten Bande abschnürt, trocknet und feine Schnitte in einprocentiger Essigsäure einweicht. Mit diesen Verfahrungsweisen erkennt man, dass die Muskelfasern in der Schweinelunge am häufigsten, weniger häufiger in der Ochsenlunge und am seltensten in der Menschenlunge sind; dass je seltener sie sind, desto häufiger die elastischen Fasern vorkommen, also Muskelfasern durch elastische Fasern vertreten werden und umgekehrt. Vor einer möglichen Verwechslung mit dem spindelförmigen Epithelium kleinerer Arterien schützt sie ausser dem steifern Ansehen und dem Mangel an charakteristischen Kernen bei den lezteren ihre schnellere Löslichkeit in Essigsäure und Kalilauge; überdies benimmt die charakteristische Lage in der Wand der Lungenbläschen, nach aussen und auch nach innen von elastischen Elementen bedeckt und unmittelbar ans Epithel grenzend, jeden Verdacht. Eine weitere mögliche Verwechslung wäre mit den Bildungszellen der elastisehen Fasern; allein diese Bindegewebskörperchen sind in viel feinere Spitzen ausgezogen, viel dunkler contourirt, weniger durchsichtig, ihre Kerne liegen der Zellenwand so dicht an, dass sie gerade deshalb so lange übersehen wurden. Die Muskelzellen sind gewöhnlich gegekrümmt, der Wölbung der Bläschen entsprechend, und verlaufen bisweilen zwischen zwei Bläschen; beim Ochsen u. Schweine kommen nicht selten Bündel von 2—4 und mehrern Fasern in der Lungenbläschenwand vor, beim Menschen sind aber zwei neben einander schon eine Seltenheit. Sie messen beim *Schweine:* 0,027—0,05 Mm., im Mittel 0,036 Mm., ihre Kerne 0,013—0,017, im Mittel 0,014 Mm.; beim *Ochsen:* 0,043—0,087 Mm., im Mittel 0,064 Mm., ihre Kerne 0,013—0,023 Mm., im Mittel 0,016 Mm.; beim *Menschen:* 0,03—0,07 Mm., im Mittel 0,046 Mm., ihre Kerne 0,012—0,020 Mm., im Mittel 0,015 Mm. Auch zur Darstellung der Muskulatur der *Arterien* leisten diese Essigsäuremischungen Ausgezeichnetes. Zur Isolirung derselben reicht ein Liegenlassen der Arterie in der Essigsäuremischung während 8—14 Tagen oder eine 20—30 Minuten lange Maceration in 30—35⁰/₀ Kalilauge; bei diesem Verfahren ergab sich, dass bei Arterien von 0,1 Mm. Durchmesser die Muskelfasern von 0,011—0,023 Mm., im Mittel 0,017 Mm. messen, dass sie also kaum halb so gross sind, wie die in den Lungenbläschen des Schweins vorkommenden. Gleiche Resultate erzielt man bei den *Accomodationsmuskeln des Auges:* die Fasern des *tensor choroideae* messen beim Menschen 0,053 Mm., beim Ochsen 0,140 Mm.; ferner messen bei demselben Thiere die Kreisfasern der *Iris* 0,093—0,143 Mm., im Mittel 0,114 M., hingegen die Radialfasern 0,093—0,190 Mm., im Mittel 0,123 Mm. Endlich beschreibt *M.* nach angegebenem Verfahren die *Gänsehautmuskeln;* ob die mittlere Schichte des Haarbalges wirklich muskulös sei, bleibt *M.* wie *Kölliker* noch immer zweifelhaft, weil trotz mancher Aehnlichkeit der Kerne, welche im Mittel 0,014 Mm. betragen, mit denen glatter Muskel die Fasern um sie nicht zu isoliren waren. Die Gänsehautmuskeln von der Kopfhaut des Menschen hingegen sind einer deutlichen Untersuchung zugänglich; sie entspringen bald einfach, bald mit 2—4 Zipfeln von der Oberhaut, bilden unter einander Anastomosen, um ein dickeres Bündel später zu bilden, und umkreisen mit ihrer stärksten Dicke so dicht und bogenförmig die Talgdrüsen, dass ihre Contraction die Entleerung der Hautschmiere in den Haarbalg zur Folge haben muss; da sie ferner an der Seite des Haarbalges liegen, wo dessen Achse mit der Oberfläche der Haut einen stumpfen Winkel bildet, so müssen sie durch ihre Verkürzung denselben über die Oberhaut erheben, so wie aus seiner schiefen Stellung in die senkrechte überführen. An ihrer breitesten Stelle messen sie 0,04—0,1 Mm., im Mittel 0,06 Mm., in der Länge 0,5—2 Mm. Aus einer beigegebenen Uebersicht der Maasse von glatten Muskelfasern ergibt sich endlich, dass die des *schwangern Uterus* die grössten und die der *Arterien* von 0,1 Mm. Drchm. die kleinsten sind, dass ferner die Grösse der Kerne in den glatten Muskelfasern viel langsamer abnimmt, als die der Fasern.

Nach *Aeby* existiren beim *Frosche* mehrweniger normal gebildete *glatte Muskelfasern* in

den Wurzeln des *Eierstockgekröses*, welche von beiden Seiten der Wirbelsäule entspringen und nach hinten und unten convergirend die Aorta schlingenförmig umfassen. Sie legen sich hier in Form dicker, längsfaseriger Scheiden um die austretenden Eierstockarterien, um sie auf diese Weise bis zu ihren feinsten Verästelungen zu begleiten. Die einzelnen Fasern wachsen zu langen, hellen Fasern mit einem schmalen, bisweilen getheilten Kerne aus. Den Venen geht diese Umhüllung ab. Diese muskulösen Elemente fand *Aeby* ausserdem bei Tritonen, Kröten, Schlangen, Eidechsen und Schildkröten, Tauben wie Hühnern, und stand ihre Ausbildung, d. h. ihr frisches, kräftiges Aussehen, die Grösse und Schönheit ihres Kernes im geraden Verhältnisse zu der Höhe der Eierentwicklung, während im entgegengesetzten Falle alle möglichen Uebergänge zu Zellenformen sich wieder kenntlich machten, über deren contractile Natur sich gerechte Zweifel erheben liessen.

Die früheren Untersuchungen *Leydig*'s, *Welker*'s und besonders *Böttcher*'s (s. d. Ber. von 1858. S. 236) über die histologischen Verhältnisse der *quergestreiften* Muskeln werden von *Dr. Sczelkow* aus *Charkow* bestätigt. Auch er findet in den mit Karminlösung imbibirten und dann getrockneten Muskelbündeln des Frosches ein System unter einander anastomosirender, den Knochenkörperchen ähnlicher *Zellen*, welche die contractile Substanz durchsetzen und ihrem Aussehen, wahrscheinlich auch ihrer Funktion nach den Bindegewebskörperchen sehr ähnlich sind. Bei einer in dem Gastrocnemius des Frosches mittelst eines Holzsplitters oder Setaceums erzeugten Eiterung entwickelt sich ein Theil der neugebildeten Zellen unzweifelhaft aus diesen Muskelkörperchen, so dass das intermuskuläre Bindegewebe nicht die einzige Quelle des Eiters bei seiner Bildung in den Muskeln ist. Gerade diese Fähigkeit der genannten Muskelkörperchen, neue Zellen zu produciren, dünkt S. als eine Auffordernng, sie als ein Analogon der Bindegewebskörperchen zu betrachten.

Stephan's Abhandlung, welche, noch in ziemlich burschikoser Manier geschrieben, den Leuten glauben machen will, dass die bisher von den gediegensten Histologen anerkannten Kerne der Muskelprimitivbündel blos Lücken mit leicht coagulirbarer Substanz seien, findet durch die mit dem Studiosus *A. Jahn* angestellten Untersuchungen *Welker*'s ihre verdiente Zurechtweisung. *Welker* bezeichnet, wie Referent zu Folge seiner gegenwärtig unternommenen mikroskopischen Analyse des Muskelgewebes vollkommen bestätigt, die Muskulatur in Spiritus aufgehobener Exemplare von *Proteus*, sowie auch in Chromsäurepräparaten als ein sehr geeignetes Objekt für die Isolation der Muskelkörper. Man isolire und zerklüfte einige Bündel unter der Loupe; das Mikroskop wird sodann zwischen den Fibrillen die Muskelkörper frei ausserhalb der Bündel erkennen lassen; sie sind gestreckt ovale, etwas abgeplattete, glatt-contourirte, zellenähnliche Gebilde von 0,040 Mm. Länge und 0,008 Mm. Breite, während ihre Dicke $1/3$ bis $1/4$ der Breite hält. Ihr Inneres zeigt eine sehr feine, aber nicht reichliche Punktirung, die wahrscheinlich erst nach dem Tode hervortritt. Ihr niemals fehlender, rundlicher, 0,003 Mm. dicker Kern steht central, hat fettähnlichen Glanz und ist deutlich gewölbt. Kommen, was sehr häufig der Fall ist, zwei Kerne in den Muskelkörperchen vor, so sind sie kleiner, von einander getrennt, und liegen in den beiden Enden der Zelle. Zuweilen begegnet man auch innerhalb der Muskelbündel zwei unmittelbar hintereinander liegenden Muskelkörperchen, die dann meist etwas kleiner und weniger schlank sind, als die einzeln liegenden, und sehr daran denken lassen, dass sie durch Zellentheilung entstanden seien, ihre mittlere Länge beträgt alsdann 0,022, ihre Breite 0,02 Mm. Eine wesentliche Stütze für seine Behauptung bezüglich der Isolirbarkeit dieser Muskelkörperchen findet *W.* in einer Stelle der Monographie *Leuckart*'s über Trichina spiralis S. 92, welche also heisst: „Die fibrilläre Substanz ist in eine feinkörnige Masse zerfallen, in der sich nur noch die frühern Muskelkörperchen unterscheiden lassen. Und auch diese haben eine Veränderung erlitten. Früher mehr gestrekt und spaltförmig, sind sie jetzt zu scharf umschriebenen, hellen und bauchigen Körpern geworden (0,010 bis 0,016 Mm.), die durch Anwesenheit eines sehr distinkten, 0,004 Mm. grossen, soliden, mitunter doppelten Kernes eine entschiedene Zellenähnlichkeit zur Schau tragen.“ *Leuckart* konnte dieselben durch Druck auf das Deckgläschen wiederholt aus dem Sarcolemmaschlauche hervordrängen und isoliren.

Ganz dieselben Erscheinungen zeigen diese Körperchen bei den Muskeln des *Frosches*, nachdem sie mehrere Wochen in Spiritus gelegen waren. Um die Art und Weise ihrer Einlagerung im Muskelprimitivbündel zu erkennen, wurden die Muskeln des Frosches im frischen Zustande, bei Zusatz von Blutserum und ohne Deckglas untersucht. Die auf diese Weise möglichst intakt erhaltenen, innerhalb der Primitivbündel untersuchten Muskelkörperchen zeigen sich nun auf den ersten Anblick spindelförmig, glattcontourirt mit einem kleinen, aber deutlichen, centralen, 0,003 Mm. grossen Kerne; es scheinen ferner auf den ersten Anblick beide Enden des Muskelkörperchens sich mit langen Ausläufern zwischen den Fibrillen zu verlieren; allein nach wiederholter genauer Prüfung ergibt sich, dass dasselbe nicht, wie *W.* selbst früher glaubte, zwei zugespitzte Endausläufer besitze, sondern

dass es mit abgerundeten Enden zwischen den Fibrillen liege, dass aber die Fibrillen, den Seitenrändern des Körperchens dicht anliegend, an jedem Ende des Körperchens eine konische Lücke leer lassen, welche dann bei der Beobachtung leicht als ein Theil des Körperchens selbst angesehen werden mag, um so leichter, als dasselbe eine ganz ähnliche Lichtbrechung und auch dieselbe Flüssigkeit beherbergen mag, wie das Muskelkörperchen selbst.

Es liegt also dasselbe, bestehend aus einer glatten, falten- und anhangslosen, überall geschlossenen Wandung, einem flüssigen Inhalte und einem bis zwei kleinen rundlichen Kernen, in einem interfibrillären Spalte der Art, dass dieser Spalt nicht vollständig von dem Körperchen ausgefüllt wird, sondern 2 konische, flüssigkeiterfüllte Lücken an den Enden des Körperchens übrig bleiben, welche, höchst fein zugespitzt, vollkommen wandungslos sich ganz unmerklich zwischen den Fibrillen verlieren und allein von ihnen begrenzt werden. Die Grössenmaasse dieser betreffenden Verhältnisse drückt *W.* in folgenden Zahlen aus:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Länge des interfibrillären Spaltes	0,032	0,041	0,041
Länge des Muskelkörperchens	0,018	0,024	0,025
Länge jeder der beiden konischen Lücken	0,007	0,009	0,010
Grösster Querdurchmesser des Spaltes wie des Muskelkörperchens	0,003	0,004	0,004
Kern des Muskelkörperchens.	0,002	0,002	0,003
		Mm.	

Während diese konischen Endlücken des Fibrillenspaltes im frischen Muskel niemals fehlen, verschwinden sie nach Behandlung mit Essigsäure und andern Reagentien; quellen die Fibrillen auf, so werden sie in schmale Streifen verwandelt.

Die Frage nach der Hülle der Muskelkörperchen sucht *W.* aus optischen Gründen zu lösen: das Muskelkörperchen stellt sich nämlich als ein gestreckt linsenförmiges Gebilde dar, dessen Lichtbrechung um etwas geringer ist, als die des quergetreiften Muskels, so dass dasselbe in seiner Hauptmasse wahrscheinlich aus Flüssigkeit besteht. Diese in der Gestalt eines flachen Ellipsoids zusammengehaltene Flüssigkeit lässt sich aber *in dieser Form isoliren,* was nur dadurch möglich wird, dass eine dünne, aber hinlänglich feste Substanzschichte, etwa von der Beschaffenheit einer Zellenmembran, die Flüssigkeit umschliesst. Ausserdem ist es *W.* gelungen, ein isolirtes Muskelkörperchen des Proteus derart bersten zu machen, dass dasselbe ein ähnliches Bild, wie die durch Druck gesprengten Säugethiereier, gab; am geborstenen Rande zeigte sich ausgetretener feinkörniger Inhalt und seine Kanten gaben sich als structurlose Membran zu erkennen. Es ist somit durch diesen anatomischen Nachweis einer eigenen Wandung des Muskelkörperchens seine Auffassung als Artefakt oder wandungslose Masse unstatthaft. Ob die Muskelkörperchen ein Hohlsystem mit untereinander communicirenden Ausläufern darstellen, diese Frage verneint, was die Communicationswege anbelangt, *W.* entschieden. Dieselben sind weder zartwandige Gebilde, sondern glatt contourirt, noch besitzen sie Ausläufer, mittelst welcher sie ein communicirendes Hohlsystem darstellen könnten; doch glaubt bezüglich ihrer Function *W.* auch jetzt noch, wie früher, in den seither als Kerne theilweise bekannten Gebilden ein das Innere des Muskels durchsetzendes, reiches System fortführender Hohlräume nachgewiesen zu haben; wahrscheinlich enthalten, ähnlich dem Knorpel, die Muskelkörperchen ein aus den Capillaren entnommenes plasmatisches Transsudat, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass, wenn durch Bewegungen der Muskulatur die Mischung der contractilen Substanz eine veränderte geworden, die Mischung der in den Muskelkörperchen enthaltenen Flüssigkeit angegriffen werde, und dadurch eine Rückwirkung auf die Mischung der contractilen Substanz, eine Restauration des Muskels erfolgen müsse. Die von *Böttcher* eingeführte Form der Muskelkörperchen hält *W.*, gleich *Henle* und *Billroth,* für eine falsche Deutung der bestehenden Verhältnisse.

Was die *contractile Substanz* der Muskeln selbst anbelangt, so glaubt *Kühne,* dass sie im Wesentlichen aus einer *Flüssigkeit* bestehe, denn die Beobachtung ganz frischer Muskeln lehre, dass der Inhalt des Sarcolemma's der verschiedensten Bewegungen in jeder Richtung fähig sei, so dass sich die Erscheinungen der Muskelcontraction unter dem Mikroskope zu einer wellenartigen Verschiebung der einzelnen Theilchen auflösen. Ferner nehme der Muskel bei der Contraction an Breite fast genau um so viel zu, als er an Länge abnehme, und der contrahirte Muskel komme ohne das Zuthun äusserer Kräfte nie wieder auf seine ursprüngliche Länge zurück, sondern verharre selbst beim Ruhen auf einer Flüssigkeit (z. B. Quecksilber) in einer Gleichgewichtslage, welche sich von dem contrahirten Zustande nur sehr wenig unterscheidet. Eine so grosse Verschiebbarkeit der Theilchen, wie sie die contractile Substanz besitze, falle eben mit dem Begriffe des Flüssigen vollkommen zusammen. Diese Flüssigkeit, resp. die contractile Substanz der Muskeln, ist eine sehr concentrirte Lösung von Eiweisskörpern, welche sich, wenn die Blutgefässe des Thieres durch Salzwasser ausgewaschen sind, aus den frischen Muskeln mittelst Pressen gewinnen lässt. *K.* unterscheidet in der Muskelflüssigkeit der Frösche zwei Eiweisskörper, von denen der eine bei 40° C., der andere erst bei 43—45° plötzlich coagu-

lirt und in Flocken aus der Lösung fällt; überdies gibt es noch eine dritte eiweissartige Substanz, welche erst bei 72⁰ fest wird. Die erste dieser Körper gerinnt, sich selbst überlassen, auch bei niederer Temperatur, nur in dem Verhältnisse später, als die Temperatur unter 40⁰ bleibt; die Lösung desselben bleibt zwischen 0⁰ und 5⁰ über eine Woche unverändert, kommt sie aber in eine Temperatur von 15⁰, so gerinnt sie rasch. Eine schnellere Gerinnbarkeit zeigt die Flüssigkeit aus den Muskeln warmblütiger Thiere. Von der freiwilligen Gerinnung dieser eiweissartigen Substanz leitet *K.* die *Todtenstarre* ab. Die contractile Substanz des todtenstarren Muskels ist ein festes Gerinnsel, welches durch kein Mittel in den frühern beweglichen und reizbaren Zustand zurückzuführen ist; deshalb erscheinen auch die einzelnen Primitivbündel solcher todtenstarrer Muskel unter dem Mikroskope als stark bräunliche, opake Fasern. Wenn nun auch die Umwandlung frischer Muskeln in todtenstarre die Folge eines Gerinnungsprocesses ist, und wenn man aus frischen Muskeln eine nachträglich gerinnende Flüssigkeit gewinnen könne, so hält *Henle* es dadurch doch nicht bewiesen, dass die contractile Substanz des Muskels flüssig sei. Die Anklage *K.'s*, dass die frühern Angaben der Anatomen von ihren Betrachtungen todtenstarrer oder gefaulter Muskeln herrühren, sei eine ungerechte. Gerade das Studium der Contractionen am lebenden Muskel lasse den Gedanken an einen flüssigen Inhalt der Bündel nicht aufkommen. Es sei unerklärlich, wie eine flüssige Substanz es vermöchte, sich nach aussen umzustülpen oder trichterförmig einzuziehen, wenn sie aus dem Schnittende des Bündels vor- oder überquillt; es liesse sich nicht denken, wie die in einer Flüssigkeit suspendirten Körperchen es anfingen, um nach jeder durch die Gestaltsveränderungen des Bündels bewirkten Verschiebung wieder genau an ihren frühern Ort und in ihre frühere Ordnung zurückzukehren. Ferner dünkt es *Henle* als ein Widerspruch, wenn *K.* den Inhalt des Muskels eine flüssige und dennoch eine in Wasser unlösliche Eiweisslösung nenne, da nur durch Gerinnung eiweissartige Substanzen in Wasser unlöslich werden. *Henle* betrachtet als die Veranlassung zu diesen Schwierigkeiten das Widerstreben *K.'s*, einen Mittelzustand zwischen Flüssigem und Festem anzuerkennen, einen Aggregatzustand, dessenwillen die Namen „festweich" oder „halbflüssig" gebildet worden seien. Und in der That gebe es solche Körper, auf welche diese Bezeichnung passe, zitternde Gallerten, wie der Glaskörper, die Substanz der Quallen, welche sich dem Einflusse der Schwere gegenüber wie Flüssigkeiten verhalten, ohne die gegenseitige Anordnung der Moleküle jemals vollständig aufzugeben. Ferner gehöre hieher das Verhalten des Blutfaserstoffes, der, einmal gallertartig geronnen, noch weiterer Gerinnung fähig ist, dabei trüber wird und eine Flüssigkeit ausscheidet, welche anderwärtig gerinnbare Eiweisskörper enthalte. Man dürfe nie Uebergänge, zweifelhafte Mittelstufen zwischen Festem und Flüssigem läugnen, wenn man denselben Körper allmälig durch diese Mittelstufen aus dem flüssigen in den festen Zustand übergehen sehe. Es sei möglich, dass die lebende Muskelfaser die Consistenz des primitiven Faserstoffgerinnsels habe und die erste von *K.* ausgepresste gerinnbare Flüssigkeit dem aus dem gallertartigen Faserstoffgerinnsel ausgepressten Serum entspreche. Vor Allem bedürfe es eines Gegenversuches, ob nicht auch andere Gewebe, nach gleicher Methode behandelt und gepresst, spontan gerinnbare, etwa aus dem Blute infiltrirte Flüssigkeiten liefern; alsdann sei eine mikroskopische Vergleichung der ausgepressten und der unversehrten Muskeln von nöthen, um zu erfahren, wie mit dem Austritte des flüssigen Substrates die Lage der Kügelchen sich verändert habe.

Margo setzte seine vorjährigen Untersuchungen über die *Bildungsweise* und das *Wachsthum* der Muskeln (s. d. Ber. von 1859. S. 157) in diesem Jahre bei den *Mollusken* fort. Er findet, was übrigens eine bekannte Thatsache ist, dass auch bei den genannten Thieren zwischen den andern Muskelfasern wirklich gestreifte vorkommen, und dass die Bildung dieser Querstreifen gleichfalls durch die doppelt brechenden sarcous elements bedingt wird, welche in regelmässigen Streifen oder Schichten parallel neben einander in der homogenen, einfach brechenden Grundsubstanz gelagert sind. Diese sarcous elements sind ferner nicht feste Körperchen oder Bläschen von constanter Grösse und Gestalt, sondern sie werden durch Gruppen oder Häufchen sehr kleiner, doppelt brechender Moleküle (Disdiaclasten) gebildet. Auch bei den Muskelfasern der Mollusken beruht das verschiedene Aussehen derselben nur auf der verschiedenen Art der Vertheilung der Disdiaclasten, je nachdem sie entweder gleichmässig vertheilt oder in Häufchen von verschiedener Grösse, Gestalt, und in grösserer oder geringerer Entfernung gruppirt, in regelmässigen Reihen und Schichten, oder zerstreut und ohne besondere Ordnung in der homogenen isotropen Grundsubstanz liegen. Bei erwachsenen Thieren sind die Sarcoplasten, deren Produkt die Fleischsubstanz ist, entweder vollkommen zu einem grössern Ganzen (Muskelfasern des Schalenschliessers, Mantels, Fusses) mit einander verschmolzen, oder sie bleiben zeitlebens als getrennte Elemente zurück (Herz, Darm). Was das *Wachsthum* der *Muskelfasern* anbelangt, so geht es durch Anfügung von neuen Sarcoplasten vor sich, nachdem sich letztere zuvor durch Theilung vermehrt haben. Die

Breite der Muskelfasern aus den Schliessmuskeln von Anodon bestimmt *M.* zu 0,0070 — 0,0108 Mm., ihre Gestalt ist abgeplattet cylindrisch, durch gegenseitigen Druck polygonal; zu 10—20 und darüber liegen sie nebeneinander und bilden, von Bindegewebe umhüllt, primäre Bündel, welche sich zu secundären und tertiären, ebenfalls von Bindegewebe umgebenen Bündeln gruppiren; sie enden entweder in mehr weniger feine abgerundete Spitzen, oder theilen sich in zwei bis drei Zacken, welche in sehnenartige Fasern auslaufen. Sie scheinen kein Sarcolemma zu besitzen, sind einfach, ungetheilt, verlaufen sanft gebogen und geschwungen und haben einen aus stark lichtbrechenden Körnchen bestehenden Inhalt und ovale Kerne. Ausser diesen Fasern kommen nur noch solche vor, welche neben grösserer Breite, erkennbarem Sarcolemma auch deutliche Querstreifung zeigen; bei diesen beweist *Margo,* dass letztere durch dieselben bedingenden Momente, wie bei Wirbelthieren und Articulaten, hervorgerufen werde. Auch bei den *Cephalopoden* unterscheidet genannter Forscher zwei Arten von Muskelfasern: Fasern von 0,0035—0,0062 Mm. Dicke, entweder ganz homogen, stark lichtbrechend oder in ihrer Axe mit einem Hohlraume, welchen eine farblose, wenig lichtbrechende Substanz ausfüllt, während der übrige Theil als Rinde, aus stark lichtbrechender, gelber contractiler Substanz besteht, *und* Fasern von 0,008—0,0110 M. Durchmesser, mit einem deutlichen Sarcolemma und einem Inhalte, welcher entweder vollständig aus senkrecht oder schiefstehenden Sarcous elements in einer einfach lichtbrechenden Grundsubstanz besteht *oder* in eine quergestreifte Rindensubstanz und eine homogene, hie und da mit Körnchen versehene Marksubstanz gesondert ist. Nicht minder kommen auch bei *Aplysia depilans* im Mantel 0,0024—0,0040 Mm. breite, ganz homogene und 0,0050—0,0082 M. breitere, in Rinden- und Marksubstanz geschiedene Muskelfasern vor. Bezüglich des Bildungsmodus herrscht bei den Mollusken gleichfalls vollkommene Uebereinstimmung mit demjenigen bei *Insekten*, *Crustaceen* und *Wirbelthieren.* Bei *Anodonta* von 0,3—0,5 Mm. bestehen die kleinen Muskelmassen des Schalenschliessers aus rundlichen (0,008 —0,010 Mm.) oder länglichen 0,0110—0,0170 Mm.), spindelförmigen, kernhaltigen Zellen, welche, reihenweise an einander gelagert, sich mit ihren Spitzen gegenseitig berühren und nach Art der Faserzellen mit einander zusammenhängen. Später verschmelzen sie mit einander, so dass mit der Berührungsstelle zweier Zellenspitzen die Verschmelzung kaum durch die Spur einer Einschnürung angedeutet wird. — In Bezugnahme auf seine vorjährigen Untersuchungen der Muskelsubstanz betrachtet *Margo* dieselbe aus zwei, chemisch, physicalisch und physiologisch verschiedenen Stoffen zusammengesetzt: aus den kleinen, geformten, festen oder festweichen, doppeltbrechenden und durch den Muskelfarbestoff gefärbten Disdiaclasten *und* der farblosen, homogenen, einfach lichtbrechenden, flüssigen Grundsubstanz. Die Sarcoplasten bilden die Ausgangspunkte für die verschiedenen Muskelelemente und erheischen folgende Classification des Muskelgewebes: 1) Einfaches Muskelgewebe aus selbständig gebliebenen Sarcoplasten; hierher gehören die muskulösen Faserzellen der organischen Muskeln höherer Thiere, die Muskelzellen im Darmkanale der Articulaten etc. und 2) zusammengesetztes Muskelgewebe, aus mit einander verschmolzenen und von einem gemeinsamen elastischen Sarcolemma begrenzten Sarcoplasten: hierher die *einfachen,* dünnern und dickern Muskelcylinder und die *verästelten,* netzförmig verbundenen Muskelcylinder.

Weismann theilt uns über das *Wachsthum* der quergestreiften Muskeln beim Frosche äusserst interessante Beobachtungen mit, welche den Resultaten *Margo's* (s. auch vorigen Bericht S. 159) nicht besonders das Wort reden; es stellt sich nach ihm heraus, dass das Wachsen nur theilweise durch Zunahme der bereits im Embryo angeleglegten Fasern geschehe, dass vielmehr daneben eine recht bedeutende Vermehrung der Fasern statt findet. Diese geht, so meldet uns der genannte Forscher, von den bereits vorhandenen Primitivbündeln aus und zwar in der Weise, dass zuerst die Kerne sich vermehren und in dicht gedrängten Reihen anordnen. Diese Reihen verlängern sich bis zu den beiden Ansatzpunkten der Faser. Zugleich wird diese breiter, dünner, relativ glatt und theilt sich dann der Länge nach so zwischen den beiden Kernreihen durch, dass in jede Hälfte eine Kernreihe zu liegen kommt. Eine jede der beiden neugebildeten Fasern setzt sodann den Theilungsprozess weiter fort, indem die Kerne fortwuchern, die Faser sich immer mehr abplattet und sich dann, meist zu gleicher Zeit, mehrere Fasern nebeneinander von verschiedener Breite abspalten und zwar so, dass sie in gewissen Abständen Kerne enthalten. Indem dies also in beiden Mutterfasern in gleicher Weise vor sich geht, entstehen schliesslich aus einem Primitivbündel zwei Gruppen schmaler bandartiger Fasern, welche meistens deutliche Querstreifung besitzen und frei nebeneinander liegen. Die Partie der Mutterfasern, welche die Kernsäule enthielt, geht zu Grunde. Indess drückt dieses Schema nur den häufigern Gang des Prozesses aus, in der Natur kommen mannigfache Abweichungen davon vor, hier getrennte Stufen geschehen gleichzeitig oder werden auch ganz übersprungen. So können Primitivbündel von geringerer Dicke ohne vorbereitende dichotomische Spaltung sogleich den definitiven Spaltungsprozess eingehen

und auch bei starken kommt dieser Fall zuweilen vor. Das weitere Wachsthum der neugebildeten feinen Fasern geschieht dadurch, dass sich Kerne, wie contraktile Substanz, in deren Spalten diese oft liegen, allmälig vermehren; aus dem Bande wird ein Cylinder, welcher schliesslich die Procedur, durch welche er entstanden ist, von vorne beginnen, Kernreihen erzeugen und zur Mutterfaser werden kann. *W.* glaubt, dass auf diese Weise nach und nach eine gänzliche Erneuerung sämmtlicher Fasern eines Muskels zu Stande komme, eine Vermuthung, welche durch das Auftreten von Neubildungsprocessen in ausgewachsenen Thieren sehr viel Wahrscheinlichkeit hat. Möglicher Weise ist auch an eine periodische Zunahme der Faserzahl eines Muskels zu bestimmten Zeiten im Leben eines Thieres zu denken. Im Herzen sind dagegen die Verhältnisse ganz anderer Natur: seine Muskulatur besteht bei den Batrachiern, Sauriern und Fischen nicht aus cylindrischen, langen Primitivbündeln, sondern aus quergestreiften Muskelzellen, welche theils spindelförmig sind, theils drei und mehr Ausläufer besitzen. *Weismann* empfiehlt zur Ergründung dieser interessanten Verhältnisse Kalilauge von $35^0/_0$; legt man in dieselbe einen frischen Froschmuskel, so lassen sich schon nach einer Viertelstunde seine einzelnen Primitivfasern mit der grössten Leichtigkeit sowohl aus ihren beiderseitigen Ansätzen als ihrer Verbindung mit den Nachbarfasern lösen, während sie an ihrem mikroskopischen Ansehen nichts verlieren.

Haeckel stellte bekanntlich vor ein paar Jahren (d. Bericht 1857. S. 36) die Behauptung auf, dass die Fleischtheilchen des Muskels durch zwei verschiedene Bindungsmassen zusammengehalten werden, in der Art, dass ihre *Seitenflächen* durch eine spärlichere, in Wasser und Alkohol lösliche, in verdünnter Salzsäure unlösliche der Quere nach verkittet werden, wodurch die Scheibenbildung entsteht, und dass ihre *Grundflächen* durch eine zweite, in verdünnter Salzsäure leicht, in Alkohol nicht, in Wasser schwer lösliche Substanz der Länge nach mit einander verbunden werden, wodurch sie beim Zerfallen in Fibrillen zusammengehalten werden. Diese Anschauung *Haeckels* führt *Reiser* in einer unter *Frey*'s Leitung ausgearbeiteten Dissertation an frischem Rindfleische weiter aus. Er theilt, ohne aber weitere Consequenzen aus seinen Untersuchungen zu ziehen, die von ihm zu der Bestätigung der genannten Ansicht angewendeten Reagentien in zwei Gruppen, je nachdem sie das longitudinale Bindemittel lösen und demnach die Plattenbildung des Muskels hervorrufen, oder die Lösung des queren Bindemittels bedingen, also die Fibrillenbildung erzeugen. Zur ersten Classe zählt er die Salzsäure (verdünnte wie concentrirte), Essigsäure (verdünnte und concentrirte), Phosphorsäure (verdünnte), Chlorbarium, Chlorcalcium, Natron- und Kalilösung (verdünnte und concentrirte) und kohlensaures Kali; zur zweiten Classe rechnet er: Chromsäure, doppelt chromsaures Kali, *Millon*'sches Reagens Sublimatlösung, Alkohol, Aether, Glycerin, Salpetersäure (verdünnte u. concentrirte) und salpetersaures Kali ($5-10^0/_0$). Maceration ruft beide Erscheinungen (Längs- wie Querspaltung) hervor. Diese Resultate *Reiser*'s scheinen *Henle* gerade ganz entschieden *für* die Ursprünglichkeit der Fibrillen und *gegen* die Richtigkeit der *Bowman*'schen und verwandten Ansichten von der Muskelstructur zu sprechen. Ihm dünkt es absolut unmöglich, sich in dem Anscheine nach homogenes oder gar ein flüssiges Bindemittel vorzustellen, in welchem Tröpfchen von verschiedener Consistenz regelmässig mit einander alterniren. Es laufe überdiess in einen Wortstreit hinaus, wenn man die Existenz von Fasern negire, dafür aber Kügelchen annehme, zusammengehalten durch eine Substanz, welche von der die Reihen umgebenden Substanz chemisch verschieden sei. Ausserdem vertragen sich, meint *Henle*, die *Reiser*'schen Versuche noch weniger mit der Ansicht *Bowman*'s: es werde nämlich die Zerspaltung des Muskelbündels in longitudinaler oder transversaler Richtung nicht nur durch Lösung, sondern auch durch Vermehrung der Widerstandskraft des einen oder andern Bindemittels befördert und somit könnte die Fibrillenbildung ebensowohl Folge einer Lösung des queren Bindemittels, als einer Gerinnung des longitudinalen sein. Wenn nun die *Reser*'schen Reagentien zeigen, dass in der Gruppe der fibrillenbildenden Mittel alle diejenigen stehen, welche die Resistenz der Muskelsubstanz erhöhen, während die scheibenbildenden Reagentien z. Theil mit den Lösungsmitteln der Muskelsubstanz identisch sind, so sei die Frage, ob bei *Reiser*'s Versuchen überhaupt das Bindemittel der Muskelsubstanz gewirkt habe. Seine Resultate erklärten sich genügend aus der Einwirkung der Reagentien auf die Fibrillen, die sich um so leichter von einander trennen, je fester sie werden und die von den Lösungsmitteln zuerst an den dünnsten Stellen, in den Zwischenräumen der Varicositäten, angegriffen würden.

Von *Leydig* erhalten wir Mittheilungen über die *quergestreiften* Muskeln in der *Lederhaut der Säugethiere*, besonders in der Flughaut der Fledermäuse und in der Flatterhaut von *Pteromys volucella*. Ebenso finden die glatten Muskelelemente, welche hier äusserst selten sind, in der Haut des Stachelschweines, Igels und Landschnabelthieres eine detaillirte Beschreibung.

v. Wittich's Mittheilungen über die quergestreiften Muskelbündel in der *Choroidea* der *Vögel* (s. d. Bericht von 1853. S. 44) bekommen durch *Pagenstecher* ihre volle Bestätigung; nur über die Lage derselben in den Schichten der Choroidea hat genannter Forscher noch Folgendes hinzuzufügen. Die einzelnen Muskelfasern (gelber Canarienvogel) treten, in grosse Bündel geordnet, welche offenbar den isolirten Knotenpunkten *v. Wittich*'s entsprechen, ähnlich wie die radiären Fasern im vordern Theile der Retina durch diese, bis an die Choriocapillaris und vertheilen sich zu beiden Enden dieser Säulen, sowohl nach Innen und Aussen von den grossen Gefässen, erst in leichtem Bogen, dann ziemlich parallel mit der Fläche der Choroidea verlaufend; hierdurch schliessen sie, indem sie wieder in eine benachbarte Säule übergehen, Höhlungen ein, innerhalb welcher die grossen Gefässe liegen.

Vogler beschreibt die Muskelfasern des Begattungsapparates bei den Opilioniden (Op. parietinus), *Leuckart* die Muskeln der *Pentastomen*, letztere zeichnen sich durch eine Querstreifung aus und schliessen sich dadurch an die Muskelfasern der *Arthropoden* an. Ausserdem tritt bei ihnen die Fibrillenbildung in ungewöhnlicher Weise hervor, sowie ihnen das Sarcolemma fehlt, welches durch eine, die einzelnen contractilen Elemente einschliesende, kernhaltige, homogene Bindesubstanz ersetzt wird. Diese Fibrillen messen gegen 0,002 Mm. und bilden unter den äussersten Bedeckungen merkwürdige Netze mit rautenförmigen Maschen.

Das von *Leydig* (s. d. Ber. v. 1856. S. 28) im Innern der quergestreiften contractilen Substanz an Frosch-, Vögel- und Säugethiermuskeln erkannte Lückensystem findet genannter Histologe auch bei den *Daphniden* wieder; zur Darstellung desselben an den Muskeln der *Weichthiere* empfiehlt er besonders die Embryonen von *Cyclas*. Man stelle bei diesen durchsichtigen Thierchen den Focus auf den Ansatzpunkt oder Querschnitt der Schalenmuskeln ein, und man erblickt zwischen den Längsabtheilungen Hohlräume, welche an den Querschnitt verzweigter Bindegewebskörperchen erinnern.

Den Vorwurf *Welker*'s (s. Ber. 1857. S. 35), die Muskelfibrillen für hohle Gebilde gehalten zu haben, bezeichnet *Leydig* als einen „in der Luft geführten Hieb“, da er ja deutlich gesagt habe, dass die Lücken zwischen den contractilen Elementen, also Fibrillen liegen.

Ferner gedenkt *Leydig* der nicht uninteressanten Erscheinung, dass von dem Primitivbündel im Beginne seines Absterbens sich das Sarcolemma abhebe und zwischen dieses und der contractilen Substanz zahlreiche Körnchen auftreten, welche nach und nach eine granulirte Schichte mit deutlich unterscheidbaren Kernen bilden. Wie bei den *Daphniden* beobachtete *L.* dieses Verhalten besonders schön bei den *Protozoen*, namentlich an *Zoothamnium arbuscula*.

Mettenheimer sah die Primitivbündel des Längmuskels der Leibeshöhle und des Oesophagus bei *Arenicola piscatorum* mit feinen Streifen bedeckt, die bald rechtwinklig, bald schiefwinklig auf der Längsachse des Bündels standen, bald zwei Systeme scharfer Linien darstellten, die sich in der Achse des Bündels durchkreuzten, ja bisweilen erschien die Streifung wie eine zarte, auf den Muskeln liegende Schichte. Diese Zeichnung kam ebenso an isolirten Bündeln, wie an ganzen Gruppen von ihnen vor, die Bündel waren theils in dem einen Theile ihres Verlaufes platt, theils im andern gestreift, zur Hälfte glatt, endlich waren andere schief-, stellenweise quergestreift. Diese Streifung kommt aber nicht bleibend den *Anneliden* zu und ist keineswegs der Querstreifung an den Muskeln höherer Thiere gleich zu stellen, vielmehr sind bei jenen die Muskeln glatt, und haben dieselben die erwähnte Streifung unter noch ganz unbekannten Umständen. Ausserdem führt *M.* auch verästelte glatte Muskelfaserzellen auf, welche in dem die grossen Gefässe begleitenden Bindegewebe zerstreut liegen.

Die Muskelfasern von *Heterakis vesicularis* schildert *Eberth* als 0,005—0,006 Mm. dick und 0,045 Mm. breit; jede Faser besteht noch aus einer grössern Anzahl (18) Fibrillen, welche wieder dünne Bänder darstellen, die quer innerhalb eines Primitivbündels geordnet sind; sie besitzen keinen weitern Bau, obwohl es scheint, als bestünde eine jede aus kleinern, dicht an einander gereihten hellern und mattern Theilchen, welches Ansehen von feinen Windungen der Fibrillen herrührt. Ein Sarcolemma ist nicht zu unterscheiden. Sie endigen frei zwischen den einzelnen Fasern als an beiden Enden zugespitzte spindelförmige Körper. An den Muskeln des Genitalapparates ist eine äussere, homogene Rinde und eine innere Marksubstanz zu unterscheiden; letztere ist entweder fein quergestreift oder besteht aus einer feinkörnigen Masse mit stellenweise eingelagerten hellen Kernen.

Die Muskelelemente des Peitschenwurmes sind, wie uns derselbe Histologe berichtet, sehr dünne, platte, mit den breiten Flächen sich berührende Bänder, welche parallel und dicht an einander gelagert verlaufen. Jedes Band wird zusammengesetzt aus sehr zarten Fibrillen, welche auf Querschnitten jeder einzelnen Muskelfaser ein feinkörniges Aussehen geben.

Nervengewebe.

J. Lockhart Clarke. Observations on the structure of Nerve-Fibre. Quart. Journ. Microscop. Science Jan. 1860. p. 95. Pl. IV.

W. Turner. Further Observations on the structure of Nerve-Fibres. Quart. Journ. of microsc. sc. July 1860. p. 150.

L. Mauthner. Beiträge zur Kenntniss der morphologischen Elemente des Nervensystems. Sitzungsber. der math.-naturw. Cl. d. k. Akad. d. W. B. XXXIX. S. 383. 1860.

Owsjannikow. a. a. O. p. 430.

W. Krause. Anatomische Untersuchungen. Hannover 1861. 8. S. 1—98.

W. Kühne. Untersuchungen über Bewegungen und Veränderungen der contractilen Substanzen. *Reichert*'s und *Dubois*'s Arch. f. Anat. u. Phys. Jahrg. 1859. S. 564.

L. Beale. Die Endigung der Nerven in den quergestreiften Muskeln. Brit. med. Journ. July. 14. 1860.

H. Hoyer. Ueber die angeblichen Nervenfaser-Endplexus im Stratum nerveum der Darmschleimhaut. Eine briefliche Mittheilung an Herrn *Reichert.*

Reichert. Zusatz zur vorstehenden Mittheilung. *Reichert*'s und *Dubois*'s Arch. Jahrg. 1860. S. 543.

J. Kollmann. Ueber den Verlauf der Lungenmagennerven in der Bauchhöhle. Zeitschr. f. w. Zool. B. X. S. 413.

M. N. Jacubowitsch. Terminaisons de nerfs à la périphérie et dans les différents organes, ou terminaisons périphériques du système nerveux en général. Compt. rend. Tom. 50. Nro. 19. p. 859. — Gaz. hebd. Nro. 20.

M. Remak. Sur les ganglions périphériques des nerfs Compt. rend. Tom 51. Nro 1. p. 28.

N. Jacubowitsch. Etudes sur la structure intime du cerveau et de la moelle épinière. Ann. des sc. Ser. IV. Tom. XII. pag. 189. Vergl. diesen Bericht von 1857. S. 41.

Stephany. Beiträge zur Histologie der Rinde des grossen Gehirnes. Inaug.-Dissert. Dorpat 1860.

Fr. Goll. Beiträge zur feinern Anatomie des menschlichen Rückenmarkes. Denkschrift der med.-chir. Gesellschaft des Kantons Zürich. Zur Feier des fünfzigjährigen Stiftungstages. Zürich 1860. 4. S. 130. ffg.

J. Schmeltz. De medullae spinalis textura et functionibus. Diss. inaug. Jenae 1860. (Eine recht fleissige Zusammenstellung des Bekannten.)

E. Reissner. Beiträge zur Kenntniss vom Baue des Rückenmarkes von Petromyzon fluviatilis. L. *Reichert*'s u. *Dubois*'s Archiv. 1860. S. 545. ffg.

C. Ambrosoli. Ueber die Verbindung der sensibeln und motorischen Nervenfasern. Press. méd. Nro. 32. (Bekannte Resultate!)

Hoyer. a. a. O. S. 64.

O. Deiters. Untersuchungen über die Schnecke der Vögel. *Reichert*'s und *Dubois*'s Arch. Jahrg. 1860. S. 409. Taf. XI—XIII.

O. Deiters. Untersuchungen über die Lamina spiralis membranacea. Ein Beitrag zur Kenntniss des innern Gehörorgans. Bonn 1860.

M. Schultze. Observationes de retinae structura penitiori. Bonn. 1859. 4. Cum tabula aeri incisa. Referat davon von *Funke* in *Schmidt*'s Jahrbüchern. Jahrg. 1860. B. 105. S. 160.

W. Manz. Ueber den Bau der Retina des Frosches. *Henle* u. *Pfeufer*'s Zeitschr. f. rat. Med. Reihe III. B. X. S. 301.

C. Schweigger. Ueber die Ganglienzellen und blassen Nerven der Choroidea. Arch. f. Ophthalmologie. B. VI. Abth. II. 1860. S. 320.

H. Müller. Ueber dunkelrandige Nervenfasern in der Retina. Würzb. naturw. Zeitschr. B. I. S. 90.

Ritter. Ueber den Bau der Stäbchen und äussere Endigungen der Radialfasern an der Netzhaut des Frosches. Arch. f. Ophthalmol. B. V. Abth. II. S. 101.

G. Gluge et A. Thiernesse. Sur la réunion des fibres nerveuses sensibles avec les fibres motrices. Bullet. de l'Acad. royale de Bélgique. Aol. VII. 1859. — Ann. des sc. nat. T. XI. Nro. 3. p. 181. — Presse méd. Nro. 40. 41. 1859.

Philippeau J. M. et Vulpian A. Note sur des expériences, démontrant que des nerfs séparés des centres nerveux peuvent, après s'être altérés complétement, se regénérer. Compt. rend. 20. Oct. 1859. p. 507.

M. O. Landry. Réflexions sur les expériences de MM. *Philippeaux* et *Vulpian,* rélatives à la régénération des nerfs. Monit. des sc. méd. 29. Oct. 1859.

M. Schiff. Remarques sur les expériences de MM. *Philippeaux* et *Vulpian*, sur la régénération des nerfs. Gaz. med. de Paris, 3. Dec. 1859.

Aug. Weissmann. Ueber Nervenbildung in einem Neurom. *Henle*'s u. *Pfeuffer*'s Zeitschr. f. rat. M. Reihe III. B. VII. S. 209.

Otto Hjelt. Ueber die Regeneration der Nerven. *Virchow*'s Arch. B. XIX. S. 352.

E. Haeckel. Ueber die Augen und Nerven der Seesterne. Zeitschr. f. w. Zool. B. X. S. 188.

Leuckart. a. a. O. S. 53.

Pagenstecher. Ueber Anatomie des Trombidium holosericeum. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins zu Heidelberg. In Heidelberger Jahrbüchern der Literatur. 1860. März. S. 165.

Mauthener glaubt auf die Färbung der Nerven-Elemente mittelst karminsaurem Ammoniak eine Differential-Diagnose stützen zu können und hat zu diesem Zwecke das centrale, wie peripherische Nervensystem des *Hechtes*, sowie die peripherischen Ganglien des *Kalbes*, *Kaninchens*, der *Taube*, des *Frosches*, der *Schildkröte* und *Forelle* studirt. Im *Centralnervensysteme* des *Hechtes* kennt er 4 wesentlich von einander verschiedene Arten von Nervenzellen, welche sich durch ihr Vorkommen an bestimmten Stellen und ihr verschiedenes Verhalten gegen genannten Farbstoff auszeichnen. Diese sind: 1. Nervenzellen, deren Inhalt, Kern und Kernkörperchen vom Karmin so gefärbt werden, dass letzteres am intensivsten, der Kern weniger intensiv und der Inhalt am schwächsten gefärbt erscheint; der Kern stellt nicht eine Blase mit geschlossenem Inhalte, sondern ein dichtgefügtes Gebilde dar. Diese Zellen finden sich nur in den Vorderhörnern des Rückenmarkes und ihren Fortsetzungen, in der Medulla oblongata und dem Hirnstamme. 2. Ganglienkugeln, bei welchen bezüglich der Stärke der Färbung nach der Reihe zuerst das Kernkörperchen, dann der Inhalt und zuletzt der Kern kommt; letzterer ist eine Blase mit eingeschlossenem körnigem Inhalte. Sie finden sich weniger zahlreich in

den vorderen Hörnern des Rückenmarkes und bilden ausschlieslich die Nervenzellenzone des kleinen Gehirns. 3. Nervenzellen, deren Kern sich in Karmin nicht färbt, während Kernkörperchen und Inhalt gefärbt werden; hieher gehören nur jene, welche im obersten Theile des Rückenmarkes in der centralen grauen Substanz neben und hinter dem Centralkanale auftreten und sich in das verlängerte Mark und den Hirnstamm fortsetzen. 4. Nervenzellen, deren Inhalt gegen die Aufnahme des Farbstoffes vollkommen unempfänglich ist, während der Kern sich roth färbt und das Kernkörperchen fehlt; hieher gehören sämmtliche Ganglienkugeln, welche die Grosshirnhemisphären zusammensetzen. Die Ganglienzellen im Trigeminus- und Vagusganglion haben einen weissen Kern, ferner gehören die mit gefärbtem dichtgefügtem Kerne zur Bewegungsphäre, die mit ungefärbtem Kerne zur Empfindungssphäre, während die mit ungefärbtem Inhalte die psychischen Thätigkeiten vermitteln. In Betreff der peripherischen Ganglienkugeln der von *M.* untersuchten Thiere bemerkt er, was die *Zellenfortsätze* im Rückenmarke des *Hechtes* anbelangt: 1. dass ihre Zahl die von *Owsjanikow* angegebene übersteigt; 2. dass weder Anastomosen der Nervenzellen derselben Rückenmarkshälften, wie beim Menschen, noch auch solche in den entgegengesetzten Rückenmarkshälften jemals vorkommen; 3. dass ein Theil der Zellenfortsätze getheilt oder ungetheilt die Peripherie des Rückenmarkes erreicht, ein anderer Theil in Nervenprimitivfasern der vordern und hintern Wurzel und in Längsfasern des Rückenmarkes übergeht; 4. dass dieser Uebergang in der Art bewerkstelligt wird, dass die Scheide, welche als Fortsetzung der Nervenzellenscheide den Fortsatz eng umschliesst, von demselben sich abhebt, und zwischen Scheide und Zellenfortsatz, der nun zum Achsencylinder der Nervenfasern wird, das Mark auftritt. Den Zellenfortsatz, welcher in der Regel eine wahre Fortsetzung des Zelleninhaltes ist, sah *M.* in seltenen Fällen auch aus dem Kerne der Zellen entspringen, so im Grosshirne des Hechtes und in dem Vagusganglion des Kalbes. Ueber den feinsten Bau der Nervenzellen, wie er sich auf Chromsäure-Karminpräparate bei stärkster Vergrösserung darbietet, erhalten wir durch genannten Forscher nähere Nachrichten. Die Scheiden der centralen wie peripherischen Ganglienzellen sind structurlose, doppelt contourirte Membranen; erstere färben sich roth, letztere bleiben in gewissen Fällen ungefärbt. Der Inhalt ist entweder eine gleichartige Masse oder von körniger Textur; der Kern ist bald ein dichtgefügtes Gebilde, bald eine Blase mit verschieden dicker, structurloser Wandung, letztere ist entweder ausser ihrem Kernkörperchen mit sich roth färbenden Körnern gefüllt oder ihr Inhalt ist eine structurlose, sich nicht färbende Masse; das Kernkörperchen ist ein dicht gefügtes, aus einer centralen und peripherischen Schichte bestehendes Gebilde oder ein Bläschen, welches in sich noch einen Kern (Nucleololus!) von $^1/_{1500}$—$^2/_{1500}$ Mm. einschliesst. Was den *Bau der Nervenfaser* anbelangt, so beschreibt *M.* die Hülle derselben im Centralorgane als eine structurlose oder aus Bindegewebsfasern zusammengesetzte Membran; das Nervenmark ist eine gleichartige Masse oder concentrisch geschichtet; der Achsencylinder besteht aus zwei ineinander steckenden Cylindern, von denen der innere solide sich in Karmin tiefer färbt, als der ihn umgebende Hohlcylinder. Die Scheide der Nervenfaser färbt sich in Karmin roth, das Nervenmark nach längerer Einwirkung schwach röthlich und zwar bei bestimmten Fasern früher, als bei andern, und der Achsencylinder tiefroth.

Das die Nervenfasern verbindende Gewebe (Neurilem, Pia mater) wird nach *Turner* (vergl. d. Ber. v. 1859. S. 159) von Karmin gefärbt, ist also von der Markscheide, welche davon ungefärbt bleibt, wohl zu unterscheiden; überdiess seien auch die Fasern des erstern Gewebes viel zarter, als die der letztern. Beim Eintritte der Nervenröhren der Wurzeln in das Rückenmark ist ihre Verschmälerung nur partiell, die Achsencylinder behalten oft inmitten der grauen Substanz ihren vollen Durchmesser, während die Markscheide sich auf eine äusserst dünne Hülle reducirt. An Längsdurchschnitten und bei der Untersuchung ganzer Faserbündel erkennt man immer, wie der mit Karmin gefärbte Achsencylinder das mittlere Drittheil der Fasern einnehme, wie er vollkommen rein und scharf abgegrenzt nirgend eine Verästelung zur Scheide abgäbe. Was *Stilling* als solche Verästelung darstelle, seien kleine Theilchen der Markscheide selbst, die mit dem Achsencylinder in keiner Verbindung stünden; sie nehmen niemals die Karminfarbe an, die Nervenfasern haben bestimmte, gut markirte, ununterbrochene Contouren. Auch in *Clarke* finden *Stilling's* Anschauungen über den Bau der Nervenprimitivfaser einen entschiedenen Gegner. Da die Marksubstanz derselben zwar sehr dehnbar, aber nicht elastisch und besonders viscid sei, so zeige sie auch bei Continuitätstrennungen wenig Neigung, in die frühere ursprüngliche Lagerung ihrer Moleküle zurückzukehren und sie lässt sich desshalb gleich andern halbflüssigen zähen Substanzen in Fasern oder feine Fäden ausziehen. Ueberdiess bringt die gegenwärtig häufig angewendete Chromsäure in ihr Runzeln und Falten hervor und dadurch entstehen die Elementarröhren oder Fasern *Stilling's*. Das nämliche Kunstprodukt, nämlich Spaltungen, Einkerbungen, Knickungen der Primitivfasern erzielt *Clarke*, gleichsam als Controlle seiner Behauptung, auch bei frischen Ner-

ven, wenn er sie, mit Serum befeuchtet, mit Nadeln zerzupfte oder zerrte; ja einfacher mechanischer Druck, sowie Essigsäurezusatz rufen dieselbe Wirkung hervor. Hingegen lässt *Clarke* die Scheide der Primitivfasern aus verschieden dicken Fasern zusammengesetzt sein.

Bezüglich des histologischen Verhaltens der *Fasern* des *N. opticus* betrachtet *M. Schultze* dieselben als nackte. *Achsencylinder* ohne alles Mark und Scheide. Bekanntlich gehen die markhaltigen Fasern des Sehnerven bei ihrer Ausstrahlung in die Netzhautoberfläche in äusserst feine Fasern ganz von dem Aussehen der marklosen über; die Opticusfasern unterscheiden sich von denen anderer peripherischer Nerven durch ihre Zartheit und den geringen Widerstand gegen äussere Eingriffe und Reagentien, theilen somit diese Eigenthümlichkeiten mit den Fasern der Medullarsubstanz des Gehirns und Rückenmarks. Diese den peripherischen Nervenfibrillen nicht zukommenden Eigenschaften haben zuerst *Bidder* und *Kupfer* (s. d. Ber. von 1857. S. 40) durch den Mangel einer Scheide, des Neurolemma's, zu erklären gesucht und die Fasern der Centralorgane, namentlich die weisse Rückenmarksubstanz für blosse, in das Bindegewebe eingebettete Achsencylinder mit umgebender Marksubstanz erklärt, gegenüber *Kölliker*, welcher ihnen nur eine grössere Zartheit der Scheide zuschreibt. Dieser Anschauung der Dorpater Histologen macht nun *Sch.* ganz zu der seinigen; so wenig es ihm mit irgend einer von den zur Darstellung der äussern Scheide gebräuchlichen Methoden jemals gelang, diesselbe an den Fasern der Nervencentren darzustellen, eben so wenig vermochte er den Nachweis eines Neurilemma's an den Fasern des Sehnerven zu finden und wurde er besonders durch die Untersuchung jener markhaltigen Fasern, welche beim Hasen und Kaninchen in zwei Streifen vom Eingange des Sehnerven in die Retina ausstrahlen, in dieser Annahme bestärkt. Wenn demnach die Fasern des Opticusstammes nur aus Marksubstanz und Achsencylinder bestehen, wie verhalten sie sich bei ihrem Uebergange in die Retina? Im unversehrten Zustande können sie kaum isolirt werden, sie sind so weich, zart und dünn, hängen so fest unter einander zusammen, dass die ganze Faserschichte nur wie eine fein gestreifte Masse erscheint; gelingt es, was selten der Fall ist, bei Behandlung mit dem humor aquens einzelne breitere Fasern zu isoliren, so erscheinen sie äusserst blass, homogen oder wie mit Molekülen punktirt und zeigen bezüglich der Lichtbrechung die grösste Aehnlichkeit mit unversehrten Achsencylindern von Fasern der Nervencentren. Nach der Behandlung mit verdünnter Chromsäurelösung ($^1/_{10}$—$^1/_4$ Gr.: 1 Unze Wasser) hingegen sind sie leicht isolirbar, blass, von verschiedener Dicke, selten von der Breite der Achsencylinder der dicksten Nervenfibrillen, meistens von unmessbarer Dünne und zeichnen sich die stärksten wie die feinsten durch regelmässig von einander abstehende Varicositäten aus, welche dagegen beim Zusatze stärker concentrirter Chromsäurelösung (Gr. $^1/_2$—1: ℥$_1$ Wasser) nicht entstehen. Diese Varicositäten erscheinen als gleichmässige Anschwellungen der Fasern, sind wie diese hüllenlos, zuweilen schwach granulirt, während die Zwischenabschnitte homogen bleiben. Weil diese Varicositäten den zuerst von *Ehrenberg* entdeckten Varicositäten der markhaltigen Hirnfasern ähnlich sind, wurde auch den Retinafasern eine solche, wenn auch sehr zarte Markscheide zugetheilt oder eine solche im Sinne *Kölliker*'s, welchem auch *H. Müller* folgt, für eine Mischung aus Achsencylinder und Marksubstanz gehalten. *Schultze* hält an dem schon von *Bowman* und *Remak* gemachten Ausspruche fest, dass die Nervenfasern der Retina freie Achsencylinder seien, und er findet in dem Umstande, dass es ihm gelungen sei, bei den aus markhaltigen Acustikusfasern des Hechtes isolirten Nervencylindern dasselbe varicöse Aussehen, wie bei den Retinafasern hervorgerufen zu haben, eine schlagende Widerlegung der Zweifel *Kölliker*'s, welche auch *Funke* noch in der Art theilt, dass ihm für das Fehlen des Neurilems an den Opticusfasern, wie an den Rückenmarksfasern obiger Umstand keineswegs für einen sichern Beweis gilt.

Dem *Nervus olfactorius* schreibt *Hoyer* eine wesentlich andere Textur zu, als die meisten andern peripherischen Nerven besitzen; er lasse sich nur sehr schwer in Fasern zerlegen, welche einen feinen homogenen Inhalte besitzen und in ihrem Innern oder in ihrer Scheide, kurze, stäbchenartige, zahlreiche, kernartige Bildungen enthalten. Nach *Owsjannikow* unterscheiden sich die Fasern des Olfactorius dadurch, dass sie heller, bandförmig und sehr fest mit einander verbunden sind; eine feinkörnige Substanz, welche den Achsencylinder umgibt und sich allmälig gegen die Peripherie verliert, vertritt die Stelle ihres Markes. In der Nasenschleimhaut erreichen sie einen Durchmesser von 0,006 —0,008 Mm. Wurden sie längere Zeit in verdünnter Salpetersäure gekocht, so zerfällt jede Faser in fünf bis acht feine Fibrillen, welche die Achsencylinder von eben so vielen, in einer gemeinschaftlichen Scheide eingeschlossenen Fasern zu sein scheinen, letztere theilen sich alsdann vor ihrer Endigung in äusserst feine, helle und varicöse Fasern.

Ueber die *Endigungsweise* der Nervenfasern brachte das verflossene Jahr zahl- und umfangsreiche Untersuchungen. Wir sehen uns in die Nothwendigkeit versetzt, dieselben reihenweise dem Leser vorzuführen und dadurch uns aller-

dings dem Vorwurfe einer Nicht-Verarbeitung des gegebenen Materiales auszusetzen: allein das Bedenken, mancher werthvollen Abhandlung durch Kürze in Folge der nöthigen Zerstückeluug nahe zu treten, gibt uns einigermassen den Muth zu einer solchen Unterlassungssünde.

Bezüglich der Endigung der *motorischen* Nerven verdanken wir *Kühne* neu aufgenommene Untersuchungen. Zu denselben diente ihm als ein äusserst passendes Objekt der *M. Sartorius* von sehr kleinen Fröschen, nachdem derselbe zuvor 24 Stunden in Salzsäure von 0,1 p. Ct. wie Glas durchsichtig gemacht worden war. Bei 250facher Vergrösserung erhält man alsdann folgendes Bild: Der Nerv theilt sich gleich nach seinem Eintritte in zwei Aeste, einen obern und untern, welche in entgegengesetzter Richtung nach den beiden Enden des Muskels hin ihrem Ziele zugehen. Sogleich nach der ersten Theilung weichen aber wieder einige Fasern von ihrem ursprünglichen Wege ab, um sich auf die entgegengesetzte Seite zu begeben, und bei der folgenden Theilung der beiden genannten Nervenstämmchen wiederholt sich dieselbe Anordnung zum zweiten Male in der Weise, dass die für die beiden seitlichen Flächen des Muskels bestimmten Fäden manchmal unter Erzeugung wahrer Kreuzungen auf die entgegengesetzten Seiten übertreten. So entsteht das Bild einer Bildung von Nervenplexus, welche allen Nervenstämmen gemeinsam ist und sich bis dicht vor ihrem Endapparate erhält. Diese Bildungen gehören aber nur den Stämmen und intramuskulären Stämmchen an. Die eigentliche Endigung des Nerven besteht auch hier in Theilungen der einzelnen Primitivfasern. Diese einzelnen aus den Schlingen hervorkommenden Primitivfasern setzen gemeinsam mit den Muskelbündeln, parallel zwischen ihnen, ihren Weg fort, um, nach den Endpunkten des Muskels zu, jede einzeln, in secundäre Röhren durch gabelförmige Theilungen zu zerfallen, häufig sogar unter Bildung von tertiären Röhren, welche aus der Theilung der secundären hervorgegangen sind. Plötzlich aber verschwinden diese Fasern ganz und man erkennt in der Nähe der Endpunkte des Muskels keine Nervenelemente mehr. Zu der immer schwieriger werdenden weitern Einsicht in die gegenseitigen Verhältnisse zwischen Muskel und Nerven eignet sich besonders das Studium frischer, noch zuckungsfähiger Fasern. Reisst oder schneidet man einen schmalen Streifen des Muskels aus, isolirt die einzelnen Bündel mit der Nadel, so dass sie alle nur in einem Punkte an einander heften bleiben, und betrachtet man ohne Zusatz einer Flüssigkeit und ohne Druck eines Deckgläschens ein solches Präparat, so erkennt man viele Nervenfasern isolirt zwischen den Bündeln, und es gelingt bisweilen, zu finden, wie eine secundäre Faser an ein Bündel herantritt und mit ihm unter Bildung einer kolbigen Anschwellung scheinbar verschmilzt, hingegen gelingt es mit keinem Mittel, ins Muskelrohr hineinzusehen und sich von dem weitern Verhalten der Nervenfibrille an der innern Seite des Sarcolemma's zu unterrichten. Ausser diesen Verhältnissen überzeugt man sich überdiess, dass auch Stellen ohne Nerven im Muskel vorkommen. Alle Versuche, das intramuskulare Ende des Nerven zu finden, scheitern besonders an der verschiedenen Mächtigkeit des Bindegewebes: man sieht nur, dass beim Uebertritte in die Muskelfasern die markhaltigen Nerven besonders beim Frosche ihr Mark nicht verlieren und ihre Scheide stärker entwickelt sey. Wegen der unüberwindlichen Schwierigkeit über genannte Verhältnisse bei den Wirbelthieren ins Klare zu kommen, wendete sich *K.* zu den Muskeln der Wirbellosen; die tracheenarmen Beinmuskeln von Hydrophilus piceus oder Oryctes nasicornis erwiesen sich als geeignetes Object zur Erkennung des Endapparates der motorischen Nerven. Die einzelnen Muskelbündel haben die bekannten wellenförmigen Bewegungen der contractilen Substanz, ein äusserst feines, structurloses Sarcolemma und auf demselben hier und da eingezogene krause Stellen mit lappigen, kernhaltigen Anhängseln; letztere erweisen sich als abgerissene Nerven, welche sich mit Zurücklassung der Scheide des Sarcolemma's durchbrechen. Die Nerven von Hydrophilus haben eine kernhaltige, längsstreifige Scheide und dunkelrandige, markhaltige Primitivfasern; das im Innern der Scheide liegende Mark ist weniger glänzend, als das der höhern Thiere, gerinnt in weniger seltsamen Formen, charakterisirt sich aber sehr deutlich gegen die Scheide hin; nach der Achse der Röhre ist es schwach granulirt, und nur selten entsteht bei der Gerinnung nochmals eine zarte dunkle Linie, welche das Mark vom Achsencylinder abgrenzt. Ein Punkt, worin diese Nerven von denen der höhern Thiere abweichen, sind ihre ausserordentlichen zahlreichen Theilungen. Nachdem eine Nervenröhre fünf bis sechs secundäre Aeste in rechtwinkeliger Richtung abgegeben, werden sie etwas schmäler, ohne in der Structur sich zu verändern; dicht vor dem Eintritte ins Sarcolemma unterscheidet man noch Scheide und Mark und bisweilen einen relativ breiten Achsencylinder. Nach dem Durchtritte der Nerven durch das Sarcolemma sieht man auf der innern Seite des letztern den nackten Achsencylinder als kurzen Stumpf in die contractile Substanz hineinragen und dicht daneben eine von der klaren Grundsubstanz verschiedene trübe Masse. Nun kommen in den Muskeln constant grosse, bläschenartige Kerne, feine reihenweise angeordnete Körnchen und verschiedene grosse Lücken ohne Körnchen vor. Letztere sind spindelförmig, hängen durch einen Kanal zu zwei oder drei zu-

sammen und unterscheiden sich durch ihren röthlichen Glanz von den Kernen. In den Muskeln von Hydrophilus kommen aber diese drei Bildungen selten vor, hingegen zeigt jedes Primitivbündel in unversehrtem Zustande eine oder mehrere Reihen von regelmässigen Körnerzügen, in der Art, dass ein Streifen in der Achse und zwei andere am Rande hart unter dem Sarcolemma liegen, zwischen welchen hier und da Anastomosen sich befinden, aus denen bisweilen ein vierter Streifen hervorgeht (Amici). Man sieht eine Reihe von schwach, vierkantig zerdrückten, kernartigen Körpern, durch Zwischenräume verschiedener Länge (etwa 0,003''') von einander getrennt. In diesen Räumen liegt eine von der contractilen Muskelmaterie verschiedene, fein granulirte, staubige Masse. Ob jene reihenweise gelagerten Kerne und diese trüben, bandartigen Räume von einer Membran umschlossen sind, ist schwer zu bestimmen, oft steht aber eine solche Körnerreihe aus dem Querschnitte des Primitivbündels mit daran hängender Muskelsubstanz hervor. Während verdünnte Salzsäure oder Kalilauge nach kurzer Einwirkung diese Verhältnisse klar erkennen lassen, bringt der Eintritt der Todtenstarre das Bild hervor, als lägen im quergestreiften Muskel Bänder mit noch grössern Querstreifen. Diese merkwürdigen Bildungen stehen nun mit den das Sarcolemma durchbrechenden Nervenfasern im innigsten Contacte. Beim Eintritte derselben liegen sie gewöhnlich da, wo ein solcher Körnerzug entlang läuft, man erkennt vom Achsencylinder nur einen kurzen Stumpf, er wird granulös, kurz identisch mit der zwischen den Körnern liegenden Substanz. *K.* glaubt sich demnach zu dem Ausspruche berechtigt, dass die Körnerreihen der Insektenmuskeln Ausbreitungen des wahren intramuskularen Achsencylinders der motorischen Nerven sind, dass die reihenförmig gelagerten Kerne immer kleiner werden, bis das Auge die in regelmässiger Anordnung mit den Disdiaclasten durchsetzte contractile Substanz nicht mehr von den äussersten Spitzen zu trennen vermag. Diese die ganze Nerven- wie Muskelmechanik aufs Tiefste erschütternden Verhältnisse sind bei den Wirbelthieren noch völlig unklar: möglich, dass beim Frosche die ersten Anhaltspunkte zu weitern Forschungen gegeben sind.

Nach *Beale* ist jede Primitivfaser der quergestreiften Muskeln mit Nervenfibrillen reichlich versehen. Die Nerven endigen hier wie in andern Geweben in einem Netzwerke. In den Zweigen aller Nerven treten zahlreiche, kleine, ovale Kerne auf, durch welche die Fasern mit andern Geweben in Verbindung gebracht werden; durch ihre Theilung bilden sich neue Fasern. Sie kommen in den motorischen, sensiblen und Gefässnerven vor und ihre Anzahl entspricht der Thätigkeit der Nerven. Einzelne Muskelfibrillen sind mit Nerven und Capillaren voll bedeckt, die Muskeln der Zunge und des Zwerchfells haben viel mehr Nerven, als die übrigen Muskeln.

Was die *Endplexus* der *Darmnerven* betrifft, so sind sie noch immer nicht in den Hafen der Ruhe eingesteuert. *Hoyer* betrachtet neuerdings dieselben als Kunstprodukte, als künstlich veränderte Capillaren, die sich sehr stark zusammengezogen haben und mit geronnenem Blutplasma gefüllt sind, während die Blutkörperchen sich an die bekannten Knotenpunkte zurückgezogen und dort angehäuft haben. *H.* kündigt diesen missglückten Beobachtungen *Billroth*'s den Krieg an, in welchem er sie mit allen Mitteln der Wissenschaft aus dem Felde zu schlagen verspricht. *Reichert* betont hauptsächlich, dass man das schon vor *Meissner* gekannte sympathische Nervengeflecht des Darmkanales mit seinen Ganglien nicht mit dem *Billroth*'schen Nervenfaserplexus und seinen einfachen, intercurrenten Ganglienzellen verwechseln dürfe, welchen Fehler auch *Manz* begangen habe. *Kollmann* dagegen hat sich auf das unzweifelhafteste von der Existenz des von *Meissner* in der Submucosa des Darmes bei höhern Thieren entdeckten Nervennetzes mit seinen eingestreuten mikroskopischen Ganglien überzeugt. *Reichert*'s Deutung derselben als eines mit stagnirendem Blute gefüllten Capillarnetzes erklärt *K.* als hervorgerufen durch eine allzu eingreifende Behandlung der Präparate mit Holzessig. Nur bei einem mässigen Grade der Einwirkung bleiben Nervenkugeln und Nervenröhren noch deutlich erkennbar, während durch eine länger andauernde Maceration in Holzessig sich die empfindlichen Nervenelemente besonders beim Kinde sehr schnell verändern und dadurch zu Täuschungen veranlassen. Den von *Reichert* behaupteten Zusammenhang mit den Gefässen der Submucosa hat *K.* niemals beobachtet; die verführerische Aehnlichkeit einer solchen Verbindung entsteht durch ein abgerissenes Capillargefäss, welches über und unter einem Nervenstamme liegt. Ganz auf derselben Ursache, dem allzulangen Aufenthalte in Holzessig, beruhen auch die Schilderungen über die Art der in dem Nervennetze vorkommenden Nervenfasern, welche bald als markhaltige (*Meissner*), bald ausnahmslos als marklose (*Manz*) beschrieben wurden; die Ganglienkugeln sollen nach *Billroth* schon beim Kinde Zellen erkennen lassen, während *Manz* nur eine dunkle Masse ohne weitere Differenzirung beobachtet hatte. Bei langsamer Einwirkung des Reagens erkennt man dagegen sowohl beim Kinde als beim Erwachsenen, sowie beim Kalbe und Schweine, dass die Nervenfasern markhaltig, und alle charakteristischen Merkmale der Ganglienkugeln auch beim Kinde schon ausgebildet sind. *Krause*'s

Ansicht über genannte Nervennetze soll später ihre nähere Berücksichtigung finden.

Weitere Beiträge über die *Endigungsweise* der Nerven lieferte *Jacubowitsch;* er studirte besonders die *Paccini*'schen Körperchen, die *Tastkörperchen*, die *Retina* und die Nervenausbreitungen in mehreren Organen, wie Herz, Lunge, Niere, Blasen- und Darmschleimhaut. Die *Paccini*'schen *Körperchen,* welche besonders auf die Behandlung eines Stückes Katzennetzes mit der *Moleschott*'schen Mischung aus Alkohol und Essigsäure wunderschön zu Tage treten, zeigen eine äussere und innere Kapsel. Ihr betreffender Nerve theilt sich vor seinem Eintritte in das Körperchen in mehrere Aeste und behält selbst noch innerhalb der äussern Kapsel seine Marksubstanz wie Scheide; hat er die innere Kapsel erreicht, so setzt sein nackter Achsencylinder bis zur Spitze des Körperchen den Weg fort, um sich in dem Kernkörperchen (nucléole) einer deutlichen Zelle zu endigen. Bisweilen waren nicht nur Eine, sondern sogar mehrere Zellen als das Nervenende zu finden.

Behandelt man die *Tastkörperchen* mit demselben Reagens, so kommen gleichfalls ihre Elemente deutlich zu Tage; im Daumen des Frosches tritt der Nerve zwischen lange, spindelförmige, kernhaltige Zellen, um gleichfalls mit seinem nackten Achsencylinder in den Kern (noyau) einer Nervenzelle zu enden. In die *Hautpapillen* wandert ihr Nerve nach vorheriger, mehrfacher Theilung, biegt sich zwischen den Gefässen schlingenförmig um und verlässt sie wieder, um sich mit dem allgemeinen peripherischen Nervennetze zu verbinden. Letzteres entsteht also: Bündel doppelt (Bewegungs-) wie einfach (Empfindungs-) contourirter Nervenfasern durchziehen die Haut in den verschiedensten Richtungen, theilen sich vielfach und zu verschiedenen Malen, endlich werden ihre Primitivfasern immer dünner, bis sich zuletzt die nackten Achsencylinder in ein wirkliches Nervennetz — réseau nerveux capillaire périphérique — auflösen, von welchem die Nervenschlingen der Hautpapillen einen integrirenden Theil ausmachen. Ganz dieselben Verhältnisse kehren in der *Zunge* wieder: ein Theil der Geschmacksnerven endet im Kerne der Nervenzellen, der andere in dem peripherischen Nervennetze, welches sich in die hier befindlichen Muskeln fortsetzt.

Was die *Netzhaut* anbelangt, so setzen sich auch hier die Nervenfasern in der innersten Lage, als der peripherischen Ausbreitung des Sehnervens, in die nackten Achsencylinder fort, um in den Kernen der Nervenzellen zu enden. In der zweiten Lage, der mehrschichtigen Zellenlage, deren runde oder ovale Zellen verschieden gross sind, winden sich die Achsencylinder horizontal durch die verschiedenen Zellenlagen, bis sie in der dritten Lage, der Körnerschichte, welche zufolge der hier stattfindenden Kerntheilungen die fortwährende Keimstätte für die Zellen der zweiten Lage wird, angelangt sind. Die darauf folgenden Zapfen sind die einfachen Axencylinder, welche sich umbiegen, um sich in den Nervenzellen zu enden und desshalb werden sie um so heller und länger, je tiefer sie in die nach innen liegenden Schichten eindringen. Die Stäbchenlage hingegen gehört nicht zu den nervösen Elementen der Netzhaut, sondern zur Pigmentzellenschichte der Choroidea. Endlich in dem *Herzen,* den *Lungen, Nieren,* in der *Blasen-* und *Darmschleimhaut* bemerkt man im Verlaufe der Nervenbündel zahlreiche Gruppen von Ganglienzellen, für deren Auffindung sich *Remak* die Priorität bewahrt; in den Inhalt, nicht Kern von ihnen, setzen sich die Achsencylinder fort. Auf Grund dieser auszugsweise mitgetheilten Untersuchungen formulirt nun *J.* bezüglich der peripherischen Endigungsweise der Nerven folgende, der Kritik allerdings sehr zugängliche Schlüsse: 1) Jeder Nerve, welcher Art er sei, entspringt von einer Nervenzelle in den Centralorganen des Nervensystems und endigt an seiner Peripherie *entweder* in einer Nervenzelle, bei den Sinnesnerven in ihrem Kerne, bei den Ganglienzellen im Innern der Organe in ihrem Inhalte, *oder* in einem capillären Nervennetze, in welchem alle Unterschiede aufhören und die Achsencylinder sich innigst mit einander vermischen. 2) Das Nervensystem, centrales wie peripherisches, bildet, ähnlich dem Gefässsysteme, ein vollständiges Ganzes, welches alle Theile des Organismus durchzieht und bis zu den letzten Elementen dringt, ohne sich auf irgend eine verwirrende Weise zu verlieren. 3) Die Rolle der Nervenzellen in der Peripherie wie im Innern der Organe wechselt: entweder dienen sie speciellen Functionen, wie bei den Sinnesorganen, oder sie dienen zur eignen Erhaltung der Organe, wie bei den Drüsen und Schleimhäuten. 4) Die Nervenelemente, Zellen wie Achsencylinder, sind im Centrum wie an der Peripherie des Nervensystems einer beständigen Fortentwicklung unterworfen. 5) Verschwindet auch der anatomische Unterschied in den peripherischen Nervennetzen wegen der innigen Vermischung der Achsencylinder, so bleibt gleichwohl immer ein physiologischer aufrecht erhalten.

Vor Allem hat uns *Krause* über die verschiedene Endigungsweise der Nervenfasern mit unermüdlichem Fleisse wieder ein reichhaltiges Material zur Verfügung gestellt, aus welchem wir für unsere Zwecke nur die wichtigsten Momente hervorzuheben im Stande sind.

Unter den Terminalkörperchen hebt er die *Vater*'schen Körperchen in der Brustwarze des *Menschen* hervor; er fand unter Neugebornen, welche eine leichtere Einsicht in die fraglichen

Gebilde gestatten, als Erwachsene, bei einem männlichen Kinde rechterseits fünf, linkerseits 1; bei einem weiblichen Kinde rechterseits 4, linkerseits 5 *Vater*'sche Körperchen und nimmt an, dass in der Regel etwa 5 *Vater*'sche Körperchen sich an den in die Brustwarze eintretenden Nervenstämmchen bei beiden Geschlechtern vorfinden werden; sie sind sehr lang im Verhältnisse zur Breite, und waren beim weiblichen Kinde 0,15—0,4''' lang und 0,05—0,075''' breit. Ebenso bestätigt *Kr.* die von *Luschka* an kleinen Nervenzweigen in der Nähe der Steissbeinspitze beobachteten *Vater*'schen Körperchen, nur fand er sie nicht so klein, sondern über 1''' lang; seitlich von der Steissbeinspitze traf er an einem Nervenstämmchen ein kleines Häufchen von 4—5 solcher Körperchen.

Was die *Vater*'schen Körperchen der *Säugethiere* anbelangt, so kann *Kr.* die oben von *Jacubowitsch* erwähnte Behauptung, dass die knopfförmige Anschwellung der Terminalfaser eine terminale, kernhaltige Ganglienzelle sei, weder bei der Katze, noch andern Säugern oder Vögeln bestätigen. Beim Schweine fand er die *Paccini*'schen Körperchen in der Spitze der Clitoris; sie zeichnen sich durch eng aneinander gelagerte, mit zahlreichen Kernen versehene, unregelmässig angeordnete äussere Kapseln, sowie durch das häufige Vorkommen zusammengesetzter Körperchen aus, indem mehrere gebogen verlaufende Innenkolben und Terminalfasern von einem einzigen Systeme äusserer Kapseln umschlossen werden. Dabei ist die Anordnung der innern Kapseln eine wechselnde, ebenso die der doppelt contourirten Nervenfibrillen; es können nämlich die zusammengesetzten Körperchen sowohl von einer sich theilenden als von mehreren zutretenden Nervenfibrillen versorgt werden. Die Körperchen sind 0,12'''—0,2''' lang und 0,08'''—0,1''' breit. Ausserdem kommen noch Uebergangsformen zwischen *Vater*'schen Körperchen und Endkolben von 0,08'''—0,1''' Länge, 0,05—0,6''' Breite vor, mit einer dicken, mehrfach geschichteten, kernhaltigen Bindegewebshülle und einem Innenkolben, welcher einen beträchtlichen Theil des ganzen Körperchens einnimmt. Häufig treten mehrere, im Innern gewunden verlaufende Nervenfibrillen in das letztere ein. Endlich finden sich dicht unter dem Papillarkörper der Schleimhaut lediglich ovale Endkolben mit starker Bindegewebshülle bis 0,07''' Länge und 0,02''' Breite. Gegenüber der allgemeinen Behauptung, dass *Vater*'sche Körperchen niemals an Muskelnerven gefunden werden, bestätigt *Kr.* die von *Herbst* isolirt dastehende Angabe, dieselben am Unterschenkel des Schafes an Muskelnerven gefunden zu haben. Er traf in dem Zwischenknochenraume unterhalb des obern Endes der Vorderarmknochen ein grosses Conglomerat *Vater*'scher Körperchen an, etwa 100 an der Zahl. Ebenso begegnete er nach einem vergeblichen Durchsuchen der Flughaut von Vesp. noctula in dem Zwischenknochenraume ihrer obern Extremitäten, in dessen obern Winkel diesen Bildungen von 0,09''' Länge und 0,04''' Breite; die doppelt contourirte Nervenfaser des langen Stieles war 0,0025''', die knopfförmig endigende Terminalfaser 0,0006''' breit.

Bei den *Vögeln* gibt *Kr.* die *Vater*'schen Körper in der Conjunctiva der Hausente als 0,03'''—0,06''' lang und 0,02—0,03''' breit, die unter dem Papillarkörper der Haut des Oberschnabels vorkommenden zu 0,02''' Länge und 0,012''' Breite an.

Nachdem bekanntlich *Meissner* in der äussern behaarten Haut des Menschen, vom Hand- und Fussrücken, Tastkörperchen aufgefunden und *Kr.* dieselben auch in der Volarfläche des Vorderarmes entdeckt hatte, so untersuchte Letzterer der physiologischen Consequenzen halber von 16 Leichen genau 150□''' Haut. Er kam dabei nach ungefähr 1000 durchsuchten Schnittchen zu dem Resultate, dass, abgesehen von den zu den Haaren tretenden Nerven und der kleinen tief im Unterhautbindegewebe vorkommenden Nervenstämmchen von 3—8 Fibrillen, in dem dicht unter den Papillen gelegenen Theile der Cutis sehr sparsame Nervenfibrillen vorkommen, die zum Theil bis in die Papillen selbst, zum Theil jedoch in der Höhe derselben durchschnitten oder abgerissen oder irgendwie verdeckt nicht weiter verfolgt werden konnten. Bei 7 von diesen 12 männlichen und 4 weiblichen Leichen begegneten ihm auf 13 Schnitten 21 Nervenfibrillen unter den Papillen, von denen 7 isolirt verliefen; viermal fanden sich zwei und zweimal drei Nervenfibrillen, welche sich dicht unter der Basis der Papillen von einander trennten und isolirt gegen die letztern aufstiegen. Eine einzige theilte sich dichotomisch. Von den isolirt verlaufenden Nervenfasern endigten drei in quergestreiften Tastkörperchen, meist in der Nähe eines Haares und letzere waren im Mittel 0,023''' lang und 0,017''' breit, während die eintretenden Nervenfibrillen nur 0,0015''' massen. Nach den bis jetzt bekannten Beobachtungen über die Nervenendigungen auf dem Handrücken, in der Wade und am Vorderarme sieht sich *Kr.* zu der Annahme veranlasst, dass in der behaarten Haut des Menschen ausser den Nervenendigungen an den Haarbälgen und in den für viele Stellen nachgewiesenen *Vater*'schen Körperchen einige, sparsame Nervenfibrillen in Tastkörperchen endigen, die in der Spitze von s. g. Nervenpapillen gelegen sind. Während ferner an den haarlosen Hautflächen der Hände und Füsse die doppelte Endigung der Hautnerven in *Vater*'sche und Tastkörperchen sich nachweisen lässt, kommt in den empfindlichen Schleimhautpartien: Conjunctiva, Schleimhäuten

des Mundes und der Geschlechtstheile nur ein oberflächliches System von rundlichen *Endkolben* vor, welche sich von den Tastkörperchen wesentlich dadurch unterscheiden, dass die letztern mit einer grössern Zahl von *quer*laufenden Terminalfasern ausgestattet sind, welche den terminalen Körperchen jener Schleimhautpartien fehlen. Am Uebergange der äusseren Haut in die Schleimhaut, am Lippenrande, finden sich Endkolben untermischt mit sparsamen Tastkörperchen und Uebergangsformen der letztern zu den Endkolben, während *Vater*'sche Körperchen an den Nervenstämmen der Lippen nicht vorkommen. Wie beim Menschen zeigt sich auch in der Thierreihe beim Affen derselbe Unterschied in der Gegenwart von gestreiften Tastkörperchen und blassen rundlichen Endkolben. Bei den übrigen Säugethierordnungen sind mit Ausnahme der Chiropteren, Edentaten, Marsupialien und Pinnipedien länglichovale, einfache Endkolben sowohl an Stelle der rundlichen Endkolben, als der Tastkörperchen des Menschen und Affen, ebenso in den Schleimhäuten, wie in den unbehaarten Hautstellen der Hände und Füsse, sowohl unterhalb als in den Papillen der Sohlenballen (beim Eichhörnchen) beobachtet und bei der Maus sind auch in der bebaarten Haut des Rumpfes länglichovale Endkolben aufgefunden worden. *Vater*'sche Körperchen in den Sohlenballen sind bei einigen Säugethieren und ebenso unterhalb der Schleimhaut der Clitoris vom Schwein wahrgenommen, dagegen ist von solchen dicht unterhalb der Haut behaarter Körperstellen bisher nichts bekannt geworden.

Kr. stellt für die Endigung der einfachsensibeln Nerven bei den Säugern folgendes Schema auf:

Ordnung	Haut der Hände und Füsse	Behaarte Hautstellen	Schleimhäute
Mensch	Vater'sche u. Tastkörperchen	Vater'sche und Tastkörperchen	Rundliche Endkolben
Affe	Vater'sche u. Tastkörperchen		Rundliche Endkolben
Säugethiere	Vater'sche Körperchen u. Endkolben	Länglich-ovale Endkolben	Länglich ovale Endkolben

Bezüglich der *Endkolben* in der Conjunctiva des *Menschen* empfiehlt *Kr.* die Maceration der Augenäpfel während einiger Tage in gewöhnlichem Essig, wodurch das Bindegewebe durchsichtig, der Nervenplexus leicht verfolgbar und die Endkolben als dunkle Scheiben erkannt werden. Von den mehrfach angegebenen Untersuchungen dieser Bildungen erzählt *Kr.*, dass er von den normalen Augen eines 30jährigen Mannes am rechten 76, am linken 87 Endkolben im Conjunctival-Ringe gefunden habe, so dass etwa auf 1□''' Conjunctiva bulbi durchschnittlich zwei Endkolben zu rechnen wären. Dieselben waren gruppenförmig angeordnet; doch ist nicht zu übersehen, dass die Anzahl, die Gedrängtheit, die anatomische Lage solcher Gruppen bei verschiedenen Augen wechselt; bei der dichtesten, welche *Kr.* gesehen, waren in einem Gesichtsfelde des Mikroskops von 0,6 Mm. Durchmesser 11 Endkolben zusammengedrängt. Unter den *Säugethieren* fand *Kr.* die Endkolben in der Palpebra tertia des Schweines 0,1''' lang, 0,017''' breit, des Rindes 0,011''' im Durchmesser.

Auch beim *Frosche* hat *Kr.* die Nervenendigungen wiederholten Studien unterworfen. Er bestätigt die Entwicklung der feinen blassen Nervenfasern im Schwanze der Froschlarven, sowie die Endigungsweise in feine, spindelförmige Zellen, welche die ersten Anlagen jener nebst sternförmigen Zellen ausmachen, wie sie bereits *Kölliker* vor Jahren (s. diesen Ber. v. 1846. S. 73) bekannt gemacht hat. Ebenso bezeugt *Kr.* die Richtigkeit der Beobachtungen *Stricker*'s (*Moleschott*'s Unters. 1858. p. 241) über das Verhalten der Nervenfasern in den Papillen der Mundhöhle und Unterlippe von Froschlarven. Wie Letzterem ist es auch ihm nicht gelungen, die Endigung der Nerven bestimmt zu erkennen. Nicht minder findet die Schilderung *Billroth*'s (s. diesen Ber. v. 1858. S. 141) über den Nervenplexus in der Schleimhaut des Frosches ihre volle Anerkennung. Man sieht bei Behandlung mit Natronlauge an der freien Schleimhautoberfläche aus dem Plepus doppelt contourirte Nervenfasern austreten, welche unter vielfachen, dichotomischen Theilungen und öfters geschlängeltem Verlaufe sich weiter ausbreiten, dabei immer feiner werden, bis zu 0,0005''' Durchm. herab, deren Aeste mehrfach sich an einander legen und schliesslich in feine zugespitzte Enden auszulaufen scheinen. Bezüglich der von *Hoyer* (s. d. Ber. v. 1859. S. 161) angegebenen Endigungsweise der Nerven in der Froschzunge glaubt *Kr.* die „einfach blinde" Endigung an frischen Präparaten gesehen zu haben, während er sie nach der von *Hoyer* empfohlenen Methode nicht beobachten konnte.

Nach der interessanten Mittheilung *Ritter*'s sollen in den *Retinastäbchen* beim Frosche feine, mit einem Kerne der äussern Körnerschichte zusammenhängende Fasern verlaufen und etwas von dem äussern Ende der Stäbchen an der Chorioidea mit einer leichten Anschwellung aufhören. Namentlich lässt sich in Froschaugen, welche in Chromsäurelösung erhärtet sind, an den regelmässigen, wie verschieden verzerrten Stäbchen nachweisen, dass sie keine einfachen Elemente sind, sondern aus einer äussern, festen, homogenen Hülle, welche nach aussen

geschlossen, nach innen offen ist, aus einem schmalen Faden, welcher in der Achse des Cylinders liegt, und einem wahrscheinlich den Faden gleichmässig umhüllenden als krümliche Masse erscheinenden Marke bestehen. Bei der Wiederholung dieser *Ritter*'schen Untersuchungen stiess *Kr.* ebenfalls auf dieselben Bilder; da sie aber weder an frischen Stäbchen, noch an solchen von erhärteten Präparaten, welche ihre normale Form beibehalten hatten, zur Anschauung gebracht werden konnten, also ihm beim Frosche die Sache unentschieden blieb, so wendete er sich in gleicher Absicht den Zapfen der Vögel zu. Hier fand er in deren innern Theile sowohl an Chromsäure-Präparaten, als besonders an Augen, welche uneröffnet einen Tag lang in Essig gelegen hatten, nachdem sie völlig frisch aus dem eben getödteten Huhne genommen waren, eine in der Achse verlaufende, von dem entsprechenden Zapfenkorn ausgehende, äusserst feine und höchstens 0,0004''' in der Breite messende Faser, welche in einigen Fällen in geringer Entfernung vor dem Oeltröpfchen des betreffenden Zapfens mit einer leichten Anschwellung aufhörte. Alsdann lag eine fein granulirte, ellipsoidische Masse in dem äussersten Ende des eigentlichen Zapfens, an dessen Oelkügelchen unmittelbar anstossend. Meistens hingegen ging die Faser in einen kurzen, konisch geformten, krümligen Haufen über, welcher das Ende des eigentlichen Zapfens so ziemlich ausfüllte und mit seiner Basis an das Oeltröpfchen angrenzte. In einem gelungenen Durchschnitte eines solchen Präparates beobachtete er eine isolirte Radialfaser, an deren Ende ein Korn nebst einem Zapfen, frei flottirend und durch einen auffallend fettähnlichen Glanz die nervöse Natur nicht verläugnend, aufsass. Wenn nun auch die Deutung nahe liegt, dass das knopfförmige Ende des in der Achse des Zapfens verlaufenden Fadens einem Abgerissensein desselben zuzuschreiben sei, möchte es in Betreff des scheinbaren Ueberganges in ein nahe dem Oeltröpfchen gelegenes, konisches Gebilde fraglich sein, ob das letztere mit dem centralen Faden nicht als eine Gerinnungs-Erscheinung des Zapfen-Inhaltes aufzufassen sei, da sich in frischen Zapfen nirgends eine Spur davon finden lässt. Sind aber solche Fäden in der That ursprünglich vorhanden, so dürfen sie den in dem äussern Theile der Stäbchen beim Frosche beobachteten nicht gleich gesetzt werden, weil der letztere Theil dem bei den Vögeln nach der Chorioidea hin jenseits der Oeltröpfchen gelegenen Zapfenstäbchen entspricht, im letzern aber bei den Vögeln kein centraler Faden wahrzunehmen ist. Wenn also *Kr.* die *Ritter*'schen Fäden nicht läugnet, so hält er sich doch sein Urtheil über die nervöse Natur der Zapfen und Stäbchen, sowie über ein *ursprüngliches* Vorhandensein von in der Achse derselben verlaufenden Fäden noch vor der Hand frei. Hingegen werden wir von der Bestätigung der *Ritter*'schen Untersuchungen von Seiten *Manz*'s weiter unten zu berichten haben.

Auch über *peripherische Ganglienzellen* hat *Krause* unsere Kenntnisse in anerkennenswerther Weise erweitert. Ein besonderes Augenmerk richtete er auf das Verhalten der Ganglien- und Nerven-Plexus im Darmkanale der *Vögel*, bei welchen weit grössere Schwierigkeiten wegen des Fehlens der Tunica nervea zu überwinden sind, als bei den Säugethieren. Am besten lässt sich bei der *Gans* im Dick- und Blinddarme, namentlich auf senkrechten Schnitten nach mehrtägiger Erhärtung des Darmes in etwa 0,2% Chromsäurelösung eine dünne Schichte von Bindegewebe wahrnehmen, welche zwischen der Ring- und Längsmuskellage der Schleimhaut am stärksten entwickelt ist. In den bindegewebigen Septis, welche die einzelnen Bündel der Ringmuskelhaut in Fächer scheiden, verlaufen Nervenstämmchen, welche aus kernhaltigen, blassen Fasern bestehen; sie bilden einen weitmaschigen Plexus, dessen Stämmchen 10—15 Fibrillen etwa enthalten; in der Richtung nach der Schleimhaut theilen sie sich in feinere, gleichfalls anastomosirende 2—6 Fasern führende Aeste, und verlaufen solche ebenfalls in der Längsmuskellage der Scheimhaut, und neben den solitären Lymphfollikeln, wie denen der *Peyer*'schen Haufen; ins Gewebe der Zotten treten isolirte Nervenfasern ein. An den Theilungsstellen und im Verlaufe der Nervenstämmchen nach Innen von der Basis der Ringmuskelhaut finden sich verschieden grosse Ganglien, die aus 3—30 Ganglienzellen bestehen. Ferner trifft man solche Ganglien im Dünndarme, sowie bei einzelnen Nervenstämmchen in seiner Serosa an. Die in den Nerven der Darmwand vorkommenden Nervenfasern stellen meistens blasse, kernhaltige, etwas abgeplattete Bänder von 0,009''' Breite und 0,009''' Dicke vor, welche mit zunehmendem Alter in dunkelrandige Fasern sich umwandeln. Die Ganglienzellen sind kugelige oder ellipsoidische, zuweilen abgeplattete Zellen mit feingranulirtem Inhalte, undeutlich begrenztem Kerne und scharf glänzenden Kernkörperchen. Sie messen bei der Gans 0,006—0,012''' in die Länge, 0,003'''—0,01''' in die Breite, die Kerne sind 0,002—0,007''' lang und 0,002—0,003''' breit, das Kernkörperchen hält 0,001'''. Sie sind ferner theils bi-, theils unipolar, haben vielleicht eine eigene, den Inhalt dicht umschliessende Zellenmembran und ausserdem entweder eine aus kernhaltigem Bindegewebe gebildete Hülle oder sie werden zu Haufen von 3—6 von einer gemeinschaftlichen Scheide oder von der eines Nervenstämmchens umhüllt. Leichter sind die anastomosirenden Nervenstämmchen und Gang-

lien beim *Menschen* im Processus vermiformis, wie im ganzen Dick- und Dünndarme aufzufinden. Die abgeplatteten Nervenstämmchen sind 0,0008—0,0017''' breit und 0,0006—0,0008''' dick, hängen durch stärkere Zweige mit der Muskelhaut zusammen, bilden ihrer zu 2—3 unter der Drüsenschichte einen weitmaschigen Plexus, aus welchem zwischen den verschiedenen Drüsen einzelne Fibrillen ohne alle Theilungen austreten. Die Ganglien enthalten 10—30 Zellen von 0,0025—0,0083''' Dm. Ihre glänzenden Kerne sind 0,004''' lang, 0,0025''' breit, ihr Kernkörperchen misst 0,0015'''; die Kerne ihrer Bindegewebshüllen sind 0,005''' lang, 0,002''' dick; auch hier kommen bipolare Ganglienzellen, sowie solche, welche nach der einen Seite mit zwei Fortsätzen versehen sind, vor. Dieselben Verhältnisse beobachtete *Kr.* im Darme des Rindes, Schafes und Schweines. Bezüglich der Structur dieser Nervenfasern fand sie genannter Forscher beim Menschen in der Submucosa des frischen Darmes als äusserst blasse, mit undeutlichen Kernen besetzte, längsgestreifte Stränge, welche, nach Essigsäurezusatz platten Bändern ähnlich, aus einer kernhaltigen Scheide und einem blassen, homogenen Inhalte bestehen. Aus diesem Verhalten, wie jenem gegen Natron geht hervor, dass sie wirkliche Nervenfasern sind und ihre Bestandtheile nicht blos ein einfacher Achsencylinder und ein Neurilem sind, sondern dass sie äusserst feine, abgeplattete, fett- und eiweissartige Körper führende Röhren darstellen. Was das von *Manz* behauptete Fehlen von bipolaren Ganglienzellen anbelangt, so tritt *Kr.* auf Seite *Meissner's* durch die Behauptung, dass bei den grössern Ganglien bis jetzt eine Entscheidung unmöglich und die vorkommenden Zellen fast immer bipolar sind. Auch in der Harnblase des Frosches kam *Kr.* über das Verhältniss der Fasern zu den Zellen nicht ins Reine; glücklicher war er mit denselben in der Schlundschleimhaut des genannten Märtyrers; dort nimmt man schmale, kurze, blasse Fortsätze an den einzelnen Zellen wahr, welche sich in doppelt contourirte Nervenfibrillen fortsetzen, und in der Regel sind die Zellen, welche 0,006—0,01''' in der Länge und 0,004—0,005''' in der Breite betragen, bipolar. Ueber die *Endausbreitung* der in den Darmplexus verlaufenden Fasern spricht *Kr.* die Wahrscheinlichkeit aus, dass die stärkern Zweige für die grossen Muskelmassen der Muscularis, die feinern für die glatten Muskeln der Schleimhaut und der Zotten bestimmt sind, dass in dem submucösen Bindegewebe keine freien Enden isolirter Nervenfibrillen vorkommen, sowie überhaupt über die Endigungsweise sich nichts Bestimmtes ermitteln lasse. In der zwischen *Reichert* und *Billroth* bestehenden Differenz über die Nervennetze im Kinderdarme tritt *Kr.* auf die Seite des Letztern. Bei einem Kalbe fand er die Kerne der Nervenstämmchen 0,004—0,006''' l., 0,001—0,002''' d., die Fibrillen 0,0008''' br., 0,0004''' d., die Ganglienzellen 0,0075'''—0,013''' im Dm., ihre Kerne 0,0042—0,005''' l., 0,0025—0,0033''' br., die Kernkörperchen 0,0012''' im Dm.; bei neugebornen Kindern traf er die Kerne der Nervenstämmchen 0,0033 — 0,0045''' l., 0,0016 —0,0025''' d., die Fibrillen 0,006—0,0018''' im Dm.; die Ganglienzellen 0,0042—0,006''' l., 0,0023—0,0042''' br.; ihre Kerne 0,0016 —0,0025''' l., 0,0012''' br. Endlich berichtet *Kr.* noch über Ganglienzellen im Orbiculus ciliaris, welche in jüngster Zeit (s. Ber. v. 1859 S. 163) von *H. Müller* aufgefunden wurden; er bestätigt dessen Angaben, fand sie 0,0078''' l., 0,0067''' br., den Durchmesser ihres Kernes von 0,0018—0,0025''', und theils uni-, theils bipolar, wie beim Menschen; nicht minder begegnete er ihnen auch bei der Ente, bei welcher sie 0,0125''' im Dm., ihr Kern 0,0042''' in die Länge und 0,0033''' in die Breite messen. Ebenso bezeugt *Kr.* ausser diesen eben beschriebenen Gebilden die Gegenwart einer zweiten Art derselben, welche *H. Müller* im Musculus ciliaris entdeckte. Er traf diese Zellen constant in beiden Augen an 12 Leichen beiderlei Geschlechts und sie gelten ihm weder für eine pathologische, noch cadaveröse Erscheinung. Sie kommen sowohl in den kleinen Nervenästen im Innern des Ciliarmuskels vor, als auch an den Aesten erster Ordnung, welche aus Theilungen der N. ciliares hervorgeht, und an den isolirt verlaufenden Primitivfasern im M. ciliaris selbst. Sie liegen im Innern der doppelt contourirten Nervenfasern, sind an beiden Polen scharf begrenzt, hängen nicht mit dem Achsencylinder zusammen und messen 0,0062''' in der Länge, 0,0048''' in der Breite, ihr Kern 0,0024 —0,003''', ihr Kernkörperchen 0,0007—0,0017''' im Dm.

Ausser den schon gebrachten Mittheilungen über die Nerven der *Sinnesorgane* möchte noch als die weitern Erfahrungen der Histologen über dieselben Folgendes zu erwähnen sein. *Hoyer* hat Theilungen der *Olfactorius*-Stämmchen in immer feinere Aestchen und den schrägen Verlauf der letztern bis ans Epithelium allerdings beobachtet, konnte aber nie über die Natur ihrer wirklichen Endigungen ins Reine kommen. Nach *Owsjannikow* erkennt man an der Nasenschleimhaut, welche in chromsaurem Kali drei bis sechs Tage lang macerirt und dann mittelst Kochen in verdünnter Salpetersäure durchsichtig gemacht wurde, dass einige Fasern sich in oberflächliche Epithelialzellen — eigentliche Geruchszellen — fortsetzen; diese unterscheiden sich von andern Epithelialzellen durch ihre längliche, schmale Form, durch die Lage des Kernes an ihrem untern Ende und durch kurze, gerade, blasse

Cilien. Andere Fäden gehen nach vorheriger Vereinigung mit bipolaren Ganglienzellen zwischen den übrigen langen Epithelialzellen in kleine trichterförmige Zellen über, welche gleichfalls dünne und gerade Härchen tragen.

H. Müller beschreibt als eine Art Excess des normalen Vorganges die dunkelrandige Beschaffenheit der Sehnervenfasern im Ochsenauge, wie sie bei den Nagern normal, bei Hunden bisweilen vorkommt. *Schweigger* bestätigt die von *H. Müller* in der Choroidea aufgefundenen, aus blassen Nervenfasern und Ganglienzellen bestehenden Nervengeflechte (s. d. Ber. v. 1859. S. 164). Als die bekannten *Müller*'schen Fasern bezeichnet *Schulze* die an erhärteten Präparaten (Chromsäure, chromsaures Kali, Sublimat etc.) leicht darstellbaren, radial verlaufenden Fasern der Retina, welche mit ihrem innern Ende an die Grenzhaut angewachsen sind, während ihr äusseres, schwerer zu beobachtendes Ende unweit des intergranulösen Stratums unter spitzen Winkeln in mehrere Aeste zerfällt, in der Art, dass in der äussern Körnerschichte jede *Müller*'sche Faser ihre Anzahl äusserer Körner habe; mitten in ihrer Länge besitzen viele von ihnen eine kernhaltige Anschwellung. Diese *Müller*'schen Fasern hält nun *Sch.* für Bindegewebe, indem sie weder irgend eine Aehnlichkeit oder eine Verbindung mit den Nervenelementen haben, doch seien sie wohl auseinander zu halten von einer zweiten Art von radial verlaufenden Fasern, welche wirkliche Nervenfasern sind. Der grösste Theil der *Müller*'schen Fasern hat seine Wurzeln in der Grenzmembran oder wird vielmehr von ihren Endigungen gebildet; denn dieselbe ist eigentlich nichts anders, als eine Vereinigung aller innern Enden der *Müller*'schen Fasern, in der Art, dass diese sich vermehren, spalten, dann sich netzförmig mit einander verbinden und endlich zu einer homogenen oder einer gefensterten, durchbrochenen Membran verschmelzen. Wie diese *Müller*'schen Fasern an ihren innern Enden sich spalten und zur Grenzmembran sich in netzartigen Bildungen umwandeln: ganz in derselben Weise gestalten sie sich während ihres ganzen Verlaufes bis zur äussern Körnerschichte, d. h. fast durch die ganze Dicke der Retina, durch fortwährende Abgabe seitlicher Aeste zu einem äusserst zarten, sie unter einander verbindenden engmaschigen Netzwerke um, welches die Nervenelemente aller Schichten in sich schützend aufnimmt. Dieses System von netzförmigem oder spongiösem Bindegewebe, welches *Henle* sehr problematisch und als Folge der Chromsäureanwendung entstanden zu sein dünkt, hat so feine Maschen, dass es bei einer etwa 300maligen Vergrösserung nur als eine Molecülarmasse erscheint, während es bei stärkerer erst als ein solches Netzwerk erkannt werden kann; in seinen bald grössern, bald kleinern Maschen liegen die Nervenfasern und werden dadurch in ihrer Lage erhalten: es vertritt also dieses Bindegewebe die Stelle einer Scheide, welche, wie schon erwähnt, den Fasern des Opticus fehlt. In dasselbe und zwischen die Fasern bis hinab zur Grenzhaut sind Ganglienzellen eingelagert, welche ebenfalls die *Müller*'schen Fasern wie ein zartes Netz umgeben, ohne jedoch, wie es häufig scheint, eine direkte Verbindung mit beiden Theilen einzugehen. Weitaus am zartesten und dichtesten ist dieses Netzwerk in der sogenannten amorphen, grauen Substanz der Retina, welche eben aus ihm als einem sehr zarten Stützapparate und aus den eingeschlossenen feinsten Achsencylindern der Nervenfasern und Ganglienzellenfortsätzen besteht. Alle diese Verhältnisse sind äusserst schwierig und daher nur nach dem Gebrauche bestimmter Erhärtungsgrade der Objecte, sowie bei starken Vergrösserungen klar zu überschauen. Wie in den innern Retinaschichten, ebenso sind in der innern Körnerschichte die *Müller*'schen Fasern mit einer verschieden grossen Menge von Fortsätzen versehen, welche in ein eben so feines Bindegewebenetz mit zahlreichen grössern Lücken, in denen die innern Körner liegen, übergehen. Bei vielen Fischen wird die innere Körnerschichte, wie schon früher *H. Müller* beschrieben, durch eine horizontale, aus planen Zellen gebildete Schichte in eine äussere dünnere und innere dickere Lage getheilt; diese Schichte nennt *Sch.* „gefensterte Zwischenkörnerschichte" und von ihren Zellen geht ein aus den *Müller*'schen Fasern zusammenhängendes Netzwerk von derselben Beschaffenheit aus, wie das vorher beschriebene, anderwärts von den *Müller*'schen Fasern abstammende. Diese Beobachtungen führen *Sch.* zu dem Schlusse, dass hier die Fasern des Bindegewebes aus gespaltenen Zellen hervorgehen, in der Art, dass zuletzt nichts als die gespaltenen Kerne zurückbleiben, welche dann nackt im Fasergewebe gefunden werden. *Sch.* unterscheidet sich somit gegenüber *Virchow* für die *Schwann-Kölliker*'sche Ansicht, dass die Fasern des Bindegewebes nicht immer aus Intercellularsubstanz bestehen, sondern auch auf direktem Wege aus zerfaserten Zellen ihren Ursprung nehmen können. In der Zwischenkörnerschichte theilen sich die meisten *Müller*'schen Fasern in mehrere Fibrillen, welche in die äussere Körnerschichte ausstrahlen und die Zellen dieser in ein feines Netzwerk aufnehmen; ihr feines Netzwerk steht zu den *Müller*'schen Fasern in demselben Verhältnisse, wie das der innern Schichten. Von eigenthümlicher Beschaffenheit ist die Zwischenkörnerschichte im Grunde des Auges, in der Nähe des gelben Fleckes und in ihm selbst; hier ist sie, mit Ausnahme der Fovea centralis, wo sie fast fehlt, durch ihre Dicke ausgezeich-

net und aus leicht zu trennenden, gleichfalls durch ein feines Netzwerk verbundenen Radialfasern zusammengesetzt, wie schon *Blessing* beschrieben hat. Ebenso spricht sich *Sch.* für den von *Bergmann* zuerst genannten, schiefen, stellenweise sogar horizontalen Verlauf dieser Fasern aus. Was endlich das Verhalten der *Müller'*schen Fasern in der äussern Körnerschichte anbelangt, in welcher sie nach *Kölliker* mit den Körnern und durch diese indirekt mit den Stäbchen und Zapfen in Verbindung stehen sollen, so bestreitet *Sch.* jeden Zusammenhang derselben mit den Körnern der äussern Körnerschichte, so weit sie nämlich zu den Stäbchen gehören. Die *Müller'*schen Fasern gehen vielmehr nur, wie in den andern Schichten, in ein feines Bindegewebsnetz über, welches die Körner aufs innigste umgibt; dasselbe grenzt sich an der Stäbchenschichte scharf ab und setzt sich in dieselbe nicht fort; seine äusserste Grenzfläche ist eine durchlöcherte, auf dem Querschnitte als eine scharfe Linie erscheinende Membran, welche, wie das Eierbrett die Eier, so die äussersten Körner der äussern Körnerschichte in sich aufnimmt; sie entspricht *Kölliker's* „Begrenzungslinie der Stäbchenschichte", ist analog der innern Grenzhaut, entstanden durch die Vereinigung der äussern Enden der *Müller'*schen Fasern. Wo ein faseriges oder netzförmiges Bindegewebe in solcher Masse auftritt, muss aber auch, wenn die Ansicht der neuern Histologen die richtige ist, eine gewisse Anzahl von Zellen oder Kernen vorhanden sein. Von jener bei den Fischen (Acerina cernua, Raja clavata, Lucius Esox) vorkommenden Schichte von Zellen, deren zerfaserte Substanz selbst das Bindegewebe bilden soll, geschah bereits Erwähnung. Ausserdem sind die bekannten, im Verlaufe der *Müller'*schen Fasern beobachteten kernhaltigen Anschwellungen vorhanden. Diese Kerne mit ihren deutlichen Kernkörperchen befinden sich aber nicht im Innern der Fasern oder innerhalb besonderer, als persistirender Zellen zu deutender Anschwellungen, sondern liegen ihnen nur seitlich an, sind durch einen Theil des feinen Netzwerkes an sie befestigt. Diese Kerne gelten *Sch.* für Ueberreste von Zellen, deren Bestandtheile in die Bildung der feinen Fasernetze oder der stärkern Fasern aufgegangen sind. Ausserdem kommen aber auch noch Bindegewebskerne in allen Schichten der Retina, besonders in der innern und Zwischenschichte vor, von denen sich schwer angeben lässt, ob sie nicht den Körnern selbst angehören.

Die weitere Frage, welche sich *Sch.* in seiner vortrefflichen Abhandlung stellte, war die nach dem Verhalten der Nervenfasern in den äussern Retinaschichten. Was dasselbe in der Ganglienzellenschichte anbelangt, so stimmt er mit den Ansichten *Kölliker's*, *H. Müller's*, *Corti's*, *Remak's* u. A. vollkommen überein, dass die Zellen dieser Schichte als wahre multipolare Ganglienzellen in direktem Zusammenhange mit den Opticusfasern stehen, wofür namentlich die Varicositäten ihrer Fortsätze sprechen. Dass die Zellen an ihrem Platze bleiben, dafür sorgt das Bindegewebenetz der *Müller'*schen Fasern, in dessen Lücken sie liegen, ohne aber von besondern Scheiden, wie *Remak* glaubt, umgeben zu sein. Bezüglich der weitern Structur dieser Ganglienzellen erklärt sich *Sch.* bei ihnen, wie bei allen übrigen Zellen des Nervensystems dahin, dass sie *einfache kernhaltige Anschwellungen des Achsencylinders*, also wie dieser ohne alle äussere Hülle seien, selbst wenn auch möglicherweise der Theil Protoplasma, welches als Zellensubstanz den Kern dieser vermeintlichen Zellen umgibt, an seiner äussern Schichte etwas mehr verdichtet und desshalb als Rindensubstanz vom Centrum unterschieden werden könnte. Wie in der Retina, ebenso sind die Nervenzellen in den Centren des Nervensystems und die bipolaren Zellen der peripherischen Nervenausbreitungen beschaffen, wie namentlich in letzter Beziehung die bipolaren Ganglienzellen des Acusticus der Fische beweisen, dessen Fasern gleich denen des Sehnervenstammes Achsencylinder mit Markscheide ohne Neurilem sind. *Schultze* unterscheidet überhaupt vier Arten von Ganglienzellen: 1) nackte Zellen (Gehirn, Rückenmark, Retina); 2) Zellen mit Neurilem (alle peripherischen Ganglien mit multipolaren Zellen); 3) Zellen mit Markscheide, aber ohne Neurilem (bipolare Zellen des Acusticus) und 4) Zellen mit Markscheide und Neurilem (bipolare Zellen der Spinalganglien). Dieser Eintheilung entsprechend nimmt *Sch.* auch vier Arten von Nervenfasern an: 1) nackte Achsencylinder, 2) Achsencylinder mit Neurilem (sympathische Fasern), 3) Achsencylinder mit Markscheide ohne Neurilem (Fasern der weissen Substanz des Gehirns und Rückenmarkes, des Seh- und zum Theil des Gehörnervens) und 4) Axencylinder mit Markscheide und Neurilem.

Die Nervenzellen der Retina sind alle multipolare, einer oder vielleicht mehrere ihrer Fortsätze gehen in die Opticusfasern über; doch muss man zwei Arten von diesen Fortsätzen unterscheiden: die einen, unverästelt, bilden Anastomosen mit benachbarten Ganglienzellen, die andern laufen nach aussen in die Molecularschichte, durchsetzen sie, um sich mit den Zellen der innern Körnerschichte zu verbinden. Die Anzahl der nervösen Fasern in dem Bindegewebsnetzwerke der Molekülarschichte hängt ab von der Anzahl der Ganglienzellen; wo ihre Anzahl gering ist, sind auch jene spärlich, hingegen im gelben Flecke der menschlichen Netzhaut scheint die Molecülarschichte fast nur aus feinsten varicösen Nervenfasern zusammengesetzt

zu sein. Am schwierigsten ist der Nachweis der Nervenfäden in der innern Körnerschichte; gleichwohl sah *Sch.* eine Verbindung der eigentlichen Körner derselben, welche ihm für wahre kleine Nervenzellen gelten und von den Bindegewebskernen dieser Schichte strenge zu sondern sind, mit den feinsten, unmessbaren, varicösen Fasern, ausser welchen keine andere in dieser Körnerschichte vorkommen. Dasselbe Verhalten zeigt die Zwischenkörnerschichte, deren stärkere Radialfasern dem Bindegewebe angehören. Dass endlich auch die Körner der äussern Körnerschichte mit solchen feinsten varicösen Nervenfasern in Verbindung stehen, unterliegt keinem Zweifel. Da ferner diese Körner mit der Stäbchenschichte in unmittelbarem Zusammenhange sich befinden, so hält sich *Sch.* überzeugt, dass auch die Stäbchen nervöser Natur und die wahren Enden der Nervenfasern der Retina seien, was aber von den Zapfen nicht gesagt werden könne.

An *Schultze's* bahnbrechende Arbeit reiht sich würdig *Manz's* ausgezeichnete Abhandlung über den Bau der Retina des Frosches. Er schildert denselben nach ihren Schichten folgendermassen. Die innerste Schichte der Choroidea sendet schwarz pigmentirte Fortsätze zwischen die Stäbchen hinein. Dieselben stellen schwarze Zapfen dar, welche in fast ganz gleichen Abständen nach innen in die Retina hineinragen; ihre Länge ist verschieden und nimmt nach vorn gegen die Ora serrata ab; sie sind theils einfach, theils getheilt; das Pigment liegt frei auf ihnen, niemals ist es in Zellen eingeschlossen, eigentliche, membranartige Pigmentscheiden fehlen gänzlich. Die *Stäbchen* sind beim Frosche grösser als bei den Thieren der übrigen Wirbelthierklassen, stellen im frischen Zustande scheinbar solide, rechteckige Körper dar, deren vier Seiten durch scharfe gerade Linien bezeichnet werden; ihre innere Seite ist bisweilen etwas gekrümmt und ihre Enden stehen in einer lockern Verbindung unter einander. Auf Zusatz einer verdünnten Säure oder von Wasser wölbt sich an ihrem äussern Ende ein Tropfen hervor, welcher sich allmälig vergrössert, alsdann vom Stäbchen loslöst. Er erleidet, frei geworden, dieselben Veränderungen, welche bei intensiverer Einwirkung der Säure theils an, theils in den Stäbchen vor sich gehen. Dieselben werden nämlich körnig, ihre auf diese Weise granulirt aussehende Substanz lagert sich in Querstreifen, die den Stäbchen das Ansehen geben, als erhielten sie von einer Seite her Querrisse und wollten sich abblättern. Dazu kommt es jedoch nicht, sondern die Stäbchen verwandeln sich durch eine Krümmung ihrer unversehrten Seite in Scheiben, welche die scheinbaren Risse der andern Seite als Radien erkennen lassen. Legt man betreffende Präparate 1—3 Tage in verdünnte Chromsäure (gr. $^1/_6$ acid. chrom. auf ℨj aq. dest.), so erhält man die verschiedensten Bilder, welche die Richtigkeit der oben erwähnten *Ritter'*schen Entdeckung erläutern und bestätigen. Schon nach 24 Stunden sind die Stäbchen in flaschenförmige Blasen verwandelt, welche eine zarte Membran und einen feinkörnigen Inhalt besitzen. Dieselben haben einen verschieden langen, nach unten (innen) offenen Stiel, gegen welchen sich der körnige Inhalt durch eine krumme Linie abgrenzt. Diese Abgrenzung geschieht durch ein ebenfalls granulirtes, mit einem centralen, scharfen Kerne versehenes Korn, an welchem ein feiner, ausserhalb der Blase liegender Faden hängt. Wirkt die Chromsäure noch länger ein, so reisst der Grund dieser Blasen von ihrem Halse mit einem gezackten Rande ab; während am innern Ende des letztern das oben erwähnte Korn mit seinem kurzen Faden liegt, ragt an seinem äussern Ende ein viel längerer und stärkerer Faden hervor, welcher gleichfalls vom Korne ausgeht und an seinem freien äussern Ende gewöhnlich ein stark lichtbrechendes, bläuliches Knöpfchen trägt. Es ist dieser Faden der von *Ritter* entdeckte, welcher auch bei der oben erwähnten Metamorphose der Stäbchen in Blasen innerhalb derselben sichtbar ist und augenblicklich an den Achsencylinder erinnert. Ausserdem gedenkt *M.* noch einer anderen bekannten Form der Stäbchen; ihr inneres Ende läuft in ein gleichschenkeliges Dreieck mit zarter Basallinie aus, in dessen Spitze das Korn liegt. Bezüglich der oft schwer von den Stäbchen zu unterscheidenden Zapfen hat genannter Histologe der *H. Müller'*schen Beschreibung nichts beizufügen; ihr nach Aussen gerichteter Fortsatz ist viel kürzer, als der *Müller'*sche Faden; bei erhärteten Präparaten haben sie bisweilen die Form von Nägeln, deren rundliche Knöpfe auf der M. limitans externa aufruhten, während ihre Spitzen durch diese hindurch in die äussere Körnerschichte drangen. Bezüglich der *äussern Körnerschichte* lässt *M.* sie, gleich *Schultze*, von einem Netzwerke von Fasern, als welches sich die membrana limitans darstellt, nach aussen begrenzt werden. Diese äussere Grenzmembran bildet den äussern Abschluss eines Systems von Bindegewebsnetzen, welche in mehrern Etagen in der ganzen Netzhaut übereinander liegen und mit der membr. limitans interna nach innen sich abschliessen. In den Löchern der membr. lim. ext. stecken die Stäbchenkörner bis zur Hälfte darin, während die Zapfen nur ihre fadenförmigen Verlängerungen durchschicken. Bezüglich der Verbindung der innern Stäbchenenden unter einander ist es gewiss, dass die Stäbchen wirkliche seitliche Fortsätze nicht besitzen, dass ihr Zusammenhang nur in einem Verkleben besteht; möglich aber ist es, dass die Stäbchenmembran als ein zarter

Contour in die Limitans übergehe. Die Elemente der äussern Körnerschichte sind grosse, rundliche, blasse Körner mit einem punktförmigen Kerne, einem feinkörnigen Inhalte, einer hellen, verschieden breiten Hülle und mit Fortsätzen. Ihre äusserste Reihe sind die Stäbchenkörner, welche zur Hälfte in den Stäbchen verborgen liegen und, wie schon erwähnt, sowohl einen fadenförmigen Fortsatz, den *Ritter*'schen, nach aussen, als einen noch feinern nach innen senden. Letzterer verbirgt sich in den umliegenden Körnern und kann nur selten bis in die innere Körnerschichte verfolgt werden; weiter nach einwärts finden sich solche von länglicher Form, welche mehrere sich theilende Fortsätze in die membr. limitans. ext. und innere Körnerschichte absenden. Der Ausgangspunkt dieser Fortsätze ist bisweilen statt eines Kernes nur eine granulöse Anschwellung, welche wie die kernlose Verbreiterung einer Faser erscheint. Die *Zwischenkörnerschichte* in der Frosch-Retina ist sehr schmal und besteht aus einem Geflechte feiner Fasern, welche von der Limitans ext. und den Stäbchen wie den Zapfen herkommen. Seine Maschen sind weiter, als die der Limitans und stellenweise ziehen durch dieselben feine Fasern, welche sich zu den Bündeln der *Müller*'schen Fasern ordnen. Die in der Nähe des Geflechtes befindlichen *Schultze*'schen grossen Lacunen enthalten Zellen von der Grösse der äussern Körner eingelagert, ohne aber mit den Wänden derselben in Verbindung zu stehen. Die *innere mittlere Körnerschichte* übertrifft in ihrem Durchmesser die äussere um das Zwei- ja Dreifache; ihre Körner sind kleiner, werden gerne eckig, haben einen eigenthümlichen Glanz und zeigen sich nach Chromsäure-Anwendung als kernlose Zellen, deren Inhalt sich von der Hülle zurückzieht. Sie gruppiren sich mittelst feiner Fädchen um je einen Stamm der *Müller*'schen Fasern, wodurch sie mit diesen und untereinander in Verbindung treten. Ausserdem lagert sich an dieser Schichte fast an jede *Müller*'sche Faser ein granulirtes Korn (Zelle) an, welches an seinem einen oder andern Ende ein feines mit jener verschmelzendes Fädchen besitzt. Die *granulöse Schichte* der Froschretina bestätigt die Richtigkeit ihrer Deutung von *Schultze*, dass es sich hier um ein engmaschiges Netz feiner Fasern, oder eine von Löchern durchbrochene Membran handle; doch stehen hier nicht alle *Müller*'schen Fasern durch Theilung mit diesem Netze in Verbindung, denn man sieht, freilich an erhärteten Präparaten, auf glatten und faltenlosen Schnitten korkzieherartig gewundene Fasern; das feine Netz ist zerstört und das ganze Stratum besteht blos aus einem groben Gerüste von nur wenig anastomosirenden Balken, von welchen die stärksten und radiär verlaufenden die eigentlichen *Müller*'schen Fasern sind; die feinkörnige Substanz ist in Klumpen verwandelt. Die an der innern Grenze der molecülaren Schichte liegenden und von den Histologen als Ganglienzellen bezeichneten Zellen (*innere Körnerschichte)* haben beim Frosche diesen Charakter entschieden nicht, es sind vielmehr Gebilde, welche den innern Körnern vollkommen entsprechen; sie sind gleichfalls rundliche, leicht polygonal werdende Zellen mit ihrem selten erscheinenden Kerne, welche wie die Körner der mittlern und äussern Schichte zu den *Müller*'schen Fasern in demselben Verhältnisse, aber niemals mit den Opticusfasern im Zusammenhange stehen. Die von *Müller* erwähnten, zahlreichen, freien, mit einem Hofe umgebenen Kerne, welche ausserdem in dieser Schichte noch vorkommen sollen, hält *M.* für herausgerissene Stückchen der molecülaren Substanz, in welcher diese Zellen liegen, sowie ihm auch niemals multipolare Ganglienzellen begegnet sind. In der *Schichte* der *Opticusfasern*, welche gleich breit, scharf contourirt und ohne alle Varicositäten sind, liegen dieselben in verschiedener Dicke auf einander, durchkreuzen sich, nehmen aber nirgends einen radiären Verlauf an. Was endlich die *innere Grenzmembran* anbelangt, so sieht man gerade beim Frosche, wie alle Radialfasern, so weit sie sich in das Netzwerk der molecülaren Schichte nicht aufgelöst haben, in die Limitans übergehen, und zwar in ganz regelmässigen Abständen mit den dreiseitigen Ansätzen, dem verzweigten Ende der Radialfasern. Die Limitans ist hier faserig, nicht homogen, die Zweige der letztern treten in sie über, durchkreuzen sich und anastomosiren unter einander.

Gefässe, schliesslich, hat *M.* in der Retina keine gesehen; die, welche ihm vorkamen, gehörten der Hyaloidea an. Indem also *M.* das von *Schultze* näher bekannt gegebene Bindegewebegerüste, welches mit seinen zu Netzen verbundenen oder frei verlaufenden Fasern die Netzhaut nach allen Richtungen durchzieht und in seinen einzelnen Schichten durch die *Müller*'schen Fasern gestützt wird, auch beim Frosche nachweist, kann er das von *Schultze* beschriebene zweite, dem Nervensysteme angehörige Radialfasersystem bei diesem Thiere nicht auffinden; wenn ihm aber auch weder multipolare Ganglienzellen noch unzweifelhafte Nervenfasern — die Opticusschichte ausgenommen — jemals in der Netzhaut begegnet sind, so steht er doch nicht an, die *Ritter*'schen Fäden den nervösen Elementen beizuzählen, obgleich ihm, um dieselben als Opticusendigungen anzusprechen, bis jetzt alle Mittelglieder fehlen. —

Die schönen Untersuchungen *Deiter*'s über die Schnecke der Vögel eignen sich nicht für ein bündiges Referat, wenn sie nicht auf Kosten des Verfassers ungenau und für den Leser geradezu unverständiich werden sollen. Ueber das Verhalten der Nerven, besonders die Endigungs-

weise in genanntem Organe, vermag *D.* überdies noch nichts Bestimmtes auszusagen und vertröstet er uns auf spätere Mittheilungen. Dessen soeben eingegangenes Werk über die Lamina spiralis membranacea bleibt für den nächstjährigen Bericht aufbewahrt.

Bezüglich der Forschungen über die histologische Zusammensetzung der *Centralorgane* des Nervensystems ist das vergangene Jahr nicht minder fruchtbar gewesen. *Owsjannikow* untersuchte die *Riechkolben* beim Rinde, Schweine, Hunde, Hasen, Maulwurfe, bei der Katze und Maus an Längs- und Querschnitten von Präparaten, welche zuvor in Chromsäure oder chromsaurem Kali erhärtet und darauf mit Glycerin, Salpeter- oder Schwefelsäure behandelt worden waren. Man unterscheidet nach ihm an ihnen, besonders an Querschnitten, *vier* Schichten. Die *erste*, die Centralhöhle der Lappen zunächst umgebende, wird aus dem schon oben beschriebenen Cylinderepithelium und einem capillarreichen, aber aller Nervenelemente baaren Bindegewebe gebildet. Die *zweite* Schichte besteht hauptsächlich aus 0,003 Mm. breiten Nervenfasern, welche parallel der Längsachse der Höhle der Riechkolben verlaufen; auf Längsschnitten erscheinen sie zu starken Bündeln vereinigt, auf Querschnitten quer durchschnitten mit deutlich erkennbarem Achsencylinder in ihrer Mitte; nach aussen trennen sie sich mehr und mehr von einander, zerstreuen sich, immer feiner werdend, nach verschiedenen Richtungen und treten mit kleinen, 0,011—0,012 Mm. langen und 0,004—0,006 Mm. breiten, den Empfindungszellen des Gehirns und Rückenmarks analogen Zellen — als *dritte* Schichte — in Verbindung. Diese Zellen haben einen Kern, eine runde, ovale, selbst dreieckige oder spindelförmige Gestalt und vier bis fünf Ausläufer, d. h. die Achsencylinder der Riechnervenfasern, welche nach ihrer Verbindung mit diesen Zellen und mit einer viel geringern Breite, etwa von 0,002—0,001 Mm., nach der äussern Peripherie dieser dritten Schichte ausstrahlen. Alle die drei Schichten hängen innigst untereinander zusammen und sind leicht von der *vierten* Schichte abzulösen. Diese enthält besonders an ihrer innern, der dritten Schichte anliegenden Seite zahlreiche Gefässe; ihre Nervenfasern liegen entweder einzeln an einander oder zu kleinen Gruppen vereinigt, erreichen dabei eine Dünne von 0,007 Mm., ohne ihr Mark und ihre doppelten Contouren zu verlieren; sie verbinden sich mit kleinen bipolaren, 0,006 Mm. langen Nervenzellen und im letzten Drittel dieser vierten Schichte legen sie sich zu mehr oder weniger grossen Bündeln an einander, wesshalb sie auf Durchschnitten das Bild von verschieden grossen, runden Flecken erzeugen. Die Gefässe umgeben und durchsetzen diese Nervenfaserbündel auf's innigste, deren gruppenweise Vereinigung sich namentlich an parallelen Durchschnitten gut beobachten lässt. Ausserdem kommen bei grössern Thieren in dieser vierten Schichte neben den kleinen Nervenzellen noch grosse sternförmige mit vielfach sich theilenden Ausläufern vor, welche in feine Nervenfäden übergehen.

Stephany läugnet die Gegenwart der bisher allgemein angenommenen feinkörnigen, blassen Substanz in der *Grosshirnrinde* des Menschen und der Säugethiere. Statt derselben bildet den Hauptbestandtheil der zellenarmen äussern Schichte, sowie die Zwischensubstanz in den zellenreichen, tiefern Lagen der Hirnrinde ein Netzwerk feiner Fäden, welches *St.* terminales Netz der Hirnrinde nennt. Dasselbe endet membranartig auf der Oberfläche des Hirns und in ähnlicher Weise an vielen, in das Netzwerk eingebetteten Gewebselementen. So erhalten freie Kerne, die runden Nervenzellen und deren Ausläufer besondere zarte Hüllen, welche innig mit dem Netzwerke zusammenhängen, während sie die zelligen Elemente und die Ausläufer nur lose umgeben. Die Fäden des erwähnten Netzes stehen mit Ausläufern von Zellen, sowie mit Nervenfasern in Verbindung. Ob aber alle in der Hirnrinde des Hundes vorkommenden Zellen, sowie das Netzwerk durchaus für Nervenelemente gelten können, oder in wie weit das Bindegewebe an der Zusammensetzung der Hirnrinde Antheil nimmt, das ist wegen der gegenwärtig schwer zu lösenden Frage nach der Bindegewebe- oder Nerven-Natur der in den Centraltheilen des Nervensystems vorkommenden Elemente noch nicht sicher zu entscheiden. Für die Nervennatur der eckigen Zellen, deren Ausläufer mit den Fäden des Netzes in Verbindung stehen, spricht ihre Grösse, welche beträchtlicher ist, als die der Bindegewebszellen, ferner ihre Gestalt, sowie der, wenn auch nur undeutlich wahrnehmbare Kern mit seinem scharf begrenzten Kernkörperchen. Ihr Zusammenhang mit den Fäden des Netzes, sowie der Uebergang breiter, dunkelrandiger Nervenfasern, welche vor der Theilung in die Endfäserchen Varicositäten darbieten, in die netzförmige Zwischensubstanz, würden, während eine Verbindung das Netzwerk mit den Fortsätzen der weichen Hirnhaut, die in die Hirnrinde eindringen, durchaus nicht nachgewiesen werden kann, die netzförmige Zwischensubstanz zu den wesentlichen Elementen des Nervensystems stellen. In der Hirnrinde des Hundes unterscheidet *St.* zwei Arten von Zellen: eckige oder glänzende, stets mit Fortsätzen und mit dem Netzwerke durch Ausläufer im Zusammenhange stehend, sowie runde, meist ohne Fortsätze und, wenn letztere vorhanden sind, ohne Zusammenhang mit dem Netzwerke. Die breiten, dunkelrandigen Nervenfasern, welche in die graue Substanz der Windungen eintreten,

gehen nach wiederholt stattgefundenen Theilungen in feine, blasse Fäden von 0,0008 Mm. Breite über und treten mit den Fasern der Zwischensubstanz in Zusammenhang; es zeigt sich hierbei nur ein mittelbarer Uebergang von Zellenfortsätzen in breite, dunkelrandige Nervenfasern, indem die Verzweigungen von Zellen-Ausläufern durch die Vermittlung des terminalen Netzes mit den Verästelungen der Nervenfasern sich vereinigen. Die eben erwähnten Theilungen der Nervenfasern in den Centralorganen des Nervensystems, welche Ref. schon vor 10 Jahren (Jen. Ann. B. II. S. 282) beschrieben hat, zieht Herr Prosector *Rüdinger* in einer vorjährigen, ganz unberufenen Kritik von „*Berlin*'s Beitrag zur Structur der Grosshirnwindungen" (ärztl. Intelligenzbl. Nro 46. 1859) mittelst eines Fragezeichens in Zweifel. Möge sich der Herr Doctor beruhigen: Diese Theilungen haben längst ihre Bestätigung erhalten und zwar zu einer Zeit, welche noch in seine Periode der Seife und Haarbürste fällt. Möchte derselbe sich doch viel lieber der allerersten Anfänge der Bildung befleissigen, d. h. der richtigen Schreib- und Sprachweise seine Sorgfalt zuwenden, bevor er sich mit komischer Ueberschätzung herausnimmt, über Dinge zu urtheilen, von denen er nichts versteht und welche, als die schwierigsten Objecte der Naturforschung, wohl eher der Schärfe des Geistes, als der Schärfe des Rasirmessers bedürfen.

Nach *Goll's* vortrefflichen Untersuchungen über die feine Anatomie des *Rückenmarks*, welches keine hintere Längsfurche besitzt, sondern blos durch eine Bindegewebsscheidewand, die Fortsetzung der Pia mater, in seinen Hintersträngen getrennt wird, ergeben sich bezüglich der *grauen Substanz* folgende Resultate. Die Commissur der grauen Substanz besteht aus einem vordern, weisslichen und einem hintern, mehr röthlichen Theile, in welchem der Centralkanal liegt. Im weissen Theile kreuzen sich die Nervenfasern (3—4 Stränge), welche aus dem vordern Horne kommen, und steigen dann zu den vordern Strängen in die Höhe. In dem röthlichen Theile findet sich ein feines, dicht verfilztes, gefässhaltiges Bindegewebe mit stellenweise vorherrschender Querrichtung der Faserzüge und nur eine geringe Anzahl markhaltiger Nervenfasern. Die Ganglienkugeln sind besonders in den Vorderhörnern zu ganz bestimmten, wiederkehrenden Gruppen angeordnet und besonders 3 Arten von Zellen sind zu unterscheiden: a) grosse *polyklone* von 0,04—0,08 Mm. mit 4—10 Ausläufern, b) kleine polyklone von 0,030 Mm. und mit 2—5 Fortsätzen, c) elliptische Zellen. Die Ausläufer der Ganglienzellen, besonders diejenigen der Vorderhörner theilen sich sehr bald, so dass ihre Breite kaum messbar erscheint. Niemals gelang es, unzweifelhafte Verbindungen von Ganglienzellen untereinander oder den von *Schröder, v. d. Kolk* und Andern so bestimmt behaupteten Uebergang von Nervenfasern in Ganglienzellen zu beobachten. Die in die Vorderhörner eingetretenen Fasern (motorische) gehen theils in die Vorderstränge nach vorheriger Kreuzung über, theils strahlen sie in die mittlere und hintere Partie der Vorderhörner aus: Die sensibeln Fasern treten nicht, wie man allgemein glaubt, direkt in die Hinterhörner ein, sondern durchweg innerhalb derselben und verlieren sich theils in den Hintersträngen, theils in dem Kopfe des Hinterhorns, welches sich mit seiner Spitze bis an die Peripherie des Markes erstreckt.

Reissner berichtet uns von seinen Forschungen über das *Rückenmark* des *Petromyzon fluviatilis L.* nachstehende Schlussfolgerungen: 1) Dasselbe erscheint im frischen Zustande nicht weiss, sondern farblos und durchsichtig. Dieses Aussehen rührt davon her, dass die longitudinalen Fasern, welche die graue Masse umgeben, kein derartiges Nervenmark besitzen wie die Fasern der weissen Masse bei den übrigen Wirbelthieren. Ob zwischen den Achsencylindern und dem umhüllenden Bindegewebe gar keine dem Mark entsprechende Substanz existire, bleibt fernern Untersuchungen vorbehalten. 2) Weder eine Fissura longitudinalis inferior, noch eine Fissura longitudinalis superior findet sich bei Petromyzon. Statt der letztern bewirken Bindegewebsfasern, welche von der grauen, den Centralkanal umgebenden Masse ausgehen, eine Scheidung in zwei Seitenhälften. 3) Die graue Masse entspricht in ihrer Umgrenzung einigermassen der Form des ganzen Rückenmarkes und weicht wie diese von der Beschaffenheit des Rückenmarkes der meisten Wirbelthiere auffallend ab. Sie stellt ein plattes Band dar, welches, in der Mitte den Centralkanal umschliessend und noch stärker in der äussern Hälfte verdickt, zwischen diesen beiden Stellen am dünnsten ist. Von der Mitte der grauen Masse erstreckt sich bis zur untern Fläche des Rückenmarkes eine breite Fortsetzung und erzeugt so unterhalb des Centralkanales eine Scheidung in zwei Seitenhälften. 4) Der Centralkanal hat in den mittleren Theilen des Rückenmarkes ein ovales oder langrundes Lumen, dessen längster Durchmesser senkrecht zur Länge des Rückenmarkes liegt, in dem vordern und hintern Ende einen kreisförmigen Umfang. Er liegt immer der untern Fläche des Rückenmarkes näher als der obern; am bedeutendsten ist diese Verschiedenheit des Abstandes am hintern Theile des Rückenmarkes. 5) Im Centralkanale findet sich constant ein Strang, der grosse Aehnlichkeit mit einem Achsencylinder besitzt. 6) Die graue Masse besteht aus einer granulirt oder gestreift erschei-

nenden Grundsubstanz, in welcher, von dem Epithel des Centralkanales und von den Achsencylindern abgesehen, vier Arten von Zellen liegen: a) die kleinsten finden sich allenthalben zerstreut und stimmen in ihrem optischen Verhalten mit den sog. Bindegewebskörpern vollständig überein; b) die Nervenzellen, stets von bedeutender Grösse und meist mit mehreren starken Fortsätzen versehen, lassen nach ihrer Beschaffenheit und Anordnung drei Arten unterscheiden: α) grosse innere Nervenzellen. Sie liegen neben der Mittellinie im obern Rande der grauen Masse, haben die Gestalt von abgeplatteten Kugeln und senden meist nach vorne und nach hinten je einen Fortsatz ab, welcher sich im weitern Verlaufe etwas nach aussen und oben wendet. Bisweilen kommt noch ein dritter Fortsatz vor, der gerade nach aussen verläuft. Mit den *Müller*'schen Fasern stehen sie in dem grössten mittleren Theile des Rückenmarkes in durchaus keiner Beziehung. β) Grosse äussere Nervenzellen. Sie haben sehr verschiedene Formen, meist aber langgestreckte, liegen im äussern Abschnitte der grauen Masse und senden mehrere Fortsätze, von denen höchstens sechs an einer Zelle beobachtet werden, aus. Die Fortsätze sind die Achsencylinder der Fasern, welche als untere Wurzeln aus dem Rückenmarke hervortreten, die untere Commissur bilden, als radiäre nach aussen verlaufen und höchst wahrscheinlich auch direkt in die longitudinalen Fasern übergehen. γ) Kleine Nervenzellen. An Gestalt gleichen sie den vorigen, an Grösse stehen sie ihnen bedeutend nach; sie sind heller, werden von Karmin weniger intensiv gefärbt und liegen theils zwischen den grossen Nervenzellen, theils mehr nach innen als diese. Ihre viel schwächeren Fortsätze gehen zur Eintrittsstelle der obern Wurzel, bilden radiäre Fasern der hintern Commissur. 7) Ausser den Nervenzellen der grauen Masse finden sich auch noch andere an vielen Stellen zwischen den longitudinalen Fasern. Am meisten constant sind diejenigen, welche entweder nahe dem äussern Rande des Rückenmarkes oder zwischen diesem und dem äussern Ende der grauen Masse angetroffen werden. Sie liegen meist quer und senden ihre Fortsätze zunächst nach innen und nach aussen. 8) Weder die Commissurfasern noch die Wurzelfasern erreichen die Nervenzellen als Norm in rein querer Richtung. 9) Die longitudinalen Fasern zeigen höchst auffallende Differenzen der Breite. Die stärksten, sogen. *Müller*'schen Fasern liegen in zwei Gruppen, jederseits eine aus 6—8 Fasern bestehend, neben der Fortsetzung der grauen Masse, welche sich vom Centralcanale zur untern Fläche des Rückenmarkes erstreckt, ferner über und nach aussen von dem äussern Ende der grauen Masse. Von den inneren *Müller*'schen Fasern lässt es sich unzweifelhaft nachweisen, dass sie continuirlich, aber nach hinten an Durchmesser abnehmend, die ganze Länge des Rückenmarkes durchziehen und abgesehen von dem unbekannten Anfange und Ende, keine Verbindungen weder mit Nervenzellen noch mit Nervenfasern eingehen. Die Achsencylinder der *Müller*'schen, mitunter auch anderer starker Fasern erscheinen im Querschnitte sehr unregelmässig, häufig abgeplattet, halbmondförmig und erfüllen nur selten das Lumen der Fasern. 10) Die Unterscheidung der Nervenfasern des Rückenmarkes von denen der peripherischen Nerven ist aufzugeben, weil die primitive Scheide der letzteren nicht weniger ein accessorisches Gebilde ist, als die Umhüllung von Bindegewebe, welche die ersteren besitzen. Blutgefässe kommen im Rückenmarke von Petromyzon fluviatilis sehr spärlich, in der Pia mater dagegen sehr reichlich vor.

Philipeaux und *Vulpian* veröffentlichen die Ergebnisse ihrer Experimente, denen zufolge bei *jungen* Thieren sowohl gemischte Nerven (N. ischiaticus bei Meerschweinchen, N. medianus bei Hühnern) als auch motorische (N. hypoglossus bei Hunden) und sensitive (N. lingualis bei Hunden) nach ihrer Trennung vom Centrum, nach vollständiger Alteration und ohne vorherige Wiedervereinigung ihre alten physiologischen Eigenschaften wieder erlangen können. In allen Fällen waren die neu erzeugten Nervenfasern fein und hatten grösstentheils ein varicöses Ansehen. Nicht blos der peripherische Schnitt eines Nerven kann sich ohne irgend eine Verbindung mit dem centralen Schnitte regeneriren, sondern auch ein durch zwei Schnitte sowohl vom peripherischen, als centralen Ende abgetrenntes, isolirtes Stück (N. lingualis); ja wurde ein Stück, welches ohne Verbindung mit dem centralen Ende sich regenerirt hatte, von Neuem durchschnitten, so trat in der ganzen Peripherie eine neue Alteration ein. Zu gleicher Zeit stellte sich, wenn die peripherischen Enden eines motorischen oder gemischten Nerven trotz ihrer Trennung vom Nervencentrum sich wieder regenerirt hatten, auch die Funktion ein.

Mit diesen Resultaten geben sich jedoch *Landry* und *Schiff* nicht zufrieden. Letztgenannter Forscher, welcher seine Vivisectionen an Nagern, Ziegen, Hunden, Katzen und Vögeln anstellte, behauptet, dass alle diese von obigen Experimentatoren angegebenen Erscheinungen in den peripherischen Nerven bei Erwachsenen oder doch schon mehr entwickelten Thieren nicht vorkommen; sogar nach achtzehn Monaten und noch später nach der Durchschneidung des Nerven liess die mikroskopische Untersuchung selbst mit Hülfe des kaustischen Kali's keine Degeneration der Nervenfibrillen in der peripherischen Nervenpartie erkennen, wenn nicht zuvor mit dem centralen Theile eine Vereinigung stattge-

funden hatte. Die Angaben *Vulpian*'s setzt *Sch.* auf Rechnung des zu frühen Alters der gebrauchten Thiere, da das Wachsthum der Nerven in demselben weniger von ihren Centren abzuhängen scheint und die Wachsthumsherde zahlreicher sind. In keinem Falle war die Erregbarkeit der motorischen Nerven eingetreten, wenn nicht die Vereinigung der Stämme vorhergegangen war. Auch *Landry*, welcher gleichfalls an sehr jungen Hunden und Meerschweinchen experimentirte, behauptet, dass nach der Durchschneidung eines Nerven die Primitivfibrillen des peripherischen Stumpfes sich nicht regeneriren; sie verlieren ihre Durchsichtigkeit, füllen sich mit einem halbdunkeln körnigen Inhalte; ist dieser resorbirt, so werden sie, nachdem sie nichts mehr als ihre Hüllen besitzen, wieder durchsichtig, ohne aber je den Charakter und Durchmesser der normalen Fibrillen zu erreichen; selbst nach sechs Monaten vom Tage der Durchschneidung an konnte *K.* keine Regeneration der Nerven und demnach auch keine Beweglichkeit im betreffenden Gliede beobachten.

Gluge und *Thiernesse* stellten Untersuchungen an, um zu entscheiden, ob sich sensitive Nervenfasern mit motorischen vereinigen. Die an dem Lingualaste des Trigeminus und dem Hypoglossus von 10 Hunden unternommenen Experimente ergaben, dass der centrale sensible Nervenstumpf nach der Verwachsung mit dem peripherischen motorischen nicht im Stande ist, Muskelcontractionen hervorzurufen. Die mikroskopische Untersuchung der Narben zeigte in der Regel die einzelnen neuen Nervenfasern in voller Entwicklung, ähnlich wie sie *Schwann* vom ischiatischen Nerven eines Schweinsembryos abbildet. In einem Falle (IV.), in welchem nach $4\frac{1}{2}$ Monaten die Nervenstümpfe sich noch nicht vereinigt hatten, blieben die Nervenfibrillen zwischen den atrophirten Muskeln ohne alle Veränderung. Die Thatsache, dass in diesem Falle die Reizbarkeit der von ihrem Centrum isolirten Nerven noch nach diesem Zeitraume sich erhalten hatte, erklären *Philipeaux* und *Vulpian* dadurch, dass die Nerven, nachdem ihr Stadium der Degeneration unbeachtet vorübergegangen, zur Zeit der Section sich wieder regenerirt hatten, während *Schiff* obigen Forschern eine Verwechslung mit den paralytischen Oscillatione vorwirft, welche unmittelbar nach dem Stillst^ande des Blutkreislaufes einzutreten pflegen.

Ueber die histologischen Verhältnisse der *Neubildung* wie *Regeneration* der Nerven erhalten wir ferner in letzter Zeit von zwei Seiten interessante Nachrichten. *Weissmann* beschreibt ein an seinem Daumen durch eine Verletzung entstandenes Neurom, welches in seiner Hauptmasse ein dichtes Geflecht von vielfach sich theilenden, nach allen Richtungen sich durchkreuzenden Fascikeln markhaltiger Primitivröhren darstellte. Zwischen den Bündeln lag gelocktes, straffes Bindegewebe, mit feinern und dickern elastischen Fasern; sie zeigten eine verschiedene Dicke und dem entsprechend auch die in ihnen eingeschlossenen Fasern, in der Art, dass in den feinen Bündeln feine und in den gröbern dickere Fasern aufzufinden waren; doch standen alle, auch die gröbsten Primitivröhren an Durchmesser den Primitivröhren des Nerven nach, an welchem diese Neubildung sass. Letzere massen zwischen 0,0013—0,006''', erstere hingegen gewöhnlich 0,0017 — 0,0025''', bis herab zu 0,00059''' und noch weniger. Die feinsten, nicht mehr deutlich markhaltigen, welche man im isolirten Zustande kaum mehr für nervöse Elemente halten würde, lassen sich als solche dadurch erkennen, dass sie als Seitenäste der gröbern Fascikel auftreten. Solche Aeste gibt ein Stamm an mehreren Stellen seines Verlaufes ab, ohne dadurch selbst abzunehmen. Indem die Fasern der Aeste an den Stamm hervortreten, vertheilen sie sich grösstentheils in demselben nach beiden Seiten, „eine wahre Luxusbildung", weil an eine Funktion der Fasern, welche im Stamme gegen die Peripherie laufen, nicht zu denken ist. Einzelne der feinen Fasern lassen sich gar nicht oder nur theilweise und eine Strecke weit in das Hauptbündel verfolgen, während die Hüllen deutlich in einander gehen. *W.* fasst nun die Ergebnisse seiner Untersuchung in folgende Sätze zusammen: die Neubildung der Nervenfasern in seinem Neurome geschieht nicht durch Theilung der Primitivfasern, sondern durch Entstehung neuer Fasern; diese bilden sich im Innern des gleichfalls neugebildeten Perineuriums und aus reihenweise liegenden, spindelförmigen Kernen; von diesem Perineurium geht die Neubildung aus, indem dasselbe seitlich Sprossen treibt. *Hjelt* betrachtet als die erste Spur einer erwachten Regenerationstendenz ebenfalls das Auftreten einer grössern Anzahl von Kernen, sowohl im centralen, als peripherischen Endstücke des durchschnittenen Nerven. Diese Kernbildung geht vom Neurileme aus, wahrscheinlich von den in ihm vorkommenden Kernen, welche man oft in Theilung begriffen sieht; diese erscheinen zwischen den abgeschnittenen Nervenröhren im interstitiellen Bindegewebe theils rundlich, theils länglich, gegen die Enden etwas zugespitzt, mit Kernkörperchen versehen, gewöhnlich in einfacher Reihe, bisweilen in mehrern nebeneinander liegenden Reihen geordnet; sie kommen an der Trennungsstelle am zahlreichsten vor und gerade ihre Wucherung bildet die bekannten Anschwellungen der abgeschnittenen Nervenenden. Die peripherischen Lager bestehen beinahe ausschliesslich aus diesen dicht aneinander getrennten Kernen, während im Innern

einzelne Fortsetzungen der abgeschnittenen Nervenröhren entdeckt werden können. Die Anschwellung zeigt eine matte, oft pigmentirte Oberfläche, in frühern Stadien eine grössere Succulenz, in spätern eine ziemliche Festigkeit. Durch diese Verschiedenheit der Bindesubstanz erhalten die Kerne auch eine verschiedene Form, indem sie bei freierer Lage rundlich werden und eine feine Begrenzung verrathen. Während diese Kernbildung vorwärts rückt, entsteht ein Netz von äusserst feinen Fäden mit in ihnen liegenden Kernen; diese Fäden sind die Verlängerungen der Membran, welche die Kerne enger umgibt. Auf diese Weise stellen sich die Kerne miteinander in Verbindung, haben anfangs eine unregelmässige, netzförmige Anordnung und nehmen später eine Längsrichtung an. Mit dem Vorschreiten des regenerativen Processes rücken die Kerne weiter auseinander, ihr Verhältniss zu einander wird regelmässiger, ihre Verbindungsfäden werden länger. Alsbald vereinigen sich dann lange Reihen von an einander gestellten Kernen zu zusammenhängenden Bildungen, welche theils parallel, theils ordnungslos in der Bindesubstanz verlaufen. Alle Kerne nehmen jedoch nicht am Regenerationsprocesse Theil, sondern liegen anfänglich zwischen den neugebildeten Fasern zerstreut und gehen eine Fettmetamorphose ein, wodurch eine Menge Fettkörnchenzellen oder Kugeln entsteht. Die Verbindungsfäden der Kerne werden breiter und unterscheiden sich nach Zusatz von Natron schärfer vom umgebenden Gewebe; ihre Contouren werden deutlicher, ein feinstreifiger Inhalt erscheint, eine Art Differenzirung von Scheide und Inhalt, wobei der Kern noch einen Theil der neugebildeten Röhre ausmacht. Es bilden sich, den Kernen entsprechend, variköse Anschwellungen der jungen Nervenröhren, die Kerne erhalten einen granulirten Inhalt, werden undeutlicher, während zunächst der äussern Scheide eine hellere Begrenzungsschichte sich ablagert; innerhalb der letztern erscheint hier und da ein Fettmolecül, während sie übrigens als aus unregelmässigen, in der Mitte hellern Stücken zusammengesetzt erscheint. Die Nervenröhre erhält dadurch die Andeutung von doppelten Contouren. Die neugebildeten Fasern sind von nun an scharf contourirte, schmale durchsichtige, regelmässig neben einander verlaufende Nervenröhren. Dieselbe Neubildung schreitet, wenn auch langsamer, vom peripherischen Endstücke aus vorwärts, auch hier schieben sich in Reihen geordnete Kerne mit ihren Verlängerungen zwischen die Nervenröhren ein und man kann gegen das Ende der intermediären Zwischensubstanz noch frühere Stadien des Regenerationsprocesses finden, während die neugebildeten Nervenröhren nach dem centralen Ende am meisten entwickelt sind. *Hjelt* nimmt also an, dass der Regenerationsprocess der Nerven ursprünglich eine Bindegewebsbildung ist, welche von den Kernen des Neurilems, resp. den Bindegewebskörperchen ihren Ausgang nimmt, dass ferner die Verbindungsfäden, durch welche letztere mit einander in Verbindung stehen, die erste Grundlage der künftigen Nerventextur constituiren und dass wenigstens ein grosser Theil der alten Nervenröhren mit diesen neugebildeten Fasern in Vereinigung tritt, um den ersten Anstoss zu ihrem Uebergange im Nervengewebe zu geben. Ueberdiess betrachtet genannter Forscher den Regenerationsprocess nicht als ein fortschreitendes Auswachsen der central entstehenden neuen Nervenröhren nach den feinsten peripherischen Verzweigungen hin, sondern als eine wirkliche Wiedervereinigung des grössten Theiles der durchgeschnittenen Nervenröhren.

Bezüglich des Baues der peripherischen Nerven bei den *Pentastomen* ist nach *Leuckart*'s Mittheilung die Differenzirung der einzelnen Fasern nur eine unvollständige. An grössern Nervenstämmen erkennt man eine strukturlose Scheide und im Innern eine längsgestreifte Masse, welche von zahllosen, gelblich schimmernden Molecülarkörnern durchsetzt ist. Auf Chromsäurezusatz werden die Längsstreifen deutlicher, hier und da sind helle, dünne Fasern zu isoliren, welche an jüngern Thieren eine kernhaltige Anschwellung zeigen. Die Fasern zeigen die verschiedenartigsten Verästelungen oder einfache Spalten; an den Spaltungsstellen liegt im Innern eine Anzahl heller Zellen, die durch Grösse und Aussehen vollkommen mit den centralen Ganglienzellen übereinstimmen und bisweilen auch in den Verlauf der Fasern eingeschoben sind. Letztere messen 0,001—0,05 Mm. und stehen durch äusserst dünne Ausläufer, welche eine kleine dreieckige Ausbreitung an ihrem Ende zeigen, mit den Muskeln in Verbindung. Der Nachweis eines Zusammenhanges der Ganglienzellen aus dem Hauptganglion mit den Nervenfasern ist *L.* nicht gelungen.

Die Formelemente des Nervensystemes der *Seesterne* sind nach den Angaben *Haeckel*'s im centralen Nervenringe wie in den Radialstämmen Ganglienzellen und Primitivröhren. Der Durchmesser der erstern beträgt bei *Asterocanthion glacicalis* 0,01—0,02, im Mittel 0,016 Mm., bei *Asteropecten aurantiacus* 0,004—0,012, im Mittel 0,008 Mm.; es sind äusserst zarte und blasse, helle Kugeln von tropfenähnlichem Habitus, ohne erkennbare Membran, Fortsätze und ohne irgend eine Verbindung mit den Primitivröhren, mit einem wasserklaren Inhalte und einem blassen, excentrischen, 0,001—0,005 Mm. grossen Kerne. Die Primitivröhren sind 0,0015—0,006, im Mittel 0,004 Mm. breit, ebenso zart, blass, homogen wie die Zellen, und ohne Differenz zwischen Hülle und Inhalt. Nach

längerm Liegen im Wasser werden sie varicös, ohne auch dann eine Primitivscheide erkennen zu lassen.

Pagenstecher beschreibt das Nervensystem von Trombidium holosericeum.

III. Zusammengesetzte Gewebe.

Gefässe.

Leydig. a. a. O. S. 695.

Hiss. Beiträge zur Kenntniss der zum Lymphsystem gehörigen Drüsen, *v. Siebold*'s und *Kölliker*'s Zeitschr. f. w. Z. B. X. S. 340.

J. Billeter. Beitrag zur Lehre von der Entstehung der Gefässe. Inauguraldiss. Zürich. 1860. 4.

E. Rindfleisch. De vasorum genesi. Diss. inaug. Berol. 1859. 8. Auszug vom Verfasser in *Virchow*'s Arch. B. XX. S. 213.

J. Hyrtl. Der Ursprung der Chylusgefässe. Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilk. 1860. VI. Nro. 21. 1860.

Pappenheim. Die Lymphgefässe der Lungen und des Zwerchfells. Compt. rend. L. p. 795 ffg. 1860.

Leydig bestätigt die von *Warton Jones* entdeckte rythmische Contraction der Flughautvenen der *Fledermäuse* durch den histologischen Nachweis der verschiedenen Beschaffenheit der Muskeln an den Venen und Arterien. Er fand, dass die Muskeln der Arterien im Verhältnisse zu denen der Venen schmäler, heller, aber schärfer gerandet sind und dass die Muskellage im Ganzen dicker ist als bei den Venen. Die Muskeln der letztern hingegen sind breiter, haben blassere Linien, granulirtes Aussehen und unverkennbare Spuren von Querstreifung. Die Muskelcylinder bilden nur eine einzige Schichte, sind zwar circulär geordnet, aber ziehen sich geflechtartig um die Intima des Gefässes herum. Diese Venen nähern sich somit den contractilen Elementen der Blut- und Lymphherzen.

Nach *Hiss* besitzen die *Capillaren* nicht blos in der Hornhaut, wie er schon früher nachgewiesen (s. Ber. v. 1856. S. 47) hat, sondern auch in sämmtlichen bindegewebigen Organen, wie überhaupt in allen gefässhaltigen Organen eine membrana adventitia; er hat sie ausser den Lymphdrüsen (s. weiter unten) besonders in der weissen Substanz des Gehirns und in der Leber als unzweifelhaft aufgefunden.

Bereitet man sich aus macerirtem *Gehirne* Präparate von Capillaren, so sieht man besonders nach Essigsäurezusatz, dass, ausgenommen die feinsten Zweige von nur 0,002''' Durchm., sämmtliche mit einer feinen Hülle versehen sind, welche gleichfalls mit länglichen Kernen besetzt ist. In Stämmchen über 0,003''' Dm. ist letztere auf weite Strecken deutlich von der Capillarwand zu unterscheiden, hingegen sie an feinern Stämmchen nur noch an der Lage ihrer Kerne erkennbar ist. Anders ist die Sache in der *Leber*. Spült man an feinen Durchschnitten der menschlichen Leber die Leberzellen weg, so erhält man ein dichtes Capillarnetz, dessen Stämmchen um 0,005''' herum schwanken. Es fällt sogleich auf, dass die meisten Capillaren von unreinen Contouren eingefasst sind, was von einer dünnen, bisweilen streifigen Bindegewebslage herrührt; zwischen den einzelnen Gefässchen spannen sich nicht selten dünne Fäden von 0,0005—0,001''' Dm., die mit trichterförmiger Basis sich an dieselben ansetzen. Da nun, bezüglich der Entwicklung dieser Adventitien, bekanntlich die Gefässe aus ein- oder mehrfachen Reihen aneinander gelagerter spindelförmiger Zellen entstehen, da ferner nicht alle Zellen, welche in einer Gefässanlage sich befinden, wirklich zur Gefässbildung verwendet werden, so verbleibt ein der Grösse der Gefässe entsprechender Rest zurück: diese unverbrauchten Zellen sind alsdann der Ausgangspunkt für die weiter sich entwickelnde bindegewebige Adventitia, und dass gerade diese Zellen als solche bleiben und nicht zur Bildung eines faserigen Bindegewebes verwendet werden, das ist den Lymphdrüsen eigenthümlich.

Billeter hat unter der Anleitung *Frey*'s recht anerkennungswerthe Untersuchungen über die *Entwicklung* der Gefässe an Froschlarven und Säugethier-Embryonen angestellt. Was die Bildungsverhältnisse der *Blutcapillaren* im Froschlarvenschwanze anbelangt, so finden auch bei genanntem Forscher die frühern Angaben *Kölliker*'s und *Billroth*'s (s. dies. Ber. v. 1856 S. 47) ihre Bekräftigung. Bemerkungswerth erscheint hier das stellenweise Vorkommen doppelter Begrenzungslinien mit einem von ihnen eingeschlossenen, seitlichen Kerne an einzelnen Haargefässen, sowie das Auftreten zahlreicher, meist sehr feiner und kurzer, fadenförmiger Verlängerungen der Haargefässwandung, besonders am blinden Ende einer sich entwickenden Capillare. Diese letztere Bildung von Spitzen und Ausläufern findet in der Beschaffenheit früherer Bildungszellen ihre Erklärung. Der Vergrösserungsweiten der Haargefässe sind zweierlei: nämlich die eine durch einander zutreibende Fortsätze benachbarter Röhren und die andere durch Ausläufer in der Nähe liegender Zellen. Beide Vorgänge kommen theils zu gleicher Zeit vor, theils dominirt die eine während einer gewissen Periode über die andere. Bei der Vergrösserung der Capillaren durch Zellen nehmen nicht nur Zellen mit wenigen Ausläufern, sondern auch spindelförmige sowie vielstrahlige Theil; am meisten betheiligen sich bei der Verlängerung der Capillarröhren dreistrahlige, mit bläschen-

förmigem Kerne versehene Zellen, am seltensten die spindelförmigen. Der in der Zellenanschwellung gelegene Nucleus ist weniger bläschenförmig, oval, sondern von der Gestalt eines viel längern, schmälern Körpers mit mehrfachen Kernkörperchen. Die vielstrahligen Zellen, welche sich an dem Processe der Gefässverlängerung betheiligen, erinnern sehr an stark ramificirte Bindegewebskörperchen, für welche *B.* auch die dreistrahligen und spindelförmigen erklärt; ihre Ausläufer, welche an Fortsätze des Capillarrohres sich ansetzen, sind bald sehr kurz, bald sehr lang, während die übrigen je nach der künftigen Gestalt der Capillarröhren allmälig verkümmern. Was die andere, oben zuerst genannte Vergrösserungsform der Haargefässe, d. h. diejenige durch schwache Ausläufer ohne Betheiligung benachbarter Zellen anbelangt, so ist sie sehr häufig und tritt in den verschiedensten Formen auf. Das gewöhnliche Verhältniss ist, dass das fadenförmige verdünnte Ende eines Capillargefässes mit dem fadenartig auslaufenden Seitenfortsatze eines andern sich vereinigt, oder zwei einander zugekehrte, fadenförmig auslaufende Capillaren eine analoge Vereinigung eingehen, oder ein und dieselbe Gefässröhre in verschiedener Entfernung an der einen Seite zwei Fortsätze treibt, die sich bogenförmig mit einander verbinden u. s. w. Die von *Billroth* geschilderten kolbigen, seitlichen Ausbuchtungen der Capillarwand betrachtet *B.* hingegen für Kunstprodukte. Die weitern Untersuchungen, welche genannter Forscher bei Embryonen von Säugethieren (Kalb, Kaninchen, Schwein) und einem menschlichen Fötus an der Allantois, Membrana capsulo-pupillaris und dem Nabelstrange anstellte, fasst er im Vergleiche mit denen bei den Froschlarven in folgende Resultate zusammen: Bei beiden Thiergruppen, Amphibien wie Säugern, ist für das Wachsthum und die Vergrösserung der Capillarnetze der Ansatz der Zellen ein allgemeines Gesetz; hingegen tritt einestheils die Vergrösserung des Capillarnetzes durch Ausläufersysteme beim Säugethiere fast als Ausnahme zurück, anderntheils erscheint die Umwandlung embryonaler Gefässröhren mit dem ursprünglichen Charakter der Capillaren zu complicirteren Stämmen durch Auflagerung von Bildungszellen in der verbreitetsten Weise. Diese Zellenaufbettung verwandelt sich zur tunica cellulosa, indem die Zellen durch Verlängerung zu Bindegewebskörperchen werden und die faserige Zwischenbildung als die nachträglich erzeugte, fibrillär zerfallene Intercellularmasse betrachtet werden muss. Warum aber diese aufgelagerten Zellen sich in dem einen Falle berühren, in dem andern durch weite Abstände von einander getrennt sind, warum ferner bei der Bildung fadenförmiger Ausläufer die Fortsätze, welche früher sich an die Gefässwand nur ansetzten, sich allmälig in das Lumen der Gefässe einmünden: die Beantwortung dieser Fragen muss *B.* schuldig bleiben.

Auch *Rindfleisch* machte Studien über die Gefässneubildung im durchsichtigen Saume des Froschlarvenschwanzes. Die noch immer offen stehende Frage, ob die feinen Fäden, in welche die blinden Fortsätze der Gefässschlingen auslaufen, mit den ringsum liegenden Bindegewebskörperchen zusammenhängen oder als eine eigenthümliche, dem zukünftigen Gefässe vorausgehende Anlagebildung anzusehen seien, sucht er dadurch zu beantworten, dass er ein und dasselbe Thier in Zwischenräumen von mehreren (1—8) Tagen häufig beobachtete. Er fand nun, dass diese Gefässsprossen die zelligen Elemente weder suchen noch vermeiden. Sie wuchsen scheinbar, ohne irgend eine anderweitige Verbindung einzugehen, bis zur Berührung mit andern Gefässen und bekamen dabei von Strecke zu Strecke einen Kern in ihrer Wandung; dann kommen sie aber auch theils in evidentem Zusammenhange mit einer sternförmigen Zelle vor, theils hatte *R.* ein Aufeinanderfolgen von Bildern beobachtet, bei denen es sich unzweifelhaft zuerst um die Ausweitung eines die Wand des Capillargefässes tangirenden Zellenausläufers handelte; dann stand der mattweisse Zellenkörper an der Höhe der Ausweitung, alle Fortsätze waren deutlich sichtbar, bei der nächsten Beobachtung war der Inhalt assimilirt, die Ausweitung zeigte die frühere Rundung, auf der Höhe war ein stärkerer Ausläufer als fadenförmiger Schössling. Eben so werden zwei Zellen in der geschilderten Weise verbraucht. Es scheint somit, dass die von allgemeinern Verhältnissen abhängende Richtung des sich einleitenden Processes für den Modus seines Geschehens in gewissem Grade massgebend gedacht werden muss: fällt diese in das Gebiet einer benachbarten Zelle, so sehen wir dieselbe an der Bildung der Gefässwand participiren; fällt sie in das Grenzgebiet anstossender Zellenterritorien, so sieht man die Gefässsprossen ihren scheinbar isolirten Verlauf annehmen, isolirt, weil es ungewiss ist, in wie weit die hier befindlichen feinsten anastomosirenden Ausläufer benachbarter Bindegewebskörperchen als Grundlage der Entwicklung dienen.

Da der Versuch, die *Chylusgefässe* im Darme des Menschen und der Haussäugethiere von den Stämmen aus durch Injection zu füllen, wegen der Sufficienz ihrer Klappen, welche mit der Abnahme des Gefässdurchmessers an Zahl zunehmen, immer wieder missglückte, so wählte *Hyrtl* in gleicher Absicht das Mesenterium der *Vögel* und zwar der grössten Genera von ihnen. Bei *Otis*, *Rhea* und *Struthio*, deren Chylusgefässe die aus Wachs, Farbestoff und rectificirten Terpentingeist bestehende, kalte, nicht erstarrende Masse nach einem die weiter von einander abste-

henden Klappen jedesmal öffnenden Drucke eintreten lassen, sieht man an isolirt herausgeschnittenen Zotten ein Bündel von Chylusgefässen in der Zottenachse bis in die Nähe des freien Zottenrandes verlaufen, bei dünnen Zotten drei, bei breiten fünf bis sechs derselben. Die Chylusgefässe eines solchen zapfenähnlichen Bündels gehen in einiger Entfernung vom freien Zottenrande in einander über. Die Uebergangsstelle ist in der Richtung gegen die Darmhöhle zu erheblich ausgeweitet. Die Anastomosen der einzelnen Chylusgefässe unter einander sind besonders deutlich zu erkennen, wenn sie so viel Grund zwischen sich lassen, dass die schiefe Richtung eines Verbindungsgefässes scharf gegen seine Unterlage absteht. An der Basis der Zotte gehen die Chylusgefässe in sehr weite Stämme des submucösen Bindegewebes über. Sie sind mit freiem Auge als stattliche Gefässe sichtbar, welche, da die Zotten in schiefen Linien gestellt sind, der Richtung dieser Linien in Parallelzügen folgen und zugleich einander so nahe kommen, dass ihre dünnern Verbindungszweige nur sehr kurz ausfallen. Bisweilen münden die Chylusgefässe breiter Zellen in zwei nachbarliche submucöse Chylusgefässe ein. Das grobstämmige Netz der letztern sendet seine vasa efferentia durch die Muskelhaut in das subperitoneale Bindegewebe und von da in das interperitoneale Bindegewebe der Gekröse. Leichter als bei den Vögeln gelingt die Darstellung geschlossener Chylusgefässnetze in der Darmschleimhaut der beschuppten *Amphibien*. Bei den Schlangen und Scincoiden verläuft ein ungeheuer dicker Chylusgefässstamm im Mesenterium dem concaven Darmrande entlang und aus ihm gehen unter rechtem Winkel die Darmchylusgefässe ab: da hier nur ein einziges, leicht zu überwindendes Klappenpaar sich befindet, so ist eine Füllung um so leichter. Sind die Zotten in Reihen verschmolzen, so bestehen die Chylusgefässnetze aus reihenweise aufsteigenden Stämmchen, welche in der Nähe des freien Randes der Falten bogenförmig in einander übergehen und durch feine Nebenzweige sich netzartig verbinden. *Hyrtl* leugnet demnach die Gegenwart eines offenen Weges von der Darmhöhle in die Chylusgefässe; vielmehr muss das zu Absorbirende die Wand der Chylusgefässe passiren; doch lässt *H.* allerdings die Möglichkeit gelten, dass der Weg von der Darmhöhle bis zur Gefässwand im Sinne *Heidenhain*'s (s. vorj. Ber. S. 132) ein offener sei.

Pappenheim sah bei einer Stute nach dreistündiger Abstinenz die *Lymphgefässe* der Lungen und des Zwerchfells ausserordentlich entwickelt. Die Lungenpleura ist äusserst reich an ihnen, doch weniger als die Leber; hebt man dieselbe mit den Fingern oder dem Scalpellstiele ab, so sieht man die oberflächlichen Lymphgefässe mit der Fortsetzung der Pleura mehr oder weniger tief zwischen die Lappen und Läppchen der Lungen sich hinein erstrecken, wodurch sich diese Lymphgefässe von jenen der Milz und wahrscheinlich auch der Leber unterscheiden. Die Lymphgefässe des Zwerchfells bilden zwei Lagen und schicken Ausläufer zwischen die einzelnen Muskelbündel; die der innern Schichte sind stärker und zahlreicher, als die der äussern; ebenso scheint die Serosa der Thoraxseite reicher an Lymphgefässen zu sein, als die der Abdominalseite. Auch die innere Schichte der Lungenpleura scheint dieselben in grösserer Anzahl zu besitzen, als die äussere. Im Perioste kommen zahlreiche, sehr feine Lymphgefässe vor.

Was die *Entwicklung* der Lymphgefässe anbelangt, so bestätigt *Billeter* bei den Froschlarven die frühern Angaben *Kölliker*'s (s. d. Ber. v. 1846. S. 68). Auffallend war nur die Verdickung der Wand, welche durch Auflagerung von kernförmigen Bildungszellen der Nachbarschaft erfolgte, ohne dass dieselbe dadurch eine zusammenhängende Verdickungsschichte erhielte. Das Längenwachsthum der Lymphgefässe geschieht durch Ausläufer vom vorhandenen Gefässe aus und durch die Verschmelzung mit den Fortsätzen benachbarter Bildungszellen. *Rindfleisch* erwähnt, dass die Lymphgefässe jedesmal in denjenigen Regionen des Parenchyms auftreten, welche am weitesten von den Blutgefässen entfernt waren, also ungefähr in der Mitte der Gefässterritorien, was mit ihrer Funktion als Absatzgruben zusammenzuhängen scheint.

Drüsen.

E. Wagner. Beitrag zum normalen Baue der Leber. Dessen Arch. der Heilkunde. Lpz. 1860. Jahrgang I. S. 251—272.

J. Budge. Ueber den Verlauf der Gallengänge. Archiv f. Anat. u. Physiologie. Jahrg. 1859. S. 462.

C. B. Reichert. Anmerkung zur Abhandlung des Herrn *Budge*. Ebendaselbst. S. 656.

Theile's Referat dieses Artikels in *Schmidt*'s Jahrbüchern. Jahrg. 1860. S. 11.

Hoyer. a. a. O. S. 59.

Leydig. a. a. O. S. 730.

A. T. Hougthon Waters. The Anatomy of the human Lung: an Essay for which was awarded the Fothergillian Gold Medal of the Medical Society of London. London 1860. (Kennt Referent nur dem Titel nach.)

Deichler. Zur Frage, ob die Lungenbläschen ein Epithelium bilden oder nicht. *Henle*'s und *Pfeuffer*'s Zeitschr. f. rat. Med. Bd. X. S. 195.

W. Turner. Ueber die Anwendung durchsichtiger Injectionen bei der Untersuchung des feinern Baues des menschlichen Pancreas. Mikroskop. Journ. VIII. pag. 147. Juli.

Coloman Balogh. Der Klauenschlauch des Schafes (sog. Klauendrüse, sinus cutaneus Klein). *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. 1860. S. 205.

A. Boettcher. Einiges zur Verständigung in Betreff der Balgdrüsen an der Zungenwurzel. *Virchow*'s Arch. Bd. XVIII. S. 190 ffg.

Hiss. Beiträge zur Kenntniss der zum Lymphsysteme gehörigen Drüsen. v. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschr. f. w. Zool. B. X. S. 333.

Hub. Luschka. Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. Mit 2 Kupfertafeln. Berlin 1860. 4.

N. Kowalewsky. a. a. O. S. 222.

Derselbe. Ueber die Malpighi'schen Körperchen in der Milz. *Virchow*'s Arch. B. XX. S. 203.

W. Krause. Anatomische Untersuchungen. Hannover 1861. 8. S. 98 u. ffg. u. *Henle*'s u. *Pfeuffer*'s Zeitschr. f. rat. Med. Reihe III. B. X. S. 293.

Henle. Zur Anatomie der geschlossenen (lenticulären) Drüsen oder Follikel und der Lymphdrüsen. Zeitschr. f. rat. Med. B. VIII. S. 201. sowie dessen Bericht über die Fortschritte der Anatomie im Jahre 1859. S. 87 u. ffg.

Beale's bekannte Untersuchungen über den Bau der *Leber*, besonders die letzten Endigungen der Gallengänge (s. d. Ber. v. 1856. S. 45), denen zufolge die Leberzellen in ähnlicher Weise in die Gallengänge eingebettet sind, wie die Zellen der Samen- und Harnkanälchen in ihrer Membrana propria, haben in letzter Zeit ihre Zweifler wie Vertheidiger gefunden. *Budge* unterstellte diese Beobachtungen einer erneuerten Prüfung. Zu diesem Ende benutzte er vorzüglich die Lebern vom Schafe, Hammel und Kaninchen und bediente sich behufs der Injection der Gallengänge der von *Harting* (dessen Mikroskop. 1859. S. 412) empfohlenen gelben Leimmasse aus chromsaurem Blei. Bei der mikroskopischen Durchmusterung solcher Objecte, wozu sich frische Lebern besser, als in Alkohol und Chromsäure erhärtete eignen, leistete vornehmlich die Schwefelsäure gute Dienste, weil dadurch die Leberzellen fast gänzlich, mit Ausnahme der zurückbleibenden Kerne, verschwinden. In Betreff dieser stimmt *B.* mit *Beale* überein: auch ihm kamen bei erwachsenen Menschen und Kaninchen Zellen mit zwei und mehr Kernen vor, etwa in der Schätzung von einer Zelle mit zwei Kernen auf sechs bis acht Zellen mit Einem Kerne. Ueberhaupt deuteten ausser dieser Theilung der letztern auf die fortgesetzte Fortpflanzung der Zellen und ihrer Kerne die beträchtlichen Grössenunterschiede und Uebergangsformen der erstern. Hinsichtlich der Anordnung der Leberzellen aber findet *B.* die allgemeine Annahme von Leberzellennetzen nicht begründet; vielmehr sind die Leberzellen eines jeden einzelnen Leberinselchens in mehr oder weniger strahlenförmig vom Centrum nach der Peripherie verlaufenden Reihen geordnet und diese Reihen sind nicht geradlinig, sondern länger und kürzer, scheinen Biegungen zu machen, eine Anordnung, welche durch die Verbreitung der Capillargefässe bedingt ist. Wie sich ferner die Galle führenden Gefässe am Rande der einzelnen Leberläppchen verhalten, darüber herrscht unter den Beobachtern volle Uebereinstimmung. Der Rand jedes Leberläppchens wird von Blutgefässen wie Gallengängen umgeben; die grössern Stämme der letzern liegen theils neben den Pfortader- und Arterienästen, theils kreuzen sie sich einander; die Ränder der 4—6eckigen Läppchen werden also durch die Blut- und Gallengefässe gebildet; hier vertheilen sich letztere dichotomisch, besonders an den Winkeln der Läppchen, wo sich ein grösserer Stamm in zwei kleinere spaltet und diese letztern mit andern derselben Ordnung, welche von einem andern Gefässe herkommen, anastomosiren. Von diesen galleführenden Randgefässen, welche natürlich zwei Läppchen begrenzen, gehen nach diesen beiderseits Zweige ab. Man kann dieselben mit freiem Auge noch eine kleine Strecke weit in die Läppchen verfolgen und bei stärkerer Vergrösserung erkennt man, wie die Vertheilung dieser Nebenzweige der Randgefässe zunimmt und dabei die Aestchen plötzlich enge werden. Der weitere Verfolg bringt nun seine Schwierigkeiten und mit ihnen die auseinander gehenden Ansichten der Forscher. *Beale* lässt die bereits innerhalb der Läppchen verlaufenden Aestchen der interlobulären Gallengefässe nach kurzem Verlaufe sich erweitern und in diesen Erweiterungen die Leberzellenreihen einschliessen, also mit andern Worten die letzten Endigungen oder, wenn man will, die Anfänge der Gallengänge ein die Leberzellen in sich aufnehmendes Netzwerk bilden, aus welchem an der Peripherie jedes einzelnen Läppchens dünne Aestchen hervortreten, um in die zwischen den Läppchen gelegenen grössern Gallengänge einzumünden. Dieser Anschauung *Beale*'s tritt *B.* zufolge seiner durch Injection gewonnenen Resultate entgegen. Nach *B.*'s Beobachtungen erweitern sich die Gallengänge innerhalb der Läppchen, nachdem sie ungefähr $^1/_{200}$—$^1/_{250}'''$ erreicht haben, nicht, sondern werden da gerade beträchtlich und plötzlich bis $^1/_{500}'''$ verengt und bilden ein Netz, welches bis nahe zur Vena centralis verfolgt werden kann. Die feinsten Aestchen zeigen noch Kerne und sind doppelt contourirt; zwischen diesem Netze sind die Leberzellen. Es besteht somit innerhalb der Läppchen ein doppeltes Capillarsystem: das eine von blutführenden, das andere von galleführenden Gefässen, und den Raum zwischen diesem grossartigen Netzwerke füllen die Leberzellen aus; ob letztere nochmals von einer Hülle umgeben sind, davon hat sich *B.* niemals überzeugen können. Was also *Beale* als Hülle des Zellennetzes ansieht, beansprucht *B.* als Gallengefässwandung. Diese Darstellung *B.*'s befriedigt besonders bei Berücksichtigung der

beigegebenen Abbildungen *Theile* nicht und er glaubt nach seinen vor 18 Jahren angestellten Leberuntersuchungen, dass *B.* statt der feinen Kanäle des Gallengangnetzes Intercellularräume vor sich gehabt habe. *Reichert* hingegen hält diese injicirten Gallengefässe *B.*'s für Lymphgefässe zufolge seiner schon früher (*Müller*'s Arch. 1854. Jahresber. S. 76) ausgesprochenen Ansicht über den feinern Bau der Leber. Nach dieser gehen die letzten Endigungen des ductus hepaticus in ein cavernöses Drüsenhöhlensystem über, wie die Endästchen der Arterien oder Wurzelchen der Venen in ein cavernöses Höhlensystem der Blutgefässe. Die Wandungen und Septa dieses Drüsenhöhlensystems sind analog den Wandungen und Septis der cavernösen Blutgefässsysteme und die Vasa vasorum, Lymphgefässe und Nerven in den letztern entsprechen dem Capillarnetze zwischen Pfortader und Lebervene, den Lymphgefässen und Nerven innerhalb der Septis der erstern; das Blut in den Hohlräumen des corpus cavernosum penis ist vergleichbar den Leberzellen in den Räumen des Drüsenhöhlensystemes. *R.* verneint also in dem terminalen Bezirke des letztern alle Acini, alle Röhren, jedes Röhrennetz, und je vorhandene Röhren sind nach ihm bei Erwachsenen verschwunden. *Budge* habe bei seinen Injectionen des Leberganges die Lymphgefässe in den Wandungen des cavernösen Höhlenbaues angefüllt, denn hätte er die Endräume des Drüsenhöhlensystemes wirklich injicirt, was jedoch nicht gelingt, so müsste die Masse in die Räume, worin die Leberzellen liegen, eingedrungen sein.

Für die Richtigkeit der Untersuchungen *Beale*'s, welche mit den schon früheren Resultaten von *Backer* (d. Ber. v. 1845. S. 82), *Retzius* (d. Ber. v. 1849. S. 60), *Weja* (d. Ber. v. 1851. S. 54), *Lereboullet* (d. Ber. v. 1852. S. 53) und *Cramer* (Bijdrage tot de fijnere structuur de lever. Tijdshrift der nederl. Maatschap. Febr. 1853) übereinstimmen, tritt *C. Wagner* nach vielen Untersuchungen an gesunden wie kranken Lebern des Menschen, ferner beim Kalbe, Kaninchen und Schweine, in die Schranken. Nach ihm besteht die menschliche Leber aus gewissen kleinsten Abschnitten (acini), welche zwar durchaus nicht die Selbstständigkeit wie bei mehreren Thieren zeigen, aber trotz wechselnder Grösse und verschiedener Gestalt doch wesentlich aus ganz gleichen Elementen zusammengesetzt sind. Die Leberacini sind nicht nur in einzelnen Krankheiten besonders deutlich, sondern treten auch im Normalzustande als mehr weniger selbstständige Abschnitte, wenn auch nicht den traubenähnlichen Drüsen analog, hervor, vielmehr hängen sie an ihrer Peripherie durch ihre Gefässe und Gallengänge, sowie ganz besonders durch eine nicht ganz geringe Schichte von eingelagertem Bindegewebe mit benachbarten continuirlich zusammen. Letzteres, gleichviel ob man es als tunica adventitia der Blut- und Gallengefässe oder als Fortsetzung der Capsula Glissonii und des subserösen Bindegewebes betrachtet, ist faserig, nicht in Bündel abgetheilt und enthält besonders bei Kindern zahlreiche entwickelte Bindegewebskörperchen und keine elastischen Fasern; doch setzt es sich unter normalen Verhältnissen in das Innere der Acini nicht fort. Jeder Acinus besteht aus den Aesten der Vv. inter- und intralobulares, aus ihren Capillaren, den feinern und feinsten Gallengängen, den Verästelungen der Leberarterie und Lymphgefässe. Die Capillaren der ersteren Gefässe bilden ein kubisches, enges Netz, in die Zwischenräume dieses passen die kleinsten Gallenkanälchen hinein. Diese endigen nicht mit geschlossenen Enden, sondern anastomosiren so vielfach mit einander, dass sie ein dichtes Netz bilden, welches dem der Haargefässe ähnlich ist und sich wie dieses continuirlich durch den Acinus erstreckt. Gallenkanälchen und Haargefässe berühren sich von allen Seiten mit ihren Wänden. Die Leberzellenröhren oder Leberzellennetze sind überall von einer zarten Membran umgeben, welche von der Capillarmembran zwar verschieden ist, aber mit ihr allseitig innig zusammenhängt, so dass auf Durchschnitten jeder Art scheinbar nur eine gleichfalls zarte Haut Leberzellen und Blut von einander trennt. Diesen Cardinalsatz der ganzen Leberfrage stützt *W.* mit folgenden Gründen: Macht man möglichst feine Durchschnitte einer nicht injicirten, frischen oder in schwacher chromsaurer Kali-Lösung aufbewahrten Leber und betrachtet man sie nach Abpinseln mit Wasser oder sehr verdünntem Glycerin unter circa 300facher Vergrösserung, so erkennt man ein von Leberzellen gebildetes Netzwerk mit leeren, runden oder ovalen Capillarmaschen. Am Rande des Präparates erkennt man dieselben Maschen, aber statt des leberzellenhaltigen Netzwerkes erscheint eine gleichbreite, homogene, unregelmässig gefaltete, bindegewebsähnliche Substanz; diese geht nach dem dickern Theile des Durchschnitts zu direct in die Leberzellennetze über, sowie sie nach den Capillarmaschen zu einen glänzenden, verschieden dicken, bisweilen doppeltcontourirten Ring bildet. Zerfasert man ferner einen solchen Durchschnitt oder betrachtet man sogenanntes Lebergeschabsel, so findet man sowohl einzelne Zellen, als ganze Zellenreihen oder unvollständige Netze von ihnen: beiden hängt nicht selten ein verschieden grosser, homogener, faltiger Fetzen fest an, welcher wegen seines zu-grossen Volumens, des Fehlens der charakteristischen Kerne und der Gegenwart anders beschaffener Kerne nicht als Capillarfragment gelten kann. Gleiche Verhältnisse treten in noch viel klarerer

Weise bei pathologischen Zuständen der Leber, z. B. bei der acuten gelben Atrophie, acuten wie chronischen Fettinfiltration, Melanämie, Speckentartung, Erweiterung grosser und kleiner Gallengänge etc. hervor; sie beweisen die gesonderte Existenz der Leberzellenschläuche und ihre Nichtidentität mit den Capillarwänden. Diese Leberzellenschläuche sind im normalen Zustande äusserst zart und durchsichtig, jede Abweichung von dieser Beschaffenheit muss für pathologisch gehalten werden, ihre Weite, welche im nächsten Zusammenhange mit dem Alter, allgemeinen Blutreichthume, dem Zustande der Verdauung in innigster Beziehung steht, ist äusserst variabel, und für ihre Elasticität spricht ihr Collapsus im isolirten Zustande. Sie sind vollkommen hell und homogen und, weil sie nur nach Entleerung der Leberzellen sichtbar werden, so ist schwer zu entscheiden, ob ihre längliche Faltung constant sei oder nicht. Als eine weitere und hauptsächliche Eigenthümlichkeit von ihnen bezeichnet *W.* das Vorhandensein von Kernen und kleinen zellenähnlichen Gebilden in ihrer Wand. Diese Gebilde sind constant, am häufigsten bei Kindern; ein solcher Kern kommt auf eine bis zwei Leberzellen, er ist rund, länglich und dann in Theilung begriffen, $^1/_{400}'''$ gross, scharf contourirt, mit einem klaren Inhalte und Kernkörperchen versehen. Dass diese Kerne den Leberzellenschläuchen angehören, dafür spricht ihr regelmässiges Vorkommen, ihre feste Lage und der Vergleich mit ähnlichen Gebilden; sie sind nämlich kleiner und weniger granulirt, als die Kerne der Leberzellen, sie kommen constant in Lebern vor, deren Zellen keineswegs Neigung zum Zerfall haben. Die Kerne der Capillaren unterscheiden sich von ihnen dadurch, dass sie viel länger, schmäler uud an ihren Enden zugespitzt sind, ins Lumen herein ragen. Schwieriger ist das Urtheil über die zellenähnlichen Gebilde, welche neben den Kernen häufig in den Wänden der Schläuche vorkommen; sie sind nur wenig grösser als die Kerne, länglich oder unregelmässig eckig und ihr Kern gleicht den freien Kernen. Letztere befinden sich wahrscheinlich in der Wand der Schläuche, während die Zellen halb oder ganz in ihrem Lumen liegen, aber mit der Wand in irgend einer Weise zusammenhängen. Was nun das Verhältniss der Leberzellenschläuche zu den Capillaren betrifft, so existirt zwischen beiden kein Bindemittel, weder Bindesubstanz noch Bindegewebskörperchen. Was zu Täuschungen veranlassen könnte, sind unregelmässige, zellenähnliche Gebilde, welche man in Präparaten, besonders in Lebergeschabsel häufig findet. Dahin gehören: spindelförmige, kleine schmale Bindegewebskörperchen des interacinösen Gewebes mit fadenförmigen Ausläufern und langem, schmalem Kerne, ferner Epithelien der Lebervenen, welche unregelmässig eckig, pflasterförmig, abgeplattet, hell, mit einem Kerne und einem Fetttröpfchen führenden Inhalte versehen sind, dann Epithelien der Pfortader, welche lang, schmal, unregelmässig spindelförmig, platt untereinander zusammenhängend sind und einen langen, ovalen Kern besitzen, sowie Epithelien der Leberarterie, welche denen der Pfortader gleichen. Der grösste Theil der fraglichen Körperchen aber ist anderer Natur; sie sind unregelmässig, 3—4— und mehreckig, haben einen verhältnissmässig dicken Körper mit einem Kerne, der bald denen der Schläuche, bald denen der Capillaren ähnlich ist, bald mitten im Körper, bald näher den hellen, spitzigen Ausläufern sitzt. Sie schwimmen sowohl einzeln in der dem Präparate zugesetzten Flüssigkeit, als sie fest mit einer Leberzelle oder einer Leberzellenreihe zusammenhängen; sie dünken *W.* als Bruchstücke von Capillaren und Leberzellenschläuche je nach der runden oder länglichen Gestalt des ihnen ansitzenden Kernes. Innerhalb der Schläuche liegen nun die Leberzellen, meist einfach, selten doppelt t nur an den Knotenpunkten des Netzes finde; sich constant eine mehrfache Aneinanderlagerung der Zellen. *Beale's* Behauptung hingegen, dass sich eine gewisse Menge von granulirter Substanz und Zellentrümmern, ja sogar gelbgefärbte Körperchen und freies Fett in ihnen befinde, ist für normale Lebern nicht richtig. Die Zellen liegen unmittelbar aneinander, ohne fest unter sich zusammen zu hängen, ihr inniges Zusammenhalten wird wahrscheinlich durch Reste des Schlauches bedingt, welche über den granulirten Zelleninhalt schwer nachweisbar sind; vielmehr hängen sie wahrscheinlich mit der Innenfläche der Schlauchmembran innigst zusammen. Ob die Leberzellen während des ganzen Lebens bleiben oder mit der Gallenbereitung und durch dieselbe zu Grunde gehen, darüber sind die Acten nicht geschlossen: doch scheinen gegen die Persistenz derselben vielmehr Thatsachen zu sprechen, als z. B. die Analogie mit andern Drüsen, die verschiedene Grösse der Zellen und Kerne, die veränderliche Gestalt derselben u. s. w. Findet aber eine Neubildung von Leberzellen statt, so geschieht sie nicht auf dem Wege der Theilung, sondern sie geht wahrscheinlich von der Theilung der Kerne in der Wand der Leberzellenschläuche aus. Der Kern wächst als solcher oder nach seiner Umwandlung zu einer kleinen Zelle in die Höhle des Schlauches, wird allmählig zur specifischen Leberzelle, bleibt jedoch mit der Innenfläche des Schlauches in organischer Verbindung.

Die schon oft angeregte Frage, ob die *Lungenbläschen* ein Epithelium besitzen oder nicht, greift *Deichler* wiederum auf. Nach seinen Untersuchungen gelangt er zu dem Ausspruche, einmal dass die letzten Verzweigungen der Bronchien nicht, wie man gewöhnlich annimmt,

von einem Flimmerepithelium, sondern einem ganz vollkommenen Pflasterepithelium überzogen sind, — dass ferner die Lungenbläschen kein Epithelium besitzen und dass endlich zur Annahme eines solchen sowohl die bei der Untersuchung frischer Lungen in die Lumina der Alveolen gelangten Pflasterepithelien der Bronchien, als auch eine Verwechslung mit den Kernen der in den Wandungen der Bläschen enge aneinander liegenden Capillaren die Schuld tragen. Zu diesen Resultaten brachte ihn das Studium von Lungen, welche mit einer ungefärbten Lösung von feinem Leime eingespritzt waren. Die nämlichen Mittheilungen von ganz nach derselben Methode angestellten Forschungen besitzen wir schon seit einigen Jahren von *Mandl* (s. d. Ber. von 1857. S. 45).

Turner benutzte zum Studium des feinern Baues des menschlichen *Pancreas* die bekannte, durchsichtige Injectionsmasse *Beale*'s (Glycerin, Weingeist und in Wasser suspendirtes Berlinerblau). Von dem nach der Länge der Drüse verlaufenden Ausführungsgange entspringen kleinere Kanäle für die grössern Lappen und theilen sich in denselben in immer feinere Zweige für die letzten Läppchen. Einige dieser feinen Zweige gehen in rechten, andere in mehrweniger spitzen Winkeln ab und vereinigen sich nach einem nur sehr kurzen Verlaufe mit dem äussersten Drüsenfollikel des betreffenden Läppchens. Jeder Kanal behält seinen vollen Durchmesser von seiner Entstehung an, bis er einen Zweig abgibt oder wo er endet. Einige Gänge haben seitliche Ausbuchtungen. Die Endigung der feinen Gänge in den Endläppchen geschieht nicht auf ganz gleiche Weise. Manchmal geht der Gang zur Basis des Läppchens und gibt so den Mittelpunkt ab, von welchem die sackförmigen Erweiterungen der letzten Follikel entspringen; manchmal läuft der Gang eine kurze Strecke der Basis der Läppchen hin und trägt die Follikel an seinen Seiten und seiner Endigung: immer aber setzt sich die Wandung des Ganges in jene des Follikels fort, so dass die Hohlräume beider mit einander in Verbindung stehen. Die Follikel der verschiedenen Endläppchen variiren hinsichtlich ihrer Zahl, Form (kugelig, oval, birnförmig) und ihrer Grösse. Die runden Epithelialzellen bilden eine dicht gedrängte Schichte, welche die innere Oberfläche der Follikelwandung auskleidet.

Leydig verdanken wir äusserst werthvolle Beiträge über die Verbreitung der *Schweissdrüsen* in der Haut der *Säugethiere*. Die Schweissdrüsen, welche *L.* beim Maulwurfe, bei Chrysochloris aurata, bei den Cetaceen, ferner beim Feldhasen, beim Faulthiere, Gürtelthiere vermisste, stellen bei Cercopithecus Sabaeus, Sterops gracilis in den Handtellern, beim Igel in den Sohlenballen, bei den Spitzmäusen an den Seiten des Rumpfes, beim Hunde, Wiesel in den Sohlenballen, bei der Fischotter, bei Ratten, Mäusen, bei Hystrix cristata gleichfalls in den Sohlenballen mehr oder weniger gewundene Knäuel dar, welche sich im Allgemeinen wenig von denen des Menschen unterscheiden. Von anderer Art und gewissermassen einfacher sind die Schweissdrüsen bei den Fledermäusen; hier stellen sie längsovale, kurze Schläuche dar, deren blindes Ende sich etwas zuspitzt und eine schwache Krümmung annimmt. Sie haben eine bindegewebige tunica propria, eine glatte Muskelschichte, deren bandartig glatten Elemente sich schräg um den Follikel herumziehen, und zu innerst polygonale, bauchig vorspringende Epithelialzellen mit zwei Kernen. Ihr Ausführungsgang ist ein um Vieles verschmächtigter Kanal mit einer tunica propria und einem Epithel; sie münden immer in das obere Ende eines Haarbalges. Weitere Aufschlüsse über genannte Drüsen gibt *Krause*. Er fand an Rinds- und Kalbsaugen, welche einige Tage in Essig gelegen haben, unter den am innern Cornealrande gelegenen, röhrenförmigen Drüsen eine mit zwei Ausführungsgängen, deren beide zusammengerollten knäuelförmigen Enden von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben und durch eine dünne kernhaltige Scheidewand von einander getrennt waren. Von der nach der Conjunctiva-Oberfläche gerichteten Seite der Drüsen ging jederzeit ein langer Ausführungsgang aus; beide Ausführungsgänge verliefen parallel nebeneinander und mündeten auf der Oberfläche nach einer Umbiegung dicht beisammen aus; an andern Stellen der Conjunctiva des Rindes beobachtete er niemals röhrenförmige Drüsen, ebensowenig acinöse, mit Ausnahme der vordern Fläche der Palpebra-tertia; in der Gegend der röhrenförmigen Drüsen dagegen fand er weder acinöse Drüsen, noch Uebergangsformen zu ihnen.

Ferner bestätigt *Kr.* die eben erwähnten Angaben *Leydig*'s über die von ihm entdeckten Schweissdrüsen am Kopfe der Vespertilio noctula. Die längsovalen, einfachen, in den Haarbalg mündenden Drüsenschläuche des äussern Ohres waren 0,12''' lang und 0,03''' breit; in der Stirnhaut massen die zu einem Knäuel mehrfach gewundenen Drüsenschläuche 0,05''' und ihre Wandung hatte schräg verlaufende glatte Muskelfasern. Die in der Wange und Lippe vorkommenden grossen Knäuel mit ihrem stets selbstständigen, frei auf der Oberfläche mündenden Ausführungsgange zeichnen sich durch ihren dunkeln, viele Fettkörnchen führenden Inhalt aus. Auch über das im Schwanzende des Edelhirsches vorkommende drüsenartige, gelblich bräunliche, 5'' lange und $^1/_2$'' dicke, den Schweissdrüsen zuzurechnende Organ lieferte *Kr.* eine mikroskopische Analyse. Er fand, dass die $^1/_4$'''—$^1/_2$''' breiten Läppchen

desselben aus zahlreichen Windungen und Knäueln von cylindrischen Schläuchen mit hellem, gelbbräunlichem Inhalte zusammengesetzt sind. Letztere messen bis zu 0,03''', haben eine zarte, leicht zerreissliche, structurlose Membran, und unregelmässig polygonale abgeplattete Zellen von 0,0066—0,009''' Länge und 0,0066''' Breite mit ovalen Kernen von 0,0016—0,0025''' und zahlreichen gelblichen, unregelmässigen Körnchen von 0,001'''. Aus dem oberflächlichen Läppchen steigen bisweilen leicht gewundene Kanäle von 0,015—0,04''' gegen die Oberfläche der Cutis auf und münden in die Haarbälge; sie haben eine structurlose Membran, die mit einer regelmässigen Schichte von Epithelialzellen ausgekleidet ist, und gleichfalls nach aussen von einer musculösen Hülle umgeben wird. Reichhaltige Capillargefässmaschen umspinnen die einzelnen Schläuche und zahlreiche Nervenfibrillen treten durch die Drüsenmassen, um wahrscheinlich mit ovalen, ziemlich kurzen Endkolben unter der Hautoberfläche selbst zu endigen. Beim Rehe erkannte *Kr.* in der ganzen Haut des Schwanzes zahlreiche rundliche Schweissdrüsenknäuel von gewöhnlicher Grösse, während beim Damhirsche gestrecktere, korkzieherartige Kanäle vorkommen; bei beiden Thieren ist der Drüseninhalt hell, nicht bräunlich gefärbt und die Ausführungsgänge münden wie die der Haarbalgdrüsen in die Haaarbälge ein.

Balogh schildert jenes eigenthümliche Organ, welches unter dem Namen „*Klauenschlauch* oder *Klauendrüse*“ dem Schafe, Ziegengeschlechte, sowie unter dem Hirschgeschlechte dem Rehe an dessen hinteren Extremitäten eigenthümlich ist. Es senkt sich nämlich auf der Dorsalfläche des Fusses, wo die Basaltheile der ersten Phalangen mit dem Metatarsusknochen articuliren, die Haut zwischen diese beiden Knochen bis zum Anfange der Klauen in einer Tiefe von 18 Mm. ein. In dieser Furche, den Gelenken zwischen den beiden ersten und zweiten Phalangen entsprechend, findet sich in einer Tiefe von 8 Mm. eine rundliche Oeffnung von 2—2,5 Mm. Drchm.; aus derselben ragt immer ein Büschel von Haaren hervor, und sie ist mit einer fettartigen, halbflüssigen Materie gefüllt. Diese Oeffnung führt in einen blind endigenden Schlauch, welcher hakenförmig geknickt und zwischen den beiden Zehen durch lockeres Bindegewebe fixirt ist. Der eine, schräg von vorne und oben nach hinten und unten absteigende Theil dieses Schlauches ist drehrund, hat einen Durchmesser von 3,5 Mm. und eine Länge von 18 Mm., der andere, über diesem in entgegengesetzter Richtung und steil aufsteigende Theil erweitert sich von seiner knieförmigen Umbiegungsstelle an bis zu 7,333 Mm. Drchm., verjüngt sich dann gegen sein blindes, in fettreiches Bindegewebe eingehülltes Ende allmählig bis zu 4,25 Mm. Drchm. und hat eine Länge von 16,5 Mm. Dieser durch die Einstülpung nach Innen zum Klauenschlauche gewordene Theil der äussern Haut hat einen cerumenartigen Inhalt; derselbe besteht aus einer durchsichtigen dicken, fetten, an der Luft sich milchartig trübenden und bald eintrocknenden Flüssigkeit, welche aus abgestossenen Formelementen der Hauttheile besteht. An feinen senkrechten Längsschnitten desselben erkennt man 1. die *Epidermis*, bestehend aus der 0,045 Mm. dicken Hornlage und der 0,038 Mm. dicken Malpighi'schen Schichte. Die Zellen der erstern haben einen körnigen Inhalt und einen Kern von 0,008 Mm. Länge und 0,0055 Mm. Breite, sind eckig und messen 0,019 Mm. Die Zellen der letzten stehen an der Grenze der Cutis senkrecht säulenförmig, sind 0,011 Mm. lang, 0,006 Mm. breit, haben einen sehr feinkörnigen Inhalt und einen Kern von 0,004 Mm. 2. Die *Papillarschichte* von 0,742—0,866 Mm. Dicke; in ihr bilden feine elastische Fasern weitmaschige Netze; die Papillen bestehen aus formlosem Bindegewebe und wenigen, längs verlaufenden, elastischen Elementen; sie sind bald flach und breit, bald hoch und schmal, im Mittel 0,028—0,219 Mm. hoch und 0,019 bis 0,075 Mm. breit; ihre Zahl beträgt an der Innenfläche des Klauenschlauches, auf einem Flächenraum von etwa 480 □ Mm., schätzungsweise 1014. Die *Haare* stehen in ihr schräg, ihre Anzahl beläuft sich auf 700, sie sind 0,042—0,085 Mm. dick und stecken in 2,308 Mm. langen und 0,123—0,228 Mm. dicken Bälgen, in welche 0,113—0,209 Mm. lange und 0,047—0,1090 Mm. breite Balgdrüsen zu zwei oder vier einmünden. Der Papillarschichte folgt 3. die 0,750—1,742 Mm. dicke *Drüsenlage;* dieselbe ist von bräunlich gelber Färbung, besteht etwa aus 550 *Drüsenknäuelchen* von 0,219—0,476 Mm. Dicke, 0,752—1,006 Mm. Länge und 0,57—1,057 Mm. Breite; sie sind der Länge nach in Zwischenräumen von 0,104—0,2 Mm., der Quere nach in Zwischenräumen von 0,028—0,076 Mm. ins Bindegewebe eingebettet. Ein solcher Knäuel, von elastischen Elementen umsponnen, besteht aus einem in mehrere blind endigende Aestchen auslaufenden Schlauche von 0,092 Mm. Dicke, welcher gerade oder schräg nach auswärts verlaufend und sich trichterförmig erweiternd die Epidermis in gegenseitiger Entfernung von 0,8—1,33 Mm. durchbohrt. Seine Wand ist 0,004—0,005 Mm. dick, structurlos und äusserlich mit mehrfachen Schichten von contractilen Faserzellen belegt; letztere sind 0,090 bis 0,019 Mm. lang, 0,00035—0,007 Mm. breit, ihre Kerne 0,0119—0,025 Mm. lang und 0,0008—0,0016 Mm. breit. Inwendig ist die Membrana propria mit einer einfachen Lage von polygonalen, säulenförmigen Zellen von 0,009 bis 0,012 Mm. Breite und 0,017—0,020 Mm. Höhe ausgekleidet. Letztere sind farblos, ihr runder,

feinkörniger Kern misst 0,008 Mm. Das übrig bleibende, 0,042—0,60 Mm. messende Lumen der Drüsenröhrchen ist mit einer Masse gefüllt, die theils aus kernhaltigen Zellen, theils einer körnigen Substanz besteht. Nach Aussen schliessen sich dann: 4. die beiden *Umhüllungsschichten* mit einer Dicke von 0,133—0,666 Mm. an; die *innere* besteht aus querlaufenden, dichten, elastischen Netzen, deren Fasern 0,002—0,007 Mm. betragen, und ist ärmer an Bindegewebe, als die *äussere* mit ihren weitmaschigen elastischen Netzen. *B.* betrachtet diese Drüsen, wenn sie auch hinsichtlich ihrer Form zu den Schweissdrüsen gerechnet werden können, nach ihrer functionellen Bedeutung und der Beschaffenheit ihres Secretes gewiss als verwandt mit den Cerumen-Drüschen des menschlichen Gehörorgans.

Hoyer beschreibt in der Riechhaut der Säugethiere die *Bowan*'schen Drüsen als dichtgedrängte, einfache Schläuche von 0,15''' Länge und 0,02''' Breite, welche nur da sich finden, wo die langen Zellen in ihr vorkommen. Ihre Zellen sind rundlich, polygonal, 0,005''' gross, haben einen deutlichen Kern und einen gelbkörnigen Inhalt, welcher die bekannte braungelbe Färbung der regio olfactoria bei den Säugethieren bedingt. Ebenso kommen beim Frosche analoge Bildungen, rundliche und kolbenähnliche, mit runden Zellen ausgefüllte Follikel dicht unterhalb der langen Zellen derselben Gegend vor. Ueber ihr Auftreten beim Menschen erlaubt sich *H.* kein bestimmtes Urtheil. Die Nasenschleimhaut hingegen ist mit zahlreichen, auf den ersten Anblick hin acinösen, wie aber *H.* gefunden hat, mit einfachen, sehr langen, stark gewundenen, den Schweissdrüsen ähnlichen Schläuchen versehen, welche mit Cylinderepithelium ausgekleidet sind.

Die *Talgdrüsen*, die beständigen Begleiter der Haare und Stacheln, sah *Leydig* selten fehlen: nur *Bradypus cuculliger* macht davon eine Ausnahme; er untersuchte sie bei den Affen, bei welchen sie denen des Menschen am ähnlichsten sind, bei den Fledermäusen, deren Gesichtsdrüsen zwischen Nase und Auge, wie sie *Tiedemann* beschrieben, gleichfalls hierher zu zählen sind, bei den Insectenfressern, Nagern, Edentaten, Wiederkäuern (Schnauze): bei allen bezog sich die Differenz nur auf die Grösse.

Auch der nähern Durchforschung der *geschlossenen* und *Lymphdrüsen* wurde in diesem Jahre eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt; wir erhielten umfassende Studien theils über einzelne zu ihnen gerechnete Organe, theils über ihre ganze Gruppe. Die grosse Wichtigkeit des Gegenstandes und das rege gewordene Interesse über den gegenwärtigen Stand der hier obwaltenden Fragen bestimmen den Referenten zu einer möglichst genauen Mittheilung der vorliegenden Arbeiten.

Hiss hat mit anerkannter Genauigkeit sehr schöne Untersuchungen über die zum Lymphsysteme gehörigen Drüsen veröffentlicht. *Lymphdrüsen, Thymus, Peyer*'sche und *solitäre Drüsen, Tonsillen, Balgdrüsen* und *Malphighi*'sche *Körperchen* erscheinen durch folgende anatomische Momente zusammengehörig. Bindegewebige Scheidewände bringen das Parenchym dieser Drüsen in eine grössere oder kleinere Zahl oft nur unvollständig von einander sich abgrenzender Abtheilungen (Alveolen, Acini, Follikel); die Scheidewände sind die Träger der stärkern arteriellen und venösen Gefässe; von ihnen treten in das Innere der umschlossenen Räume feine Gefässstämmchen, beinahe durchweg Capillaren, die mit einander anastomosirend, ein nicht sehr engmaschiges Netz bilden, in einigen der genannten Organe aber einen mittlern freien Raum lassen. Zwischen diesen feinen Gefässen, im Zusammenhange mit ihrem und mit dem Bindegewebe der Scheidewände, findet sich ein äusserst dichtes, dabei aber sehr zartes Netzwerk ausgespannt, das, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch überwiegend durch vielfach mit verzweigte und einander anastomosirende Zellen gebildet wird; in die Maschen dieses Netzes sind die bekannten Formen der Lymphkörperchen eingelagert. Als die Elemente dieser Netzbildungen betrachtet *H.* Zellen mit einem, meist ovalen oder rundlich granulirten Kerne (0,003—0,0035''' br. und 0,004—0,006''' l.). Sie besitzen einen schwach entwickelten, fast ganz von letzterm erfüllten Zellkörper, von welchem nach verschiedenen Seiten vier bis acht, sehr feine, 0,0002—0,0003''' dicke Ausläufer ausstrahlen; letztere verzweigen sich dichotomisch und verbinden sich theils unter einander, theils mit denen der benachbarten Zellen. Erhält man bisweilen diese Zellen mit ihren Ausläufern im isolirten Zustande, so erkennt man, dass die Kerne nicht etwa zwischen den Maschen des Fadennetzes, sondern in besondern Zellenkörpern eingelagert sind. Ueberdies werden die Zellenausläufer durch Fäulniss, verdünnte Alcalien und Essigsäure leicht zerstört. Neben diesen, aus den genannten Zellenbildungen bestehenden Netzen trifft man aber in den lymphdrüsigen Organen noch auf *andere* Gewebsformen. Dahin gehören ferner engmaschige Netze, den eben genannten Zellennetzen zwar sehr ziemlich ähnlich, aber von ihnen dadurch unterscheidbar, dass ihre Balken, besonders an den Knotenpunkten, breiter (0,001''' und darüber) sind, dass weder Kerne noch sich abgrenzende Zellkörper an ihnen bemerkt werden können, dass sie den Reagentien länger widerstehen: diese letztern Netze sind die Fortsetzungen der interalveolären oder interfolliculären

Lymphgefässe. Endlich kommen als *dritte* Form der Trabeculargebilde der lymphdrüsenartigen Organe stärkere, langgestreckte *Fäden* von 0,0005—0,001''' vor, welche zwischen den benachbarten Gefässen oder zwischen diesen und den bindegewebigen Septis oder auf weite Distanzen ausgespannt sind. Diese Fäden leisten chemischen wie mechanischen Insulten weit mehr Widerstand als die eigentlichen Zellennetze, sind wenig verzweigt, von geradelinigem Verlaufe, setzen sich mit kegelförmig verbreiteter, oft faserig gestreifter, kernführender Basis an die Gefässe und haben inmitten ihres Verlaufes eine oft kernhaltige Anschwellung. Alle diese drei Arten der eben aufgezählten Bildungen gehören dem Bindegewebe an; sie lassen trotz der scheinbar paradoxen Behauptung, dass auch die erste Art, die nackten Zellennetze, dem Bindegewebe angehöre, gleichwohl mancherlei Uebergangsformen, welche eine principielle Scheidung nicht gestatten, in der That zwischen sich finden; sie sind überall continuirlich mit einander verbunden und bilden einen successiven Uebergang in das Bindegewebe der eigentlichen Septa. Ihren gegenseitigen Zusammenhang schildert *H.* also: die anastomosirenden Zellennetze sind überall das Primäre, vielleicht kommt zu einer Zeit der Entwicklung zwischen ihnen eine schleimige Zwischensubstanz vor, welche wahrscheinlich später durch die wuchernden Lymphkörper verdrängt wird. Die Zellen und ihre Ausläufer können sich weiterhin mit einer Substanz umlagern, welche entweder den Charakter der elastischen oder den der leimgebenden, faserigen Substanz annimmt. Ist die Umlagerung geschehen, so atrophiren die ursprünglich vorhandenen Zellen, werden unscheinbar, während sie doch die Grundlage des Balkennetzes abgeben. Für die Richtigkeit der Schilderung dieses Entwicklungsganges spricht auch, dass bei ältern Individuen sich an die die Lymphdrüsen durchziehenden Bindegewebssepta ein Netzwerk anlehnt, welches vollständig mit den gewöhnlichen Netzen übereinstimmt, wohl auch zellenkörperähnliche Anschwellungen aufweist, aber durch eine beträchtlichere Dicke und bestimmte Faserung der Balken sich auszeichnet. Eine weitere Frage ist: wie verhalten sich ferner diese Trabekeln zu den Blutgefässen? Die von *Eckard* (s. den Bericht von 1859. S. 169) und *Heidenhayn* (ebendas.) gegebene Antwort befriedigt *H.* keineswegs; er glaubt sich vielmehr nach vielen Untersuchungen von *Lymph-*, *Peyer*'schen Drüsen und der *Thymus* zu dem Ausspruche berechtigt, dass im normalen Zustande niemals ein offener Zusammenhang zwischen Blutgefässen und anstossenden Zellfäden oder Balkennetzen existirt; letztere inseriren sich nicht an die, das Lumen unmittelbar begrenzende Membran, sondern an Theile, welche diese äusserlich umgeben. Auch hier führt das Verhalten der einfach aus verzweigten Zellen bestehenden Netze zum nähern Aufschlusse. Man findet, dass den Capillaren, welche in das Drüsenstroma eingehen, stellenweise längliche Zellen unmittelbar aufliegen; dieselben differiren bezüglich ihrer Kerne wie Ausläufer nicht von denen, welche den übrigen Theil des Gerüstes ausmachen und stehen auch mit ihnen in Verbindung. Die Adventitialzellen sind je nach dem Durchmesser der Capillaren verschieden reichlich, selten auf Gefässen von 0,002—0,003''' Drchm., hingegen auf stärkern Gefässen bis zu einer continuirlichen Schichte aufgelagert. Wo diese Adventitialzellen spärlicher auftreten, sind aber gleichwohl die Capillaren von einem mehr weniger dichten Netzwerke umsponnen und dieses, wie die Zellkörper geben den Ausgangspunkt für die in das übrige Trabekelnetz sich inserirenden Fäden ab. Wo sich nämlich die stärkern Fäden mit dreiseitig verbreiteter Basis an die Gefässe ansetzen, da entspricht der bindegewebige Ansatzkegel entweder derjenigen Stelle, wo früher ein Zellkörper lag, oder der Insertion eines Zellausläufers in das Netz der die Capillaren umspinnenden Fäden. Diese Ansatzkegel gehen alsdann in eine sehr zarte Hülle über, die der eigentlichen Capillarwand von aussen her aufliegt. Es haben also, wie bereits oben erwähnt wurde, die feinern Blutgefässe der Lymphdrüsen eine Art Adventitia, welche entweder nur aus den verzweigten Zellen und dem Netzwerke ihrer Ausläufer oder einer sehr dünnen Bindegewebslage besteht; durch diese Adventitia wird die Verbindung des Gefässes mit den Trabekeln des Drüsenstromas vermittelt. Die Zellennetze in den Lymphgefässdrüsen nun persistiren grösstentheils höchst wahrscheinlich als saftige Gebilde, betheiligen sich am Stoffwechsel in denselben, während sie in andern Organen verkümmern; denn gegen die Annahme *Billroth*'s und *Heidenhayn*'s, dass die verzweigten Zellen die Keimstellen der Lymphkörperchen seien, spricht der Umstand, dass sie immer einkernig sind, sowie, dass die Contractilität dieser Zellen, welche durch den Inhalt aus den Drüsen getrieben würde, mittelst des Inductionsapparates nicht sichtbar gemacht werden kann.

Kritischer geht *Henle* in seiner Eingangs genannten ausführlichen Abhandlung zu Werk. Er unterscheidet die Lymphdrüsen von den geschlossenen (lenticulären) Drüsen oder Follikeln wegen des Mangels der Vasa afferentia bei letztern, wenn auch die von den erstern ausgehenden Vasa efferentia selbst noch eines sichern Nachweises bedürftig sind. Die sogenannten Acini der Lymphdrüsen, die Follikeln des Magens und Darmes, der Zungenbalgdrüsen und Tonsillen, sowie der Augenlider (Trachomdrüsen), die Läppchen der Thymus, wie die Mal-

pighi'schen Körperchen der Milz, welche er alle unter dem Namen der *conglobirten* Drüsen zusammenfasst, bestehen nach ihm aus einem netzförmigen, von Gefässen durchsetzten Bindegewebe, in dessen Maschen kugelige Körperchen, durch ein mehr oder minder zähflüssiges Bindemittel zusammengehalten, infiltrirt sind. Die Balken des Bindegewebsnetzes sind von wechselnder Stärke, die Maschen mehr oder weniger eng, mehr oder minder regelmässig; unter Umständen ist das Netz an der Peripherie eines kugelförmigen Klumpens der Körperchen zu einer Membran, einer Art Kapsel, zusammengedrängt, welche trotz ihrer Spalten dicht genug ist, ihren zähen Inhalt zurückzuhalten. Eine structurlose, der Tunica propria acinöser Drüsen vergleichbare Kapsel existirt nirgends.

Was die in den genannten Theilen enthaltenen Körperchen betrifft, so tritt *Henle Kölliker* darin bei, dass sie zum grössten Theile einfache Kernzellen sind und dass die Zahl der nackten Kerne um so geringer ist, je vorsichtiger man bei der Anwendung der verdünnten Essigsäure, welche die Zellhüllen von den Kernen abhebt, zu Werke geht. An Präparaten, welche in einer Lösung von saurem chromsaurem Kali aufbewahrt wurden, zeigen die Körperchen ebenfalls einen hellen Saum, welcher gegen den dunklern centralen Theil nicht scharf abgesetzt ist und desshalb nicht als Beweis einer Sonderung der Körperchen in Kern und Hülle gelten darf. Hinsichtlich der Entstehung und Entwicklung dieser Körperchen läugnet *Henle* die Möglichkeit ihrer Vermehrung durch Theilung nicht, ohne gerade den dafür vorgebrachten Beweisen beistimmen zu können, ihre Grösse unterliegt bedeutenden Schwankungen, wie auch der Durchmesser ihrer Kerne zwischen 0,005—0,01 Mm. variirt. Letztere zeigen Einrisse und Einschnürungen, an welchen man einen Anlauf zur Theilung erkennen könnte, allein diese Kerne sind keineswegs ausschliesslich oder auch nur vorzugsweise grosse, und desshalb darf man nicht den Theilungsprocess damit in Verbindung bringen. Es gibt Kerne mit einem oder zwei Kernkörperchen, aber auch mit dreien und mehreren. Zellen mit zwei völlig getrennten Kernen, das für einen Theilungsprocess allein Entscheidende, sind in den Drüsen eine eben so seltene Erscheinung wie in der Lymphe, und eingeschnürte, zur Theilung vorbereitete Zellen sind beim Erwachsenen weder hier noch dort je einem Beobachter begegnet. Eigentlich cystoide, den Elementen des Eiters ähnliche Körperchen hat *Henle* gleichfalls in dem Parenchyme conglobirter Drüsen niemals gesehen, mochte es mehr oder weniger von Flüssigkeit durchtränkt gewesen sein; dagegen führt der Saft, der sich mitunter aus demselben auspressen lässt, nicht selten zahlreiche, feine Molecüle von derselben Art, wie die, welche dem Chylus die milchweisse Farbe ertheilen; sie schwinden in Essigsäure, indem sie sich zu einem dunklen, faserigen und ästigen Gerinnsel zusammen ballen.

Dass man nach dem Vorgange *Frey*'s, welcher innerhalb der Darmfollikel das bekannte eigenthümliche Capillarnetz nachgewiesen hatte, auch in allen übrigen hieher gehörigen Bildungen ein gleiches Netz annimmt, findet *Henle* nicht für gerechtfertiget. Am regelmässigsten und grösstentheils wirklich capillar sind die Gefässnetze in den Darm- und Trachomdrüsen, aus der Milz dagegen gewinnt man nicht selten Durchschnitte *Malpighi*'scher Bläschen, welche kein einziges Capillargefäss, sondern nur je ein arterielles und ein venöses Stämmchen bald neben einander, bald weiter von einander entfernt enthalten, und nicht minder umschliessen in den Tonsillen und Lymphdrüsen die Acini öfters zahlreiche Stämme grössern Kalibers. Von den letztern erkennt man unter dem Mikroskope die arteriellen, ausser an ihrer Stärke, auch an dem Baue der Wandungen, welche aus einer relativ mächtigen, hellen, mittlern Haut und einer deutlich längsfaserigen, elastischen Intima bestehen; an den Venen ist diese elastische Haut schwächer oder fehlt ganz, die Capillargefässe sind mit den bekannten Kernen besetzt, welche an den mit verdünnter Kalilösung behandelten Präparaten verschwinden. Zu ähnlichen Resultaten gelangte bezüglich der Gefässvertheilung in den Milzbläschen *Kowalewsky;* nach ihm dringen die Capillargefässe von der Oberfläche in das Innere der *Malpighi*'schen Körperchen, werden gegen das Centrum hin immer dicker, weil mehrere Zweige in Einen zusammenfliessen; haben sich alle in der Mitte des Körperchens in eine Centralvene vereinigt, so läuft diese nach aussen, zum übrigen cavernösen Netze, um in eine grössere Vene zu münden. Bisweilen beobachtete *K.*, dass ausser der Centralvene aus den *Malpighi*'schen Körperchen einzelne kleinere Venen heraustreten, um direct ins cavernöse Netz überzugehen. Was ferner die Schlingenform anbelangt, welche die Capillargefässe in manchen Follikeln darbieten sollen, so betrachtet sie *Henle* nur als die Folge einer Faltung durch Riss und Compression derselben. Durchschnitte, an welchen die natürliche Lage der Gebilde erhalten ist, zeigen Gefässe, welche vollkommen gestreckt durch das Parenchym verlaufen und sich zum Theil in das peripherische Bindegewebenetz, ja selbst in compactere Bindegewebslagen verfolgen lassen. *Kollmann* hingegen spricht sich laut mündlicher Mittheilung zufolge seiner Injectionen gegenüber *Henle* dahin aus, dass der schlingenförmige Verlauf der Capillargefässe in einem Theile der sogenannten conglobirten Drüsen nicht von Riss und Compression herrühre, sondern regelmässig vorkomme und durch die ursprüngliche Anlage der Haargefässe in den Follikeln bedingt sei.

Bei den *Peyer*'schen Drüsen erstrecken sich die Capillaren von der Peripherie gegen das Centrum und kehren schlingenförmig zu den Randgefässen derselben wieder um. Dadurch soll in der Mitte des Follikels ein freier Raum entstehen, welcher an vollständig injicirten Objecten und bei der natürlichen Lage der Gebilde nachzuweisen sei; die Höhle nimmt bei der Katze $^1/_{10}$, beim Huhne $^1/_3$ des ganzen Follikeldurchmessers ein und ist hier von einer dicht gedrängten Schichte kleiner capillarer Schlingen begrenzt. Ebenso umgeben regelmässige Capillarnetze die Tonsillen und setzen sich schlingenförmig in das Innere der Höhle fort. Wie die solitären Follikel, verhalten sich in dieser Beziehung auch die Thymus; hingegen kommen in den Follikeln der Lymphdrüsen keine solchen capillaren Schlingen vor, die Gefässe umspinnen nur einfach die Kapseln. Aus diesem Verhalten der Gefässe, welches Ref. zeigte, will er nun den Schluss ziehen, dass die Follikel, wo sie nur immer vorkommen, sich durch die charakteristische Anordnung jener als constante und bestimmt begrenzte Gebilde kennzeichnen und also nicht vorübergehende Lücken des Stroma's sein können. Eine weitere Einsprache, welche *H.* beim Baue der Follikeln gegenüber den Histologen erhebt, betrifft das Fasernetz, welches als hauptsächlich constituirendes Element in ihnen auftritt. Er betrachtet die in demselben allgemein angenommenen, stern- und spindelförmigen Zellen, wie bereits beim Bindegewebe erwähnt wurde, für unächte Bindegewebskörperchen, für optische Täuschungen. Die Verbindung der Balken dieses Fasernetzes bestreitet er nicht, nur deutet er das Verhältniss so, dass die Balken nicht mit der äussern Gefässwand in Verbindung stehen, sondern blos mit den dicht um das Gefäss liegenden Bindegewebsbündeln. Solche zeigen sich, quer durchschnitten, neben Querschnitten von Gefässen und es wird an Capillaren, die in frischem Zustande nur einfache, ebene oder fein gekräuselte Contouren darbieten, durch Maceration in chromsaurer Kalilösung eine zarte Adventitia aus feinen longitudinalen Bindegewebsbündeln sichtbar, welche die längsovalen Kerne einschliesst. Die Behauptung *Leydig*'s, dass das Gerüste der Follikel die aufgefaserte Bindegewebshaut der Gefässe sei, passe auf manche Fälle, insbesondere auf die *Malpighi*'schen Körperchen der Milz; doch habe die Bindegewebshaut der Gefässe vor anderm lockern Bindegewebe Nichts voraus und auch andere Netze können durch Einlagerung von lymphkörperchenartigen Gebilden zu conglobirten Drüsen werden, wie das Vorkommen solcher in der submucösen Schichte und in der Substanz mancher Schleimhäute, unabhängig von stärkern Gefässen, beweist. Die Netzform des bindegewebartigen Stroma's kann nicht als charakteristisch für die Follikel gelten, denn es gibt kein anderes Bindegewebe, als netzförmiges und selbst das straffe, parallel faserige Bindegewebe der Sehnen ist insofern netzförmig zu nennen, als sämmtliche Primitivbündel reichlich, wenn auch unter sehr spitzen Winkeln mit einander anastomosiren. Der Unterschied der Sehnen und des eigentlich netzförmigen Bindegewebes besteht darin, dass die Maschen dort eng, spaltförmig, hier weit geöffnet sind: beide Arten haben ihren gemeinsamen Ausgangspunkt in dem embryonalen Bindegewebe, welches sich als ein Gitterwerk in den Zwischenräumen regelmässig geordneter Kerne entwickelt und entweder zum Parallelismus der Fasern oder zur Netzform tendirt, je nachdem die Kerne sich entweder verschmälern und schwinden oder sich ausdehnen und vermehren. Das Gerüst der Follikel ist nun solches einfaches Bindegewebe, welches durch Einlagerung von Kern- und Zellenmassen ausgespannt erhalten wird. Manche Follikel sind sehr gleichmässig vom Netze durchzogen, andere entbehren in einem grössern oder kleinern Theile des Centrums jeder bindegewebigen Grundlage und bestehen hier nur aus Körperchen und sparsamen Blutgefässen. Den Follikel umgibt in der Regel ein Rayon von entschieden faserigen, im ungezerrten Zustande geschwungenen, netzförmigen Bälkchen, welche sich nach aussen an compacte Bindegewebszüge anlehnen und nach innen allmälig verfeinern. Doch kommen noch manche Verschiedenheiten vor: das peripherische Netz ist nach der einen oder andern Seite unvollkommen, so dass die Follikel zusammenfliessen oder gegen die Oberfläche bis ans Epithelium oder in die Tiefe bis zur sogenannten Nervea reichen. Einmal sah *H.* an einer Trachomdrüse das peripherische Netz durch eine Schichte heller Drüsensubstanz in zwei concentrische Schichten getheilt. Die Stärke des peripherischen Netzes steht in keinem bestimmten Verhältnisse zum Durchmesser des Follikels; es sind nicht immer die grössten Follikel, deren Centrum vom Bindegewebe frei ist. Die Art aber, wie die Bindegewebsbalken sich gegen das Centrum verdünnen und schliesslich verlieren, während in derselben Richtung die Maschen sich vergrössern und endlich zusammenfliessen, macht es wahrscheinlich, dass die Balken durch Füllung der Maschen gedehnt und durch äusserste Dehnung atrophisch werden. Indem nun *H.* den Follikeln einen Balg abspricht, betont er ferner den Mangel einer zweiten Bedingung zu dem Begriffe „Follikel“, nemlich ihre constante, kugelige, sackförmige Begrenzung; denn letztere ist eine reine Zufälligkeit, durch besondere Structurverhältnisse des infiltrirten Gewebes veranlasst, dabei nicht so allgemein vorkommend und nicht einmal so häufig, als es den Anschein hat. Die Abthei-

lung in Kugeln ist oft nur auf die Oberfläche beschränkt, während in der Tiefe die Follikel zusammenfliessen und sich ganz unregelmässig gegen die Umgebung absetzen. Die Follikel der *Peyer*'schen Drüsen verlieren sich an ihrer untern, der Nervea zugekehrten Fläche undeutlich begrenzt in das Bindegewebe, wie schon *Ernst* und *Bruecke* nachgewiesen haben und auch *Kölliker* dasselbe von den Lymphdrüsen behauptet. Das Gleiche gilt von den Follikeln der Tonsillen und den Zungenbalgdrüsen, über deren Vorkommen sich *H.* mit *Kölliker* und *Huxley* vereinigt; dieselben sind gleichförmig in das Bindegewebe in und unter der Schleimhaut infiltrirt und hier und da entsteht durch Verflüssigung einzelner Gruppen das Bild kegelförmiger Follikel, allein abgeschlossene, abgegrenzte Bälge im Sinne *Kölliker*'s sind nicht vorhanden. Beim *Hunde* besitzt die Tonsille auf der hintern Seite conglobirte, auf der vordern acinöse Drüsensubstanz. *H.* sieht sich somit aus obigen Gründen veranlasst, den Namen „Follikel“ aufzugeben; letzterer ist ihm ein morphologischer Begriff; das aber, was die unter diesem Namen zusammengestellten Organe auszeichnet und verbindet, ist ihr histologischer Charakter, ihre Substanz, an welcher die Follikelform etwas Zufälliges, verschiedenartig Bedingtes, ja nicht selten Täuschendes ist. Um die Substanz unabhängig von der Form zu bezeichnen, wählte *Henle* den Namen *„conglobirte Drüsensubstanz.“*

Schliesslich entscheidet sich *H.*, der Zusammenstellung der Lymphdrüsen mit diesen conglobirten Drüsen das Wort zu reden, da kein Grund vorliege, den letztern minder innige Beziehungen zu den Lymphgefässen zuzuschreiben als den Acinis der Lymphdrüsen. Zum Charakter dieser eigenthümlichen Art von Drüsenparenchym gehört ein infiltrirbares Bindegewebe und eine infiltrirende Substanz. Ob die Infiltrirbarkeit des Bindegewebs auf besondern Structurverhältnissen beruhe, bleibt zweifelhaft; keineswegs scheint das atmosphärische Bindegewebe der Lymphdrüsen darin von anderm Bindegewebe unterschieden zu sein. Ein gewisser Grad der Prädisposition liegt ohne Zweifel in der grössern oder geringern Lockerheit des Gewebes: das festeste, das Gewebe der Bänder, der fibrösen Häute und selbst der Cutis scheint die Entwicklung der conglobirten Drüsensubstanz auszuschliessen; doch reichen die conglobirten Drüsen der Schleimhäute sowohl hinauf ins straffere Gewebe der eigentlichen Schleimhaut, als auch hinab in die festern Strata der Nervea. Was die infiltrirte Substanz betrifft, so ist die Aehnlichkeit ihrer Körperchen und des vorhandenen Plasma's mit den Körperchen und dem Plasma der Lymphe allgemein anerkannt. Um diese Aehnlichkeit zu erklären, liegt nichts näher als die Annahme einer freien Communication der Bindegewebsräume, in welchen die Körperchen eingeschlossen sind, mit dem Lumen der Lymphgefässe, wobei es unentschieden bleiben mag, ob die Körperchen mittelst des Lymphstromes in die Bindegewebsräume geschwemmt, oder in den letztern erzeugt sind und von dem Lymphstrome fortgerissen werden. Eine Structur, welche diese Communication gestattete, könnte den peripherischen Lymphgefässen ebensowohl eigen sein, wie denen, welche sich in Lymphdrüsen verbreiten. *Donders* beobachtete allerdings bei den Lymphdrüsen des Hundes zahlreiche Oeffnungen von 0,0016—0,012 Mm. in einem dünnen Häutchen, welches die Lymphgefässe daselbst begrenzte, aber sie sind optische Täuschungen, denn *H.* überzeugte sich durch Veränderung des Focus, dass die scheinbaren Löcher die Ränder von senkrecht gegen das Auge des Beobachters aufsteigenden oder in entgegengesetzter Richtung absteigenden Seitenzweigen waren. Neben der Frage nach der Art der Communication drängen sich aber noch andere Fragen auf. Wenn die Lymphe frei aus den Gefässen ins Bindegewebe fliesst, warum bleiben die Acini der Lymph- und *Peyer*'schen Drüsen immer leer von Chylusmolecülen? Wenn man den Lymphgefässen der conglobirten Drüsen Organisation zutrauen darf, wodurch den Körperchen der Ein- und Austritt gestattet wird, wie stellt man sich dann die Einrichtung der Saugadern in denjenigen Schleimhäuten vor, auf welchen nur hier und da zeitweise conglobirte Drüsen entstehen, wie es bei den solitären Drüsen des Magens und Darmes, sowie bei den Trachomdrüsen der Fall ist? Möglicherweise sind auch noch andere Schleimhäute zur gelegentlichen Bildung solcher conglobirten Drüsen disponirt, wie ja *Hoyer* solche auf der Nasenschleimhaut des Frosches, *Krause* auf der Vaginalschleimhaut des Schweines aufgefunden hat; vielleicht gehören manche solcher Bildungen ins Gebiet der pathologischen Anatomie, wozu ihre vollkommene Aehnlichkeit mit den typhösen und tuberkulösen Ablagerungen der Darmschleimhaut eine volle Berechtigung gibt.

In dem *Sachs-Gauster*'schen Streite über die Anatomie der *Balgdrüsen* an der Zungenwurzel (s. d. Jahresber. von 1859. S. 169) tritt *Boettcher* vermittelnd auf. Er sucht in der betreffenden Literatur vergebens nach der Frage, ob sich die Balgdrüsen bei verschiedenen Individuen nicht verschieden verhalten. Jeder Forscher bestrebte sich bisher, die an bestimmten Zungen gewonnenen Erfahrungen als allgemein giltige hinzustellen: da aber genannte Organe sowohl nach Zahl und Anordnung wie nach Grösse und Weite ihres Ausführungsganges sehr bedeutende Abweichungen darbieten, so liegt schon hierin der Grund der verschiedenen Dif-

ferenzen. Pathologisch-anatomische Untersuchungen am Sectionstische veranlassen *B.* zu dem Ausspruche, dass es Zungen gibt, die keine einzige Balgdrüse besitzen, dass ferner das Auftreten exquisiter Bälge immer mit nachweisbarer Erkrankung der Schleimhaut zusammenfällt und dass zwischen beiden Extremen Mittelstufen vorhanden sind, welche den Entscheid schwer machen, ob man eine hügelige Erhebung der Zungenschleimhaut mit einem Drüsenkanale in der Mitte für eine Balgdrüse zu halten habe oder nicht. Also in der Verschiedenheit des jeweiligen Fundes liegt die Uneinigkeit der betreffenden Forscher. Jene Zunge, bei welcher *B.* *keine* Balgdrüsen auffinden konnte, war von den Papillis vallatis an fast ganz eben, nur unbedeutende, hügelige Erhebungen mit glatter Oberfläche konnten bemerkt werden; in einzelnen solcher Hügel, besonders in der Nähe der Epiglottis, fand sich eine kleine punktförmige Oeffnung, während die übrigen Ausführungsgänge der Schleimdrüsen kaum sichtbar waren; unter dem Mikroskope erschienen die Gänge der letztern cylindrisch, mit gleichbleibendem Durchmesser von der Mündung in gerader Richtung bis in die tiefern Schichten, ihr Ende liegt in feinfaserigem, mit Gefässen durchzogenem Bindegewebe, welches sich allmälig seit- und abwärts zwischen den Läppchen der Schleimdrüsen verliert und nirgends einen Follikel aufweist. Andere Drüsengänge zeigten eine trichterförmige Oeffnung, deren Schleimhaut erhaben war und einen ringförmigen Wulst um das Löchelchen bildete; endlich in jenen, schon mit blossem Auge erkennbaren Hügeln, welche einen Drüsengang im Centrum umschlossen, war die Trichtergestalt noch deutlicher, die Schleimhaut gewölbt und das tiefer liegende, feinfaserige Bindegewebe, welches den Gang umgab, mit zahlreichen Zellen und Kernen durchsetzt, welche den Lymphelementen ähnlich, haufenweise zusammenliegend, unbestimmt begrenzte Nester bildeten. Die Papillen der Umgebung waren länger und breiter, ihr Epithellager dicker geworden. Die Zellenherde waren immer um den Rand des Drüsenkanales angehäuft, nämlich da, wo die Schleimhaut sich erhoben hat, ferner hüllenlos und ohne alle Aehnlichkeit mit einem Follikel; der Drüsengang bot keine andere Abweichung dar, als eben eine trichterförmige Erweiterung. — Eine zweite Zunge, welche *B.* zu genanntem Zwecke durchsuchte, unterschied sich von der ersten sowohl durch die bedeutendere Zahl, als durch die Grösse der Hügel auf ihrer Oberfläche. Es war eine continuirliche Reihe derselben vorhanden, von solchen, die einen kaum wahrnehmbaren Wulst und den Drüsengang bildeten, bis zu solchen, die eine deutlich prominirende Anschwellung um die im Centrum liegende Oeffnung darboten. An letztern Stellen sah man auf dem Durchschnitte linsenförmige oder kugelige Körper, die den Drüsengang einschlossen. Sie hatten keine deutliche Faserhülle, sondern stiessen direct an das umliegende Bindegewebe, das sich concentrisch um sie lagerte. Sie bestanden aus zusammengedrängten Kernen und Zellen mit wenig dazwischen liegenden faserigem Gewebe; mitten in ihnen waren noch kleinere Herde von denselben Elementen, welche nur eine noch weichere Consistenz hatten, sich leicht herausschälten und rundliche Lücken hinterliessen. Diese Herde waren die gesuchten Follikel, welche sich von dem interfolliculären Gewebe nur durch eine geringere Cohäsion in Folge ihres Mangels an faseriger Masse unterschieden. Der ganze Balg war von Gefässen durchschnitten, seine Höhle unten sackartig erweitert, der Hals sehr eng, bisweilen geschlossen. Mit der Grössenabnahme der übrigen Balgdrüsen in dieser Zunge trat aber auch die Grenze, welche von dem umliegenden submucösen Bindegewebe die Kernmassen schied, immer weniger hervor und die eingelagerten Follikel wurden bis zum Verschwinden klein. Dabei verlor sich mehr und mehr die kugelige Form der Bälge, das Bindegewebe der Umgebung ging allmälig in dieselben über, die faserige Grundlage wurde in ihnen stets deutlicher, während die eingelagerten zelligen Theile immer weniger gedrängt erschienen. So kam man zu einfachen, nicht begrenzten Gruppen von Lymphelementen in der Umgebung der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen unterhalb einer leichten ringförmigen Erhebung um die Mündung derselben. Die Balghöhle näherte sich wieder dem einfachen Ausführungsgange und auch seine trichterförmige Oeffnung verringerte sich mit der Abnahme der Schwellung der Schleimhaut. An der dritten und vierten Zunge, welche *B.* der mikroskopischen Untersuchung unterwarf, änderte sich das Bild noch im gesteigerten Grade. Die kugelige Anhäufung von Kernen und Zellen in der Umgebung der Schleimdrüsenkanäle hat sich in grosse, wirkliche Bälge verwandelt, die von einer Faserhülle umschlossen werden und sehr entwickelte Follikel enthalten. Die Zahl der lymphatischen Elemente hat sowohl in diesen als zwischen ihnen bedeutend zugenommen: kurz es fand sich der Typus der Balgdrüsen mit allen, ihnen zugeschriebenen Eigenschaften. Die Ausführungsgänge der Bälge waren alle erweitert: auf den einfachen Hügeln erschien die Oeffnung kreisförmig und für die Spitze einer Injectionsspritze weit, auf den wallartigen Erhebungen war sie spaltförmig, 1''' lang, bisweilen dreieckig; auf dem Durchschnitte besassen die Bälge bis 2''' im Durchmesser. Es waren jedoch an diesen Zungen auch kleinere, unausgebildete Formen; es zeigten sich um andere Drüsenkanälchen alle Uebergangsformen von den

weiten Bälgen bis zu den kleinern, kernreichern Nestern, so dass an einzelnen Exemplaren die ganze Entwicklungsreihe sich verfolgen liess. Diese Thatsachen führen *B.*, wie schon erwähnt, zu der Ueberzeugung, dass den an der Zungenwurzel häufig vorkommenden pathologischen Neubildungen die sogenannten Folliculardrüsen ihre Entstehung verdanken, und schildert er uns folgenden Gang der Erkrankung. Zuerst tritt ringförmig um die Mündung der feinen, mit ihrem Ende meist senkrecht gegen die Oberfläche verlaufenden, cylindrischen Ausführungsgänge der Schleimdrüsen eine Neubildung auf, durch welche den Lymphkörperchen ähnliche Zellen und Kerne producirt werden. Diese erheben über sich die Schleimhaut zu einem wulstigen Limbus, welcher die Oeffnung des Drüsenganges umgibt und sie trichterförmig macht. Auf dem Durchschnitte findet man dann die kernreichen Herde (*Gauster*'s Cytoblastemnester). Diese nehmen an Ausdehnung immer mehr zu, grenzen sich schärfer ab und bilden dann kugelige Massen in der Nähe der Drüsengänge. Wegen ihrer lockern Lage im Bindegewebe lassen sie sich leicht herausschälen und, indem sie nach allen Richtungen, besonders gegen die Oberfläche der Zunge hin wachsen, wird der einfach wulstige Ring um die Mündung zur hügeligen Erhebung, in deren Centrum die Oeffnung des Schleimdrüsenkanales sich befindet. Die Mündung des letztern nimmt mit fortgehender Schwellung der Umgebung eine immer mehr trichterförmige Form an; mit wachsender Wucherung im Innern verdickt sich der Schleimhautrand, so dass die weite Trichteröffnung verengt und der übrige Raum in der Tiefe abgeschlossen wird. Gewöhnlich bleibt eine Verbindung mit der Oberfläche übrig, so dass über der ursprünglichen Mündung des Schleimdrüsenausführungsganges eine sackförmige Höhle mit einem mehr weniger engen Halse, eine *Balgdrüse* entsteht; diese liegt also immer *über* dem Ausführungsgange einer Schleimdrüse, weil dieser seine Lage beim ganzen Vorgange nicht ändert. Was die *äussere Faserhülle* der Balgdrüsen anlangt, so ist sie oft vorhanden, oft nicht, zugegen an grossen, fehlend an kleinen Bälgen; je mehr diese wachsen, desto mehr lagert sich das umliegende Bindegewebe concentrisch um sie, wird immer weiter aus einander gedrängt, wobei die Fasern einen der Oberfläche der sich vergrössernden Kugel parallelen Verlauf nehmen, und es so zur Bildung einer wirklichen Kapsel kommt. Die *Follikel* liegen anfangs in einem Gewebe von faserigen Elementen, welches von jungen Zellen und Kernen durchsetzt ist; je mehr diese Nester wachsen, um so mehr tritt die faserige Substanz zurück, um so grösser wird die Zahl der Zellen und Kerne, wodurch die Grenze gegen das benachbarte Bindegewebe um so stärker hervortritt. Die Follikel selbst erscheinen in kleinen Bälgen klein, in grossen gross, meist ohne Umhüllung; ihre Bestandtheile weichen von denen des interfolliculären Gewebes nicht ab, dieselben entwickeln sich in ihnen nur rascher, weil sie wenig Fasermasse enthalten. Wenn nun die bisher beschriebene Form der Balgdrüsen für eine pathologische zu halten ist, so ergibt sich die Frage, ob die Follikel aus präexistirenden entstanden seien, von selbst. Die Möglichkeit ihres physiologischen Vorhandenseins, wenn auch in sehr reducirtem Masse, zugegeben, so ist sie doch keineswegs eine erforderliche Bedingung für die Entstehung der pathologischen Follikel, als welche sie *B.* anspricht, um so mehr als sie nicht blos in den Balgdrüsen, sondern auch an andern Stellen der Schleimhaut vorkommen, und als ihre Zahl mit dem Grade der Schleimhaut-Erkrankung zunimmt. *B.* dünken somit alle an der Zungenoberfläche vorkommenden follikelartigen Bildungen als herdenweise Wucherungen von Neubildungen, in welchen das Wachsthum rascher vor sich geht, als in der Nachbarschaft; er unterscheidet demnach *Billroth*'s Ausspruch (Beitr. z. path. Hist. S. 128), dass das faserige Bindegewebe durch Einlagerung junger, Lymphkörperchen ähnlicher Zellen überall annähernd die Structur von Lymphdrüsen gewinnen könne. Endlich bedingen die Veränderungen, welche die Balgdrüsen erleiden, noch weitere pathologische Erscheinungen, welche zum Zwiespalt zwischen den Forschern in dieser Angelegenheit mit beigetragen haben. Die schwellenden Follikel nämlich brechen sowohl gegen die Rachenhöhle durch, als sie auch nach anderer Richtung hin sich ausbreiten, dabei ihre kugelige Form verlieren, und ihr Inhalt mit den Elementen des interfolliculären Gewebes confluirt; nicht minder kann auch das letztere bis zur Zerstörung der auskleidenden Schleimhaut fortwuchern, wo dann die Neubildungen an der Wand des „Alveus communis" zu Tage treten. Solches Verhalten brachte namentlich im ersten Falle *Sachs* zur Annahme, dass die Follikel nur acinöse Ausbuchtungen der Balghöhle seien. Die noch weiter fortschreitenden Veränderungen, wie der durch den Zerfall der Follikel bedingte Schwund der Balgdrüse und seine nothwendige Folge, die Verschwärung, wird Niemand mehr ins Gebiet der descriptiven Anatomie hineinziehen. Mit dieser Anschauung *Boettcher*'s stellt sich *Krause*, welcher nach Untersuchungen der Zungenbalgdrüsen beim Menschen und Rinde mit den Resultaten *Kölliker*'s, *Gauster*'s und *Eckard*'s übereinstimmt, nicht zufrieden. Hätte *Böttcher*, statt einige, sehr dankenswerthe Beiträge zur pathologischen Anatomie dieser Drüsen beim Menschen in verschiedenen Krankheiten zu liefern, seine Untersuchungen beim Rinde begonnen, so würde er beim letztern die Balgdrüsen nicht

gleichfalls für pathologisch gehalten haben, da dieselben, wie sie *Kölliker* beschreibt, bei jedem Kalbe als normale Bildungen und zwar bei übrigens gesunden andern Schleimhautpartien vorhanden sind. Dieselben Zungenbalgdrüsen finden sich auch beim Menschen und Rinde, sobald man überall gesunde Schleimhäute zur Verfügung hat; auch beim Menschen kommen in der Wand der Zungenbalgdrüsen Lymphfollikel vor, die in ihrer Structur mit den übrigen Lymphfollikeln vollständig übereinstimmen.

In ganz detaillirter Weise geht *Hiss* auf den schon oft untersuchten Bau der *Thymusdrüse* bei jungen Kälbern, Hunden und Katzen ein. Bekanntlich besitzt die Thymus zwei grössere Lappen, von welchen jeder in eine grosse Anzahl von Läppchen zerfällt, welche durch ein lockeres, sehr gefäss- und saftreiches Bindegewebe zusammengehalten werden; jedes Läppchen entspricht einem grössern oder kleinern Gefässbezirke, alle hängen theils mittel- theils unmittelbar mit einem centralen, regelmässig spiralig verlaufenden Strange zusammen. Aus denselben Bestandtheilen sind auch die kleinern, seitlich sich abzweigenden Stränge zusammengesetzt, durch welche die Verbindung des Centralstranges mit den ihm nicht unmittelbar aufsitzenden Läppchen bewerkstelligt wird. Die kleinsten Läppchen sind bei der Kalbsthymus etwas abgeflacht, länglich oval, häufig polyedrisch, im Mittel 7—8''' lang, 4—5''' breit und 1,5—2''' dick; sie überlagern sich dachziegelartig, wölben sich nach dem Centralstrange zu bauchig vor und haben einen Hilus, an dem die Gefässe nebst dem Centralstrange hintreten. Jedes von ihnen besteht ferner aus einer verschiedenen Anzahl (50) von Körnern (acini), welche sich zwar von einander trennen, aber nie vollständig frei präpariren lassen, indem sie unter einander verwachsen sind. Diese Acini sind polyedrisch begrenzt, haben einen Durchmesser von $^2/_3$—1''', eine leichte Wölbung und verschieden tiefe Acini an ihrer Oberfläche. Führt man in einer erhärteten Thymus einen der Oberfläche parallelen Schnitt, so sieht man die von ziemlich geradlinigen Wandungen begrenzten Acini durch dünne Bindegewebssepta von einander getrennt und in ihrem Mittelpunkte einen dunklern, runden oder ovalen Fleck, $^1/_4$—$^1/_3$ des Gesammtdurchmessers des Acinus betragend, an dessen Stelle sich bei weniger erhärteten Drüsen eine mit trüber Flüssigkeit gefüllte Höhle befindet. Trägt man an dieser Stelle abermals ein nicht zu dickes Segment ab, so findet man statt der isolirten theilweise zu zweien, dreien und mehrern verschmolzene Acini und es zeigt eine auf kurze Strecke ins Innere der confluirenden Körner sich einschiebende Scheidewand die Grenze ihrer nach aussen erfolgenden Trennung. Ihre centralen Flecke sind, je nachdem der Schnitt mehr oder weniger tief geführt war, bald von einander getrennt, bald zu zwei oder drei in Kleeblattform confluirt. Macht man nun noch einen tiefer gehenden Schnitt, so findet man keineswegs eine noch weiter schreitende Confluenz der Acini, sondern nur eine Wiederholung dessen, was schon auf dem höhern Schnitte zu sehen war, oder die einzelnen Acini erscheinen bald durchschnitten, bald gestreift. Die Acini sind also wohl keine mit Flüssigkeit gefüllte Blasen, aber auch keine durchweg soliden Körper, welche an die innere Läppchenseite einfach anstossen, sondern sie bestehen aus einer dicken Kapsel, welche nach innen eine kleine Höhlung umschliesst, und letztere communicirt mit den Höhlungen der andern Acini. Alle Höhlungen der Acini stehen ferner in einer offenen Verbindung mit dem Centralkanale. Dieses eigenthümliche Gebilde ist oft geläugnet worden; wenn man aber mit Sorgfalt eine Reihe von Läppchen lospräparirt, so wird man beobachten, dass nach entferntem Zellgewebe die benachbarten Läppchen nicht blos durch Blutgefässe, sondern auch durch ein feines, mit einem Lymphgefässe zu vergleichendes, röhriges Gebilde zusammenhängen, welches mit opalisirendem Inhalte gefüllt und stellenweise mit kleinen Acinis besetzt ist. Dieser oft discutirte Centralkanal hat einen Durchmesser von nur $^1/_3$''', seine Wand besteht aus zartem Bindegewebe, sein Inhalt aus Lymphkörperchen; streckenweise ist er frei von Acinis oder unvollständigen acinösen Ausbuchtungen, feinere Blutgefässe treten in letztere ein und das Verhältniss der Acinushöhlen zu ihm ist entweder ein directes oder ein durch einen Zwischengang vermitteltes. Was den *feinern Bau* dieser Acini betrifft, so besteht ihre Kapsel aus einem Gerüste von feinen Blutgefässen, welchem sich ein sehr dichtes Maschenwerk verzweigter Zellen anschliesst, während seine Zwischenräume von den in einer albuminösen Flüssigkeit suspendirten Lymphkörperchen ausgefüllt wird. Letztere befinden sich auch in dem mittlern Hohlraume, dem jedoch die Gefässe und die sie verbindenden Zellen abgehen. Nach Aussen grenzt sich die Kapsel durch zartes Bindegewebe ab. Die einzelnen Thymusläppchen erhalten von den im Centralstrange verlaufenden zwei *Hauptgefässen* ihre arteriellen und venösen Zweige. Diese zerfallen am Hilus der Läppchen in mehrere Aestchen, die in ihr Inneres eindringen und die Acini allseitig umspinnen. Die Arterien senden von den Scheidewänden aus Capillaren durch die Wandung der Acini, welche, mit vielen Queranastomosen sich verbindend, nach radialem Verlaufe in Ringsgefässe auslaufen; letztere umgeben die Acinushöhlen und von ihnen entwickeln sich die feinen Venenwurzeln. Ihr Durchmesser beträgt 0,0025—0,003''', selbst bis zu 0,008'''. Das zwischen den Gefässen ausgespannte *Zellennetz*

verhält sich wie das in den Lymphdrüsen und verwandten Organen; ihre rundlich ovalen Kerne sind 0,0025—0,004‴ breit, 0,0045—0,005‴ lang, ihre Ausläufer äusserst zart, ihr Maschenwerk ist äusserst dicht, so dass kaum Lymphkörperchen in dessen Zwischenräumen Platz haben. Der Inhalt der Acini besteht aus freien Kernen, Zellen und den bekannten concentrischen Körpern. Das Vorkommen der erstern ist problematisch, theils sind sie kleine Zellen mit enge dem Kerne anliegender Zellenwand, oder sie sind verstümmelte, sternförmige Zellen. Die spärlichen grössern Zellen messen 0,004 — 0,01‴, sind ein-, häufig zwei bis sechs- und achtkernig, sowie pigmenthaltig. Die concentrischen Körper lassen sich durch Ammoniak in Zellen auflösen, welche platt, theils kernhaltig, theils kernlos und gefaltet sind; sie stehen den concentrischen Körpern der Cancroidgeschwülste am nächsten und sind durch eine besondere Metamorphose von Drüsenzellen, die nicht ausgeführt wurden, sondern in den einzelnen Theilen des Maschengewebes angehäuft zurückgeblieben sind; sie umgeben in der Regel die kleinen Gefässe vollständig, sitzen meist in ihren Theilungswinkeln. Endlich die physiologische Form der *Involution* der Thymus besteht in einer allmäligen Verödung oder Verdrängung des Drüsengewebes durch eine auf der Oberfläche der Acini und in den Scheidewänden zwischen ihnen auftretende Fettablagerung. Die zunächst liegende Frage nach der physiologischen Deutung der Thymusdrüse führte *H.* zu genauern Untersuchungen über das Verhalten der Lymphgefässe in ihr. Wenn man die einzelnen Thymusvenen gleich bei ihrem Austritte mit dem umgebenen Bindegewebe unterbindet, so füllen sich bei jeder Vene ein bis zwei, mit blossem Auge sichtbare Lymphstämmchen. Untersucht man alsdann ein solches, noch durch keine Lymphdrüse durchgegangenes Gefäss, so erkennt man es als reichlich mit Zellen gefüllt; diese sind 0,003—0,004‴ gross, haben einen granulirten Kern von 0,0025‴ und eine leicht zerstörbare Membran, kurz sie sind gleich den einkernigen Zellen der Thymus. Diese Thatsache lässt keine andere Möglichkeit zu, als dass die Lymphgefässe aus den Acinis entspringen. Den Beweis dafür liefern Injectionen. Spritzt man eine mit chromsaurem Blei versetzte Leimmasse stark in die Arterien ein, so füllt sich das Centralcavum der Acini durch den Riss der Gefässe mit der Masse und werden dadurch die innern Lymphgefässe gut gefüllt in der Art, dass im Centralstrange die Blutgefässe von zwei oder mehr klappenreichen Lymphgefässstämmchen begleitet sind. Innerhalb der Läppchen sieht man, wie sich letztere aus einer Anzahl von Wurzeln bilden, die aus den grössern interacinösen Bindegewebsräumen herkommen, in diesen behalten sie noch ihre Klappen, welche sie wie auch ihre Muskeln und überhaupt ihre Structur bei weiterer Vertheilung verlieren. Sie stellen nur mehr einen durch seinen charakteristischen Inhalt erkennbaren Schlauch dar, sind wenigstens noch einmal so weit als die entsprechenden Venenstämme und nehmen fast den ganzen Zwischenraum zwischen je zwei Acinis ein oder schmiegen sich innig an die äussere Wand des einen Acinus an. In diesen Lymphraume münden ziemlich weite ($^1/_{100}$‴) Röhren ein, welche vom Centrum der Acini herkommen und gleichfalls mit Lymphkörperchen gefüllt sind. Diese Röhren vermitteln also die Verbindung zwischen dem Centralraume der Acini und den Lymphgefässen. *H.* stellt sich demnach die Function der Thymus also vor: Durch fortgesetzte Theilung der vorhandenen Zellenformen entstehen in den Kapseln der Acini fortwährend Lymphkörperchen, welche von hier nach dem Centralcavum hingedrängt, hier nebst der umspülenden Flüssigkeit von Kanälen aufgenommen und in die Lymphgefässe geleitet werden, um zuletzt ins Blut zu gelangen und in Blutkörperchen umgewandelt zu werden.

Luschka gibt in seiner oben angeführten vortrefflichen Monographie, welcher wir wegen des uns hier gesteckten Raumes leider nur bezüglich der mikroskopischen Verhältnisse gedenken können, als Einleitung eine lichtvolle Darstellung der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über die *Blutgefässdrüsen;* nachdem er mit kritischer Sicht die Milz, Thymus, die solitären und Peyer'schen Drüsen des Darmes, die Tonsillen und Zungenbalgdrüsen nach *Henle's* Vorgange als „lymphoide Apparate" bezeichnet, nachdem er der nun isolirt dastehenden Schilddrüse die rein mechanische Bedeutung eines elastischen Polsters für die betreffenden Halstheile zugetheilt, weist er wie die Nebennieren den *Hirnanhang,* als über dem Keilbeinkörper, dem obersten Wirbel, gelegen, und die *Steissdrüse,* als unmittelbar vor dem untersten Wirbel an der Steissbeinspitze befindlich, in das Gebiet der sympathischen Nerven, mit der Deutung wirklicher *Nervendrüsen.*

I. Vom *Gehirnanhange* schildert *L.* zuerst den hintern Lappen in seiner Verbindung mit dem Trichter; derselbe erweist sich als das zu einem Knoten angeschwollene Ende von letzterem. Der Trichter ist zusammengesetzt aus einer membranösen Hülle und einer von ihr eingeschlossenen, weissgrauen oder gelblich röthlichen Substanz. Die erstere ist der Hauptsache nach eine Fortsetzung der *Pia mater,* in welcher gröbere, eben noch sichtbare Gefässchen longitudinal verlaufen; nach aussen von ihr schliessen sich Bestandtheile der Arachnoidea mit zottenartigen Auswüchsen an. Diese Hülle ist im Anfange des Trichters sehr dünn und

zerreisslich, nach abwärts dicker, fester und an der eigentlichen Substanz des Trichters innig haftend; an ihrer innern Seite treten mancherlei Unebenheiten auf, welche von schlingenförmigen, in das Innere des Trichters hineinwuchernden Gefässen herrühren. Ausserdem enthält das Gewebe der Gefässhaut der untern Region des Trichters Drüsenblasen und Drüsenschläuche, welche von jenen des vordern Lappens der Hypophyse herrühren, und die grössere Dicke wie Derbheit des untern Endes der Pia mater verursachen. Die eigentliche Grundlage des Trichters ist eine weiche, grauröthliche Masse, welche einerseits mit jener des Tuber cinereum, anderseits mit der des hintern Lappens der Hypophyse zusammenhängt; sie enthält weniger eigentliche Nervensubstanz, als vielmehr eine Wucherung bindegewebiger und epithelialer Bestandtheile und zwar letztere um so mehr, je mehr der Trichter sich dem Hirnanhange nähert. Bei dem Uebergange jenes in den letztern bemerkt man nur äusserst wenige feine Nervenröhrchen, mit bipolaren, meist entarteten Ganglienzellen, hauptsächlich aber eine moleculäre Substanz, in welcher spindelförmige, kolbige oder verästelte Zellen mit Kernen, sowie cilienlose, langgestielte Epithelialzellen eingelagert sind. Die dunkelcontourirten Stielchen derselben stehen zuweilen mit den Ausläufern dieser verästelten Zellen in unmittelbarem Zusammenhange.

1. Das kolbige Ende der innern Masse des Trichters, d. i. *der hintere Lappen* der Hypophyse zeigt denselben Bau wie dieser selbst. Die aller membranösen Umhüllung entkleidete Oberfläche des bald mehr kugeligen, bald mehr keulenähnlichen Lappens zeigt einzelne ordnungslos vertheilte seichte Furchen, mit verschieden grossen vereinzelten Höckerchen. Als sein fundamentaler Bestandtheil erweist sich eine moleculäre Masse, welche aus äusserst feinen, wie gröbern Elementen zusammengesetzt ist. Sie erscheint als der Kitt für mancherlei andere Gebilde, unter welchen die nervösen Elemente in kleinster Anzahl vertreten sind; letztere bestehen aus feinen, den cerebralen Fasern sehr ähnlichen Nervenröhren, welche nur vereinzelt an der Peripherie des Lappens vorkommen und ihm durch den Trichter zugeführt werden. Fernere Bestandtheile, welche unzweifelhaft als Ganglienzellen gedeutet werden könnten, sind schwerlich vorhanden, wohl aber Körperchen, welche ihnen, besonders den bipolaren, gleichen, nämlich länglich runde, blassbräunlich gefärbte und grob granulirte, kernhaltige Gebilde, welche an ihren Polen in zart contourirte, blasse Fäden auslaufen, ohne jedoch mit den dunkel-contourirten Nervenröhrchen in Verbindung zu stehen. Ausserdem trifft man noch mehr verästelte, schlauchartig in die Länge gezogene Körper von gleicher Zusammensetzung mit mehreren Kernen, welche sämmtliche Gebilde wohl als in fett- und pigmentartige Molecüle zerfallene Ganglienzellen zu deuten sind. Die bei weitem überwiegende Mehrzahl der in der Substanz des hintern Lappens der Hypophyse befindlichen Elemente sind Bindegewebszellen von verschiedener Form und Grösse; die häufigsten sind spindelförmige, in die Länge gezogene mit theils deutlich contourirten, theils schwach angedeuteten Kernen oder statt deren mit fettartigen Molecülen; ausserdem trifft man auf lange, schmale, scharfgezeichnete Fasern von gestrecktem Verlaufe und mit keulenähnlicher Auftreibung, in welcher ein bis zwei Kernkörperchen sichtbar sind, sowie, wenn auch seltner, auf kernhaltige verästelte Zellen, deren Ausläufer theils unter sich communiciren, theils mit den fadigen Verlängerungen anderweitiger Bindegewebszellen ein das ganze Parenchym durchsetzendes Fasergerüst bilden. Letztere Fasern unterscheiden sich von den gewöhnlichen, aus dem Zerfalle einer Intercellularsubstanz hervorgegangenen Bindegewebsfibrillen durch ihre eigenthümliche Rigidität, den gestreckten, vielfach durchkreuzten Verlauf und durch die dunkleren, eine mittlere Helle begrenzenden, scharfen Contouren. Ausserdem kommen noch in der Substanz des hintern Hypophyselappens Formen vor, welche für degenerirte Flimmerepithelialzellen zu halten sind. Während diese beim Fötus und selbst einige Zeit nach der Geburt noch alle Eigenschaften von Flimmerzellen an sich tragen, verändern sie sich beim Erwachsenen der Art, dass sie sich über ihren Kern hinaus bandartig verlängern und bald wie quer abgestutzt, bald zugespitzt endigen. Ihr spitziges Ende erfährt eine mehrfache Theilung, ja selbst eine reichliche Verästelung und ihre daraus hervorgegangenen Fädchen verlieren sich entweder ganz in der moleculären Grundsubstanz oder die fadenartigen Verlängerungen dieser Epithelialzellen gehen in die Ausläufer der verästelten Bindegewebskörperchen über. Die Gegenwart aller dieser angeführten Gewebselemente bestimmt *L.*, den hintern Lappen der Hypophyse nicht für einen Hirntheil von irgend nennenswerther functioneller Bedeutung zu nehmen, sondern ihn vielmehr als eine in der Verödung und Entartung begriffene Hirnformation dem Filum terminale des Rückenmarkes parallel zu setzen.

2. *Der andere Lappen* des Gehirnanhanges, welcher nur wenigen Thieren und äusserst selten dem Menschen fehlt, erscheint für das blosse Auge gleichartig und zeigt nirgends einen Gegensatz von zweierlei Substanzen; seine Masse ist je nach dem Blutgehalte gleichförmig braunroth oder gelbroth gefärbt und hängt ihr geflecktes Ansehen nur von ungleicher Vertheilung des Blutes ab. Er ist von der Substanz des hintern wie von dem Trichter mehr weni-

ger deutlich geschieden, schliesst sich aber ihm an der Uebergangsstelle des letztern in den hintern Lappen sehr enge an; ja häufig reicht seine Masse in die Gefässhaut des Trichters hinauf, so dass er an der Bildung von dessen Wandung innigen Antheil zu nehmen scheint. Seine histologischen Bestandtheile sind folgende:

a. *Bindegewebsgerüste.* Sein Parenchym wird von einem eigenen, vom Gewebe der Pia mater unabhängigen Häutchen umhüllt. Dieses besteht theils aus ungemein zarten, meist ganz gestreckt verlaufenden, sich vielfach durchkreuzenden Fibrillen, theils aus bandartigen, stellenweise in faserigem Zerfalle begriffenen Streifen. Diese Membran entsendet da und dort Fortsätze in die Tiefe, welche alsbald nach verschiedenen Richtungen hin einen bogigen Verlauf nehmen und sich an der Begrenzung rundlicher Alveolen betheiligen. In die so beschaffene Bindesubstanz, welche mit zunehmendem Lebensalter immer mächtiger und als ein resistentes Balkennetzwerk erscheint, sind da und dort längliche, dunkel contourirte Kerne eingelagert, welche der Essigsäure und der Aetzkalilösung gleich den an vielen Stellen vorkommenden feinen, theils einfachen, theils getheilten elastischen Fasern widerstehen. Letztere betrachtet *L.* gegenüber der gegenwärtigen Anschauung, welche unter elastischer Substanz nur das Ergebniss der Härtung und Verdichtung der Grundsubstanz des Bindegewebes versteht, als aus der Metamorphose jener oblongen Kerne hervorgegangen.

b. *Die Drüsenblasen.* Ihre Grösse schwankt zwischen 0,1 bis 0,06 Mm.; ihre Form ist nicht immer gleich, stellt bisweilen schlauchartig in die Länge gezogene Kapseln vor, wie sie im Hirnanhange der Fische und Reptilien normal sind; ihre Wandung ist im Jugendalter structurlos und zart, leicht aus dem Bindegewebegerüste ausschälbar, im höhern Alter mit diesem verwachsen, bisweilen in concentrischer Streifung verdickt. Ihren Inhalt bilden polygonale oder rundliche, zart granulirte Körper von 0,02 Mm. Breite; sie besitzen einen oder zwei mit Kernkörperchen versehenen Kern, welcher innerhalb dunkel contourirter Molecüle liegt. Eine feinkörnige Substanz hält seine Gebilde, wie auch freie Kerne eingeschlossen und innerhalb dieser Drüsenblasen stösst man auf polygonale, Wimperhaare-tragende Zellen, ohne dass man ein ihre innere Oberfläche überkleidendes Flimmerepithelium beobachten kann. Ausserdem sind zwischen den Drüsenblasen sowohl freie Kerne als vollkommene Zellen abgelagert und wo das Parenchym mit der Aussenseite an seine nächste membranöse Hülle stösst, finden sich grosse polygonale, dem Mundepithelium ähnliche, kernhaltige Plättchen. Der Umstand, dass beim Fötus im vordern Lappen des Hirnanhanges theils nackte Kerne, theils mit einem Kerne versehene Zellen vorkommen, dass ferner in späteren Entwicklungsstufen grössere Zellen mit 6 bis 8, von einer feinkörnigen Substanz umgebenen Kernen auftreten, dass endlich kolossale Mutterzellen d. h. Drüsenblasen mit solchen Körpern gefüllt angetroffen werden — dieser Umstand neigt *L.* zur Annahme, die Wand der Drüsenblasen als eigentliche Zellenmembran zu deuten, obwohl er sich nicht verhehlt, dass sie als ein membranös verdichtetes Ausscheidungsproduct einer vorher frei gewesenen Gruppe von Zellen oder als das Ergebniss einer primär von der Umgebung her geschehenen unmittelbaren Auflagerung gedeutet werden könne.

c. und d. Sein zahlreiches *Blut* erhält der vordere Lappen des Hirnanhangs durch dünne Zweige der Carotis interna, welche sich in seinem Parenchyme in ein capillares, mit grossen polygonalen Zwischenräumen versehenes und vom Bindegewebsgerüste getragenes Maschenwerk auflösen. Seine Nerven stammen aus dem Plexus caroticus, von welchem die äusserst feinen, nur aus wenigen Primitivröhrchen bestehenden Zweige in einzelnen jener fibrösen Balken verlaufen, welche den cavernösen Blutleiter durchziehen. Bei ihrem Uebergange in den vordern Lappen verlieren sich diese fibrösen Scheiden in der aus der Fortsetzung des Endocardium gebildeten Umhüllung des Organs, und die Nervenröhrchen treten in die das Parenchym umschliessende Haut ein, um hier einige, selbst da und dort mit ihrer Theilung verbundene Ramification zu erfahren.

II. Was die dem Gehirnanhange diametral entgegengesetzte *Steissdrüse* anbelangt, so müssen wir ihre, in genannter Abhandlung äusserst genau geschilderte Lage, sowie ihre Form und Grössenverhältnisse der beschreibenden Anatomie zuweisen. Bezüglich ihres feinen Baues, zu dessen Ergründung *L.* sowohl die Anwendung der Essigsäure, als auch der Chromsäure und das Trocknen als Erhärtungsmittel für passende Schnitte empfiehlt, erhalten wir nachstehende Aufzeichnungen:

a. Das *Zellstoffgerüste* stellt in der Steissdrüse des Erwachsenen ein sehr resistentes Stroma dar, welches aus einem theils gestreiften, theils wirklich faserig zerfallenen Bindegewebe mit länglichen, dunkel-contourirten, eingestreuten Kernen besteht. In dasselbe sind mit wechselnder Anzahl und Gruppirung

b. die eigenthümlichen *Hohlgebilde der Steissdrüse,* d. s. theils rundliche, blasenartige, theils längliche, schlauch- oder röhrenähnliche Formen regellos eingelagert. Die *Drüsenblasen* von 0,05 bis 0,012 Mm. Grösse sind meist kugelig oder länglich rund und bald vereinzelt, bald zu mehreren dichter zusammengedrängt: die einen von ihnen zeigen sich völlig frei und

selbstständig, andere haben einen zarten, röhrenförmigen, bald blind geendigten, bald wie abgerissenen Anhang. Gelingt es, ihr massenhaftes dunkles Fasergewebe durch Essigsäure aufzuhellen, dann gewähren Präparate von ihnen den Anblick eines alveolären Typus, etwa wie er bezüglich der Lymphdrüsen bildlich dargestellt wird, indem die äussersten Schichten ihrer faserigen Umhüllung bisweilen ohne bestimmte Grenzen sich in das Bindegewebsgerüste fortsetzen. Allein trotz ihrer Aehnlichkeit mit den lymphoiden Drüsen stimmen sie doch weit mehr mit den Blasen der ächten, s. g. Blutgefässdrüsen durch den Mangel eines Fasergerüstes und der Capillaren in ihrer Höhle überein. Die *schlauch- und röhrenartigen Gebilde* der Steissdrüsen bieten sehr wandelbare Formverhältnisse dar; die wenigsten sind gleichmässig weit, die meisten nach Art aneurysmatisch veränderter kleiner Blutgefässe mannichfach ausgebuchtet, aber auch hin und wieder in kürzeren oder längeren Strecken auf eine sehr enge Canalisation reducirt. Man begegnet einerseits bisquitähnlichen Gestalten und anderseits längern dünnen Röhren, welche an ihren Enden zu grössern Blasen angeschwollen sind; besonders merkwürdig sind dünne, oft in die Länge gezogene Röhren, welche nur an einem Ende kolbig aufgetrieben und so den mit blasigem Anhange versehenen, gewundenen Harnkanälchen oder sehr lang gestielten Acinis gewisser anderer Drüsen nicht unähnlich sind. Werden solche kolbige Endungen beim Präpariren abgerissen, dann können sie den Typus selbstständiger Blasen leicht vertauschen, während anderseits ein längeres, den ursprünglichen Verband bezeichnendes Anhängsel sich bisweilen sichtbar macht. Die Schläuche sind theils einfach, theils haben sie wie die Drüsen-Schläuche im Hirnanhange der Amphibien knospenartige Verlängerungen, so wie tiefgreifendere Theilungen und wirkliche Verästelungen. Sie verlaufen meist in der mannichfachsten Weise gekrümmt, mitunter ähnlich den Kanälen im Körper der Schweissdrüsen vielfach gewunden; ihre Breite beträgt selten mehr als 0,08 Mm., häufiger darunter; ihre Länge ist äusserst variabel. Ein gemeinschaftlicher Ausführungsgang, wie überhaupt eine Mündung nach Aussen existirt nicht, vielmehr hören einzelne dieser Schläuche mit leicht erkennbaren, einfach abgerundeten oder kolbig erweiterten Enden auf, während andere, dünner werdend, ohne bestimmte Grenze in Strängen eines von oblongen Kernen durchsetzten Bindegewebes sich verlieren. Bezüglich der *Zusammensetzung* stimmen Blasen, wie Schläuche mit einander überein, beide lassen eine Wandung und einen Inhalt erkennen. Die *Wandung* besteht aus zweierlei Substraten: einer structurlosen Grundmembran und einer um sie herumgelagerten, 0,012 Mm. dicken Faserschichte; die erstere, an kleinern Drüsenblasen die ausschliessliche und mit einzelnen auflagernden Kernen versehen, ist häufig an grössern Hohlgebilden nicht mehr nachweisbar, theils weil sie zu innig mit der Faserschichte verwachsen, theils im Verlaufe der Zeit auch gänzlich untergegangen ist. Die Faserhülle ist fein concentrisch gestreift, mit zahllosen länglichen, schmalen und der Längsachse der Faserzüge parallel gestellten Kernen versehen, ähnlich der kernführenden Bindegewebsschichte, welche die Zellen der sympathischen Ganglien umzieht. Sehr häufig, besonders beim Kinde, ist diese faserige Hülle scharf von dem Gewebe des Drüsengerüstes abgesetzt und erweist sich somit als eine secundäre äussere Kapsel; in vielen Fällen aber gehen diese Faserhüllen sowohl ineinander, als auch in das Gewebe des Stromas über, so dass es das Ansehen bekommt, als ob eine gemeinschaftliche fibrillär zerfallene Grundsubstanz vorhanden sei, in welcher die Kerne nur in dem Bezirke der Hohlgebilde eine der Oberfläche derselben parallele, im Uebrigen eine ganz regellose Einlagerung erfahren haben. Diese von *L.* für Bindegewebe erklärte Schichte hält aber *Krause,* welcher *L.*'s Untersuchungen der Steissdrüsen fast in allen Punkten bestätigt, für eine aus glatten Muskelzellen bestehende, welche in verschiedener Mächtigkeit jedem Hohlgebilde der Drüse zukommen soll und wesentlich aus parallel und schräg zur Längsachse der Schläuche verlaufenden, mit einem oblongen Kerne versehenen Faserzellen zusammengesetzt ist; *Krause* empfiehlt zur Darstellung der letztern die Maceration der ganzen Steissdrüse in Salpetersäure von 20⁰/₀, sowie das Einlegen derselben in wässerigen Holzessig von 5—10⁰/₀ oder in die s. g. starke und schwache Essigsäuremischung von *Moleschott* und in verdünnte Alkalien. Elastische Elemente hat *Krause* ebensowenig wie *L.* in der genannten Faserhülle der Schläuche angetroffen, wenn auch dickere und feinere elastische Fasern in dem Bindegewebsstroma zwischen den einzelnen Drüsenkernen und stellenweise in dünnen und membranartigen Fortsetzungen desselben zwischen die Hohlgebilde angetroffen werden.

Der *Inhalt* der Drüsenblasen und Schläuche ist vorwiegend eine aus Zellen bestehende, meist ziemlich consistente, beim Zerzupfen der Objecte in Klümpchen zum Vorschein kommende, seltner eine mehr flüssige Masse, welche letztere, meist mit fein granulirtem Ansehen, *Krause* in den centralen Theil derselben verlegt. Die häufigsten Formbestandtheile sind runde oder polygonale Zellen mit einem deutlichen, scharf contourirten, gleichartigen und Nucleolus-haltigen Kerne; letzterer ist von einer feingranulirten glänzende Molecüle führenden Substanz umgeben; ausserdem kommen noch nackte Kerne in

verschiedener Anzahl und durch Molecülarmasse untereinander verklebt zwischen den Zellen, welche durchschnittlich eine Breite von 0,04—0,012 Mm. erreichen, vor. Ferner finden sich noch in den Blasen kurze wie lange, kegelförmige Zellen, mit Flimmerhärchen besetzt. Einige sassen mit ihrem faserartig ausgezogenen, bisweilen mehrfach getheilten Ende grossen platten Zellen auf, indessen andere mit rundlichen, granulirten, kleinen Zellen im Zusammenhange standen. Die am weitesten peripherisch liegenden Zellen in den Hohlgebilden erscheinen nicht selten nach Art der Elemente eines Plättchen-Epitheliums zusammengefügt und lassen sich als solches in grössern oder kleinern Fragmenten isoliren; meistens aber bilden sie keine membranöse Schichte, sondern klumpen sich mit den Elementen, welche mehr in der Tiefe liegen, zusammen. Endlich als einen weiteren Bestandtheil des Inhalts mancher Hohlgebilde bezeichnet *L.* kleine kugelrunde Bläschen, welche sowohl peripherisch, wie in der Tiefe gelegen sind; sie haben eine structurlose, bisweilen doppelt contourirte Membran und führen in sich sowohl Zellen als nackte Kerne und eine molecülare Substanz, erscheinen somit als Mutterzellen, welche unter pathologischen Verhältnissen die Veranlassung zur Bildung von Cystengeschwülsten geben.

Die auf der Oberfläche der Drüsenkerne sich verbreitenden *Blutgefässe*, welche von der Art. sacralis media und den Art. sacr. lateral. abstammen, lösen sich in ein zartes, mit polygonalen Maschenräumen versehenes Netzwerk auf; im Innern des Parenchyms begegnet man nicht selten seitlich an den Wänden einzelner Gefässchen anhaftenden Drüsenblasen, ähnlich den Schläuchen in den Nebennieren geschwänzter Batrachier; doch dürfen dieselben nicht verwechselt werden mit den aneurismatischen ampulenartigen Erweiterungen, wie sie sehr häufig an feinern Gefässzweigen dieses Organes vorkommen. *Krause,* welcher gleichfalls die directe Fortsetzung eines gefässführenden, aus Bindegewebe bestehenden Stieles mit daran-hängender Blasenwand beobachtete, hebt aber besonders hervor, dass er niemals die Blasen als völlig in sich abgeschlossen erkennen konnte.

Was die vom Sympathicus stammenden *Nerven* der Steissdrüse anbelangt, so bilden sie nach ihrem Eintritte in das Parenchym derselben wahrhaft netzförmige Geflechte; sie haben ein dickes Perineurium, welches nach Einwirkung der Essigsäure tiefe, spiralförmige Einschnürungen zeigt. Bezüglich ihrer histologischen Eigenschaften bestehen sie aus gelatinösen, d. h. aus platten, bandartigen, mit zahlreichen, alternirend seitlich eingelagerten, oblongen Kernen versehenen, blassgraulichen Fasern; doch kommen auch zwischen ihnen gewöhnliche, dunkelcontourirte, sowohl schmale als auch ausgezeichnet breite Röhren vor, welche auf Zusatz von Essigsäure meist sehr variös werden und nach *Krause's* Empfehlung besonders auf Natronzusatz deutlich hervortreten. Was schliesslich die Endigungsweise der Nervenfasern in der Steissdrüse anbelangt, so fand *L.* mit vollkommener Bestimmtheit eine Primitivröhre, welche aus einem fernen Nervenzweigchen hervorgetreten und ohne weiteres in eine Ganglienzelle übergegangen ist. Diese erschien also gleich einem Pacinischen Körperchen gestielt, war kolbig geformt, zart granulirt, mit einem sehr deutlichen Nucleus versehen, welcher seinerseits ein glänzendes Kernkörperchen eingeschlossen hat. In nächster Beziehung stand dieses ganglienzellenartige Nervenknöpfchen mit der Oberfläche des blasigen Endes eines dünnen, langen Drüsenschlauches. Ein andersmal beobachtete er ein solches Nervengebilde, von Kernen und Zellen umgeben, im Innern einer Drüsenblase, sowie ihm auch Objecte zu Gesichte kamen, welche den Eindruck machten, als finde sich eine gestielte Ganglienzelle im Innern von solchen Blasen und Schläuchen, welche dem Anscheine nach centralwärts in eine gelatinöse Nervenfaser übergehen. Zu andern Resultaten gelangte *Krause,* welcher bisher an keiner Stelle der Steissdrüse Ganglienzellen beobachtete; wenn er auch über die Endigungsweise der Nerven in ihr bis jetzt noch zu keinem Resultate gelangen konnte, so hat er sich doch davon überzeugt, dass das Ende keinenfalls im Innern von Blasen, Schläuchen oder Endkolben gelegen sei, er hält vielmehr solche von *L.* beschriebene Kölbchen, die ihm auch oft vorgekommen sind, für solche hohe gestielte Blasen, in deren Stiel auch Nervenfasern verlaufen können.

Endlich hat auch *Krause* die sämmtlichen, zur Familie der *conglobirten Drüsen* gehörigen Gebilde mit gewohnter Genauigkeit einer mikroskopischen Analyse unterworfen. Bezüglich der *Peyer'*schen *Haufen* bestätigt er die Angaben *Basslinger's* (s. Ber. v. 1858. S. 246) bei der Gans, beim Schweine, Kaninchen und beim Menschen. An injicirten Präparaten sah er niemals einen Uebergang von Capillaren in die Bälkchen des Fasernetzes, sowie keine schlingenförmige Umbiegung der erstern in der Mitte der Follikel, wie *Haidenhain*, *Henle* und selbst *Frey* jetzt auch annehmen; wohl begegneten ihm scheinbare Uebergänge von Capillaren in das Fasernetz, welche sich als abgerissene, zusammengefallene Enden leerer Capillargefässe herausstellten. Die bekannten dreieckigen Ansatzkegel von Fasern an die Wandung der Gefässe füllten sich niemals bei Injectionen, vielmehr erkannte *Kr.,* dass ihre Contouren divergirende Aeste einer Bindegewebsfaser bezeichneten und mit gestreckten, den Gefässwandungen parallel

verlaufenden Bälkchen, also mit der Adventitia der Gefässe zusammenhingen. Gleich *Henle* fand auch *Kr.*, dass die Wandung der allseitig geschlossenen Follikel nicht von einer festen Bindegewebsmembran gebildet wird, sondern dass die Bindegewebsbalken des Fasernetzes gegen die Peripherie stärker, die Maschen schmäler, enger und spaltförmig werden und die erstere continuirlich mit dem Bindegewebe der Umgebung, sowie mit dem Fasernetze im Innern zusammenhängen. Wenn es ferner auch keinem Zweifel unterworfen ist, dass sehr häufig Durchschnitte von Bälkchen für Kerne von sternförmigen Zellen im Fasernetze gehalten worden sind, so glaubt *Kr.* dennoch, dass *Eckard* und *Henle* zu weit gegangen sind, wenn sie die Gegenwart von Kernen in den Knotenpunkten und im Verlaufe der Fasern gänzlich läugnen, vielmehr sieht man an feinen Schnitträndern von Lymphfollikeln und bei Anwendung richtiger Zusatzflüssigkeiten, besonders der wässerigen Jodlösung, frei schwimmende, wie am Rande des Schnittes flottirende, kernhaltige Fasern; diese Kerne begegneten *Krause* ausserdem auch noch in den Mesenterialdrüsen des Schweines, sowie besonders in der *Thymus* des Menschen und Kalbes. Die Mittheilungen *Henle*'s über den Bau der *Tonsillen* des Hundes bestätigt genannter Histologe auch beim Fuchse, sowie er die *Follikel* der *Conjunctiva* beim Kaninchen, Fuchse, Rinde, bei der Ente, Taube und dem Haushuhne untersucht hat. Ihre Grösse ist im Allgemeinen derjenigen der Darmfollikel bei demselben Thiere entsprechend, etwa 0,02—0,05‴; ihre Gefässe und Fasernetze weichen in Nichts von denjenigen in den *Peyer*'schen Haufen der Säuger ab; ihr Inhalt besteht aus Lymphkörperchen und Kernen, welche meistens bei genauer Untersuchung und bei Anwendung richtiger Reagentien Zellenmembranen erkennen lassen. Ihre Hülle ist am schärfsten beim Schweine, weniger beim Schafe und Rinde begrenzt, zeigt überdies alle von *Henle* beschriebenen Verhältnisse.

Haare.

Fr. Leydig. Ueber die äussern Bedeckungen der Säugethiere. *Reichert*'s und *Dubois*'s Arch. f. Anat. Jahrg. 1859. S. 683 u. ffg.

P. Chapuis und *Jac. Moleschott.* Ueber einige Punkte, betreffend den Bau des Haarbalges und der Haare der menschlichen Kopfhaut. *Moleschott*'s Untersuchungen. B. VII. S. 325. 1860.

Aus *Leydig*'s Studien über die Structur der Säugethier-Haare geht hervor, dass die metallische, zwischen Grün, Braun und Goldgelb spielende Färbung des Haares beim Goldmaulwurfe von demselben Pigmente herrührt, welches auch den niedern Wirbelthieren, besonders den Amphibien, den Metallglanz gibt. Es sind Körner, welche in der zelligen Marksubstanz liegen, schmutzig gelb oder braun bei durchfallendem Lichte, metallisch glänzend bei auffallendem sind und in Kalilauge kaum angegriffen werden. Die Körnchen häufen sich nach der Spitze des Haares zu immer mehr an und sind so klein, dass man nicht bestimmen kann, ob sie eine krystallinische Form haben. Der gewöhnlichen Annahme gegenüber, dass die Plättchen des *Oberhäutchens* beim Haare niemals Pigmentkörner enthalten, weist *L.* nach, dass an den stärkern Haaren von Bradipus cuculliger in den Plättchen der Cuticula Pigmentkörner in ziemlicher Menge vorhanden sind. Ebenso haben die *Haarwurzelscheiden* in der Fusssohle des Bibers gleich der Schleimschichte der Epidermis ein intensiv horngelbes Aussehen und zwar sind sie stärker gefärbt, als die Haarsubstanz selbst. Ausserdem zeigte die äussere Wurzelscheide am Haare vieler Säugethiere (Tasthaare der Hausmaus, des Hundes, Stichelhaare des Meerschweinchens, Wiesels und Schnabelthieres) am obern Drittel der Haarwurzel einen ringförmigen Wulst, von welchem die Zellen mit dunkelkörnigem Inhalte erfüllt sind. Ferner macht *L.* auf Körper von specifischer Natur aufmerksam, welche bei den Tasthaaren des Hundes zwischen den gewöhnlichen zelligen Elementen der äussern Wurzelscheide vorkommen. Sie stehen zerstreut oder zu mehreren beisammen, zwischen den letztern, sind hell, haben einen schwachen Glanz, eine kugelige Gestalt und einen fadig auslaufenden Stiel. Man fasst diese eigenartigen Gebilde am besten auf, wenn man sagt: ein blasser, solider Faden zwischen den Zellen der äussern Wurzelscheide schwillt zuletzt kolbig an, in einer besondern Umhüllung liegend und von dieser durch einen lichten Saum abstehend. *L.* ist geneigt, diese Körper mit den Nervenfasern, welche von dem, die äussere Wurzelscheide der Tasthaare umschlingenden Nervenkranze herrühren, in Verbindung zu bringen, ohne aber zu verschweigen, dass ihm niemals ein directer Zusammenhang zwischen Nervenfaserenden und diesen gestielten Körpern begegnet sei.

Eine häufige Erscheinung bei vielen Säugethieren (z. B. Hippopotamus, Elephas, Rhinoceros, Canis, Mustella, Lutra, Echidna, Bradypus) ist, dass in ihren Haarfollikeln mehrere Haare wurzeln, von welchen immer eines, das Stichelhaar, die übrigen an Stärke und dunkler Färbung übertrifft. Der Boden des gemeinschaftlichen Haarfollikels ist aber keineswegs ein einfacher Blindsack, sondern er stülpt sich in gerade so viele kleinere Follikel aus, als eben Haare aus der Balgöffnung hervorstehen, wobei

das Wurzelsäckchen des Stichelhaares tiefer hinab sich senkt, als die feinen Haare.

Ein besonderes Interesse bietet der *Follikel* der schon erwähnten Tasthaare bei den Säugern dar; ihre Wand ist bald dünner, fast durchsichtig (Mäuse, Fledermäuse), bald einer fibrösen Haut ähnlich, bald knorpelhart (Robben). Im erstern Falle erscheint sie nach Essigsäurezusatz als homogene Substanz, innerhalb welcher die Bindegewebskörper in mehrfachen Lagen über einander wegziehen; im letztern Falle besteht der Balg, welcher beim längern Liegen in Weingeist eine horngelbe Färbung annimmt, aus Bindegewebe mit streifig-zügiger Grundsubstanz und verästelten Zellen, welche nach Behandlung mit Essigsäure noch den Kern sehen lassen. Was die *Musculatur* der Bälge anbelangt, so hat es gewöhnlich den Anschein, als seien sie in das Netz der peripherischen Ausbreitung des Hautmuskels eingesenkt. Gleichwohl überzeugte sich *L.* bei mehreren Thieren (z. B. Cystophora borealis), dass an dem Grunde des Balges der Tasthaare sich ein Strang ansetze und dieser aus den Sehnen von etwa ein halb Dutzend quer gestreifter Muskeln bestehe, welche, wahrscheinlich vom gemeinsamen Hautmuskel sich ablösend, den Balg direct bewegen, d. h. denselben zu fixiren vermögen. Als eine weitere merkwürdige Abtheilung des Balges gilt sein *Schwammkörper:* es besitzen nämlich die Tasthaare aller Säugethiere zwischen der Innenfläche des Balges und der äussern Wurzelscheide des Haares ein aus Bindegewebsbalken bestehendes Alveolarwerk, dessen Hohlgänge venöse Bluträume sind. Am Halse des Follikels befindet sich ausserdem gewöhnlich noch ein besonderer venöser Ringsinus. Die Nerven der Tasthaare treten nie an dem Boden des Follikels in diesen ein, sondern immer seitlich, ungefähr über dem ersten Dritttheile des Balges, entwickeln dann ihre Vertheilung auf den Balken des Schwammnetzes und endigen in der innern, compacten, nicht durchbrochenen Schichte desselben, indem sie das Haar da umfassen, wo der Ringsinus herumzieht, und bis hart an die äussere Wurzelscheide herantreten. Was die feinere Beschaffenheit der schwammigen Substanz anbelangt, so ist sie als eine continuirliche Fortsetzung des Balges bindegewebig, wobei durch die Balken zahlreiche elastische Fasern sich schlängeln; in den Balken selber, welche von einem zarten Epithelium bekleidet sind (Rind, Pferd), haben die Bindegewebskörperchen mehr das Ansehen von Kernen, während sie in der, nicht mehr von Bluträumen durchbrochenen, innern Lage deutlich den Charakter strahliger Zellen besitzen (Hund). Gegenüber der gewöhnlichen Gestalt der *Papillen,* welche als mit breiter, etwas eingeschnürter Basis beginnende und spitz endende Kegel sich eine kurze Strecke ins Innere des Haares erheben, findet *L.* bei mehreren Thieren, z. B. bei der Fischotter eine 3''' lange, feine, fadenförmige, äusserlich canellirte Papille, die bis zum Halse des Balges in die Höhe steigt. Aehnliche Verhältnisse bietet auch Phoca barbata. Von Nerven sah *L.* keine Spur in den Papillen, wohl aber verschiedenartige Anordnungen von Capillarschlingen.

An einem Mammuthe konnte *L.* die Rinden- und Marksubstanz, die Zellen des Oberhäutchens, sowie die Wurzelscheide der braunen, dicken Haare ganz gut noch erkennen.

Chapuis und *Moleschott* bereicherten unsere Kenntnisse vom Baue des Haarbalges und der Haare der menschlichen Kopfhaut; sie bedienten sich zu ihren Forschungen besonders der *Henle-Stadelmann*'schen Methode der Querschnitte, so wie auch der Längsschnitte an Hautriemen, welche längere Zeit in *Moleschott*'s starker Essigsäuremischung gelegen haben und nachher getrocknet wurden. Die *Länge* der *Haarbälge* in der Kopfhaut beträgt nach ihren Messungen 2,7—3,8, im Mittel 3,3 Mm.; die *Dicke* derselben unweit der Oberhaut 0,07—0,23, im Mittel (26 Messungen) 0,153 Mm., zwischen dem Ansatze des Gänsehautmuskels und dem obern Ende der Papille 0,25—0,35, im Mittel (37 M.) 0,3 Mm., noch weiter unten an Querschnitten, welche selbst die Papille trafen, 0,135—0,3, im Mittel (13 M.) 0,228 Mm. Was die *Form* anbelangt, so ist der Haarbalg sehr oft ziemlich vollkommen cylindrisch, in seinem untern Drittel aber und auch noch in seinen höhern Theilen platt gedrückt, so dass sein Querschnitt elliptisch ist. Oberhalb der Einmündung der Talgdrüsen sind die Haarbälge viel dünner, als unter dem Ansatze der Haarbalgmuskel; vom Gipfel der Papille nach abwärts verjüngt sich aber der Follikel so rasch, dass sein Querdurchmesser am untern Ende eben so klein oder kleiner ist, als derjenige in der Nähe der Oberhaut unweit der freien Mündung. Es endet somit der Haarbalg der menschlichen Kopfhaut mit einer abgerundeten Spitze und nicht kolbenförmig, wie man bisher angenommen hat. Von den drei Schichten des Haarbalges ist die *mittlere*, gegenüber der Behauptung *Kölliker*'s, in der Regel die stärkste; ihre Dicke beträgt zwischen 0,015—0,043 Mm., die der äussern zwischen 0,007—0,037 Mm. Sie besteht aus gewöhnlichem Bindegewebe mit jungen elastischen Fasern, welche alle in der Richtung von Kreisen oder Kreisabschnitten um den Haarbalg verlaufen. Glatte Muskelfasern fehlen hier gänzlich. Die bei der Längsansicht des Haarbalges an Kerne der Muskelfasern erinnernden Gebilde sind junge elastische Fasern; sie sind dunkelrandig, stark zugespitzt, ihr Verlauf ist geschwungen, sie enthalten keine Kerne, sind in ihrer Mitte viel schmäler als glatte Muskel-

fasern und zeigen eine verschiedene Länge. Der Grund ihrer Verwechslung mit Kernen glatter Muskelfasern liegt in ihrem geschwungenen Verlaufe, indem man bei der Betrachtung der Fläche des unversehrten Haarbalges immer nur Bruchstücke der kleinen elastischen Fasern im Focus hat, während sie sich auf Querschnitten in ihrer ganzen Ausdehnung übersehen lassen. Diese elastischen Fäserchen, welche in senkrecht zur Achse des Haarbalges stehenden Ebenen sich befinden, sind 0,0016—0,0022 Mm. breit und 0,01—0,06 Mm. lang; ihre Menge in der mittlern Schichte berechnet sich in der Art, dass, wenn man sich vom Mittelpunkte des Haares nach dem Umfange des Querschnittes eines Haarbalges Radien gezogen denkt, auf jeden Radius zwei bis fünf elastische Fasern kommen. Alle diese Angaben beziehen sich auf denjenigen Theil des Haarbalges, welcher zwischen dem Gipfel der Papille und dem Ansatze des Haarbalgmuskels begrenzt ist. In dem Theile des Haarbalges, welcher oberhalb der Einmündung der Talgdrüsen liegt, kann entweder die äussere längsfaltige oder die mittlere kreisfaltige Lage desselben fehlen. Im Bereiche des *Malpighi*'schen Schleimnetzes fehlen beide, das Haar ist hier nur von der äussern Wurzelscheide umschlossen, der Haarbalg im engern Sinne hat aufgehört zu bestehen, weil er nur durch die Lederhaut gebildet wird. Die *Papille* ist kein Fortsatz von der Wand des Haarbalges, sondern ein Aufsatz, der aus andern Formbestandtheilen zusammengesetzt ist, obwohl er sehr fest mit der mittlern Schichte des Haarbalges zusammenhängt. Ihre Länge beträgt 0,17—0,29, in Mittel (9 Messungen) 0,213 Mm. Ihre Gestalt ist in den Haarbälgen der Kopfhaut kegelförmig, an der Basis ein wenig verjüngt, aber nie gestielt; der Gipfel des Kegels ist spitz, selten abgestutzt. Der Durchmesser beträgt an der Basis: 0,050—0,090, im Mittel (9 Mess.) 0,061 Mm., an der dicksten Stelle unterhalb der Mitte: 0,060—0,145, im Mittel 0,103 Mm., am Gipfel: 0,003—0,050, im Mittel 0,016 Mm.; der Durchmesser ihres runden Querschnittes misst zwischen 0,030—0,110 Mm.; bei den elliptischen Querschnitten ist die kleine Achse 0,030—0,090, im Mittel (6 Messungen) 0,062 Mm., die grosse Achse 0,05—0,11, im Mittel 0,087 Mm.; die beiden Achsen verhalten sich also im Mittel wie 5:7. Unterhalb der Papille ist die Wand des Haarbalgs verdickt und diese Stelle ist sein verjüngtes Ende; er misst hier 0,09—0,11 Mm. Ein Fortsatz, welcher höher als der Haarkolben in die Haarwurzel hinaufreichte, existirt nicht, wie man sich an macerirten Kopfhautriemen, welche jahrelang in *Moleschott*'s starker Essigsäuremischung gelegen waren, überzeugen kann. Die Papille besteht nicht aus Bindegewebe, sondern aus rundlich-vieleckigen Zellen, die dicht zusammengedrängt sind, deutliche Kerne und einen blassen Inhalt besitzen und 0,01—0,019, im Mittel 0,013 Mm. messen. Die Anwesenheit von Capillaren, welche Injectionen so unzweifelhaft darstellen, war nicht sicher nachweisbar und ein Eindringen von dunkelrandigen Nervenfasern in die Papille konnte nicht aufgefunden werden. Das für die untere Hälfte des Haarbalgs charakteristische Merkmal, die Glashaut, welche vom Grunde desselben bis in die Gegend der Talgdrüsen reicht, hat als äusserste Grenzen ihrer Dicke 0,003—0,01, im Mittel (9 Messungen) 0,006 Mm. Die Fasern der Haarbalgmuskeln messen 0,11—0,26, im Mittel (11 Messungen) 0,167 Mm., ihre Kerne 0,012—0,020, im Mittel (12 Messungen) 0,016 Mm. Die glatten Muskelfasern sind vielfach mit elastischen Fasern umwebt, letztere sind kaum halb so breit wie erstere, überall gleich breit, verästelt und netzförmig mit einandar verbunden. Die *äussere Wurzelscheide*, die unmittelbare Fortsetzung der *Malpighi*'schen Schleimschichte, reicht nicht bis auf den Grund des Haarbalges, sie verjüngt sich von der obern Grenze des untern Sechstels des Haarbalges an ziemlich rasch, um schliesslich ganz aufzuhören, so dass der Haarkolben in einer Ausdehnung von etwa $^1/_4$ Mm. der äussern Wurzelscheide ganz entbehrt. Die Länge desjenigen Theiles der Haarwurzel, an welchem die äussere Wurzelscheide fehlt, beträgt zwischen 0,160—0,370, im Mittel (16 Messungen) 0,258 Mm. Da nun die Höhe der Papille durchschnittlich $^1/_5$ oder höchstens 0,3 Mm. misst, so ergibt sich, dass die äussere Wurzelscheide nicht bis zum Gipfel der Papille niedersteigt, sondern oberhalb der Papille endigt. Die länglichen, der Achse des Haares parallelen Zellen der *innern Wurzelscheide* messen in ihrer Länge 0,027—0,047, im Mittel 0,037 Mm.; isolirt in ihrer Breite 0,010—0,017, im Mittel 0,012 Mm.; in ihrer natürlichen Lage, in der Richtung eines Radius des Haarbalges 0,005—0,010, im Mittel (20 Messungen) 0,007 Mm. In der *äussern Wurzelscheide* schwankt der *radiale* Durchmesser für die Zellen der *innersten* Reihe zwischen 0,002—0,007, im Mittel (20 Messungen) 0,004 Mm., für die Zellen der *äussersten* Reihe zwischen 0,007 und 0,011, im Mittel 0,009 Mm.; der Durchmesser in der *peripherischen* Richtung, gleichviel ob in der innern oder äussern Zellenschichte, beträgt zwischen 0,005—0,01, im Mittel 0,007 Mm. In peripherischer Richtung haben also die Zellen der äussern, wie innern Wurzelscheide gleiche Durchmesser, in radialer Richtung sind die innersten Zellen der äussersten Wurzelscheide abgeplattet, die äussersten dagegen verlängert. Die innersten Zellen der äussersten Wurzelscheide bleiben im radialen Durchmesser hinter den Zellen der innern Wur-

zelscheide zurück, während die äussersten Zellen der äussern Wurzelscheide die der innern Scheide weitaus übertreffen. Die äussere Wurzelscheide beginnt unweit und oberhalb der Papillenspitze sehr dünn (0,004 Mm.) mit einer einfachen Zellenlage, nimmt nach oben an Dicke zu, so dass sie im untern Drittel des Haarbalges nach einander die Dicke von 0,017, 0,027, 0,037 Mm. durchläuft und an der obern Grenze des bezeichneten Drittels 0,07 Mm. dick wird; in der Gegend des Muskelansatzes misst sie 0,04—0,07, im Mittel 0,05 Mm. und im obern Drittel des Haarbalges verjüngt sie sich wieder, so dass sie jenseits des obern Endes der innern Wurzelscheide 0,015—0,06 und durchschnittlich nur noch 0,03 Mm. misst. Während die äussere Wurzelscheide nicht ganz bis zum Grunde des Haarbalges reicht, steigt die innere Wurzelscheide nicht ganz bis zur Mündung hinauf, sie fehlt dem obern Drittel desselben: sie hört nie tiefer auf, als die unterste Ausstülpung der Talgdrüsen hinabreicht, und steigt bis zur Einmündung des Ausführungsganges der Talgdrüsen hinauf. Da nun die Zellen der äussern Wurzelscheide sich als Epithel in den Ausführungsgang der Talgdrüsen fortsetzen, so muss das von letztern abgesonderte Fett zwischen die im obern Drittel des Haarbalges allein vorhandene äussere Wurzelscheide und das Haar eindringen. Nach unten werden die Zellen der innern Wurzelscheide weniger länger, bekommen wurstförmige Kerne und unterscheiden sich schliesslich nicht mehr von den Zellen des Haarbalges. Weiter nach oben besteht die innere Wurzelscheide aus einer dreifachen Schichte von länglichen Zellen; ihre Dicke beträgt 0,010—0,037, im Mittel 0,022 Mm. Nach oben hört sie mit breiten, unregelmässigen Zacken auf, die den freien Enden der Zellen entsprechen; von Löchern und Spalten zeigt sich keine Spur an ihr. Für die Isolirung der Elemente des Haares empfiehlt *Moleschott* ein monatelanges Einweichen im kaustischen Ammoniak. Die Rindenplättchen des Haares messen in der Länge 0,05—0,09 im Mittel 20,07 Mm.; in der Breite 0,01—0,028, im Mittel 0,018 Mm.; in der Dicke 0,004—0,01, im Mittel 0,007 Mm. Sie sind mit ihren breiten Flächen fester zusammengekittet, als mit den schmalen, und weil letztere im Umfange der Rinde, die erstere dagegen den Radien entsprechen, so kann man die Rinde leichter in der Richtung der Peripherie, als in radialer Richtung zerlegen. Die Markzellen sind unregelmässig polyedrisch mit abgerundeten Ecken, erscheinen unter den verschiedensten Formen, haben runde, kugelige Kerne und mehrere feine glänzende Körperchen in einem feinkörnigen Inhalte; sie messen 0,02—0,07, im Mittel 0,04 Mm.; bei der mehr länglichen verhält sich der grössere Durchmesser zum kleineren wie 0,050 : 0,036 Mm., d. i. wie etwa 10 : 7. Bei einem Papillendurchmesser von 0,05—0,075 Mm. misst der Kolbendurchmesser 0,13—0,185, im Mittel 0,17 Mm., die Haarsubstanz um die Papille ohne innere Wurzelscheide 0,03—0,06, im Mittel 0,047 Mm. in der Dicke. Die Zellen des Haarkolbens sind bis zur Spitze der Papille schwer zu unterscheiden, sie sind kugelig, kernhaltig und 0,004—0,008, im Mittel 0,006 Mm. gross. In der Regel ist die Haarwurzel gerade, bisweilen geknickt.

BERICHT

über die Leistungen in der speciellen Anatomie

von

Prof. v. WITTICH und Dr. GOLTZ*)

in Königsberg.

I. Handbücher und Kupferwerke.

Dursy. Lehrbuch der Anatomie, 1. Heft. Lahr 1860. Theil des *Schauenburg*'schen Cyclus von Lehrbüchern.

Marcellin Duval. Atlas général d'anatomie descriptive, topographique et de médecine opératoire etc. Paris.

II. Hülfsmittel.

Burow. Ueber die Conservirung von Leichen durch essigsaure Thonerde. (Deutsche Klinik 1860 Nr. 8.)

B. empfiehlt wiederholt das von ihm angegebene und bewährt gefundene Verfahren, Leichen durch Einspritzung einer Lösung von essigsaurer Thonerde zu conserviren. Seine Vorschrift ist folgende: Man fertige sich eine 28⁰ heisse concentrirte Lösung von 2 Pfund Bleizucker und zweitens eine concentrirte Lösung von 20 Unzen Alaun. Beide Flüssigkeiten werden zusammengegossen und der Niederschlag abfiltrirt. Das Filtrat bildet die Injectionsmasse. Von dieser spritzt *B.*, so viel als hineingeht, zuerst in eine a. cruralis der Leiche. Dann öffnet er die trachea und injicirt in die Lungen. Schliesslich füllt er, soweit es sich thun lässt Harnblase und Mastdarm mit Injectionsmasse. Die so behandelten Leichen bleiben frisch und trocknen nur ein wenig ein. Neuerdings hat *B.* ein etwas abgeändertes Verfahren mit einer noch concentrirteren Lösung angewandt, aber weniger bewährt gefunden.

III. Osteologie.

Hyrtl. Pneumatische Hinterhauptsknochen. Wiener med. Wochenschr. 1860. No. 45.

L. Fick. Ueber die Gestaltung der Gelenkflächen. Aus dem Nachlasse mitgetheilt von *A. Fick*. *Müller*'s Archiv 1859. Heft V.

Martins. Neue Vergleichung der Becken- und Brustglieder des Menschen und der Säugethiere von der Drehung des Oberarmbeines hergeleitet. *Moleschott*'s Untersuchungen VI. Band 5. Heft.

M. Flourens. Note sur le périoste diploïque et sur le rôle qu'il joue dans l'occlusion des trous du crâne. Comptes rendus. T. 49.

Luschka. Die Markzellen in den Diaphysen der Röhrenknochen des Menschen. Verhandlungen der Würzburg. physik.-med. Gesellschaft. Bd. X.

A. Magnus. Beiträge zur Anatomie des mittleren Ohres. *Virchow's* Archiv. XX. Bd. Heft 1 und 2.

Hyrtl fand unter 600 Schädeln dreimal und zwar einmal auf einer Seite, in zwei Fällen auf beiden Seiten an der untern Fläche der pars condyloid. occipitis, da, wo sich der rectus capitis anticus lateralis inserirt, in der Mitte zwi-

*) Hr. Prof. *v. Wittich* war durch die Versammlung der deutschen Naturforscher in Königsberg so beschäftigt, dass ihm nicht die Zeit blieb, sein Referat rechtzeitig zu fertigen und zu vollenden, er hat daher die Hülfe des Hrn. Dr. *Goltz*, eines bereits rühmlich bekannten Anatomen und Physiologen, in Anspruch genommen. D. Red.

schen Warzenfortsatz und Gelenkfortsatz des Hinterhauptes, eine platte blasige Auftreibung von etwa Haselnussgrösse, welche an ihrem senkrechten Durchschnitte dasselbe gefächerte Ansehen zeigte, welches dem Durchschnitte des Warzenfortsatzes eigen ist. Die cellulae mastoideae communicirten in allen Fällen mit den Zellchen dieses Fortsatzes. Dieser processus pneumaticus erinnert an die zelligen annexa des cavum tympani bei Insectivoren und Edentaten.

Der verstorbene *L. Fick* verfolgte den Gedanken, experimentell und aus den Thatsachen der Entwicklungsgeschichte den Beweis zu liefern, dass die Formen der in den sogenannten Gelenken isolirt sich berührenden Knochen direct mechanisch abgeschliffen werden, geschliffen, wie der Mechaniker in seiner Werkstatt Schliffflächen und Rotationsflächen schleift, und zwar durch die Bewegung ihrer betreffenden Muskeln, welche sich früher entwickeln, als die Knochen zu ihren Definitivformen entwickelt sind. Für die Form der Gelenkenden erschien ihm ferner bestimmend die Wachsthumsintensität der zusammenstossenden Knochen, und zwar in der Weise, dass an dem Gelenkende des schneller wachsenden Knochens die Convexität des Gelenkendes sich ausbildet. Je nach Zahl und Wirkungsweise der Muskeln schleifen sich verschiedene Formen der Gelenke ab. Bestehen zwei Antagonisten, welche die Knochen ziemlich in einer Ebene gegen einander bewegen, so bildet sich ein dem reinen Ginglymus mehr oder weniger ähnliches Gelenk aus. Findet durch die Einrichtung der Muskelansätze Bewegung in sehr verschiedenen Ebenen statt, so schleift sich eine Arthrodie aus u. s. w. *F.* hatte begonnen, experimentell zu prüfen, wie weit durch Exstirpation von Muskeln und Muskeltheilen und ähnlichen die Abschleifung der Gelenkflächen beeinträchtigt, beziehungsweise geändert wird, war aber nicht weit genug gediehen, als dass sich schon mit Sicherheit beurtheilen liesse, ob die leitenden Gedanken durch Experimente ihre Begründung finden.

Ueber den Inhalt der Arbeit von *Martins* ist zum Theil bereits in dem Bericht für 1857 berichtet worden. Wir beschränken uns daher darauf, nur dort noch nicht referirte wichtigere neue Ansichten des Verf. wiederzugeben. — Der Kopf des Schienbeins entspricht nach *M.* dem verwachsenen Ellbogen u. Radiusköpfchen beim Menschen und den meisten Säugethieren. Von den Gelenkflächen des caput tibiae ist die Fibularfläche der cavitas sigmoidea ulnae und die Tibialfläche mit der cavitas glenoidea radii zu vergleichen. Die zwischen den Gelenkflächen des Schienbeinkopfs verlaufende spina entspricht dem Zwischenraum, welcher den Kopf der ulna von dem des radius trennt. Als Analogon der spina tibiae ist das obere Ende der hinteren Kante der ulna aufzufassen. Weiter nach unten hin entspricht der Fortsetzung der spina tibiae die hintere Kante des radius, während die vordere Kante der fibula mit dem untern Ende der hinteren Kante der ulna zu vergleichen ist. Die Kniescheibe, dem Olekranon homolog, ist an dem Theile des Schienbeins befestigt, welcher den unter dem Olekranon gelegenen Abschnitt des Ellbogenbeins wiederholt. Bei einigen Beutelthieren, wo das Schienbein nur den radius, die fibula dagegen die ganze ulna repräsentirt, wo also die beim Menschen vorhandene virtuelle Verwachsung der Köpfe von tibia und fibula nicht stattfindet, heftet sich die Kniescheibe am Wadenbein an, gleichwie das Olekranon mit der ulna verbunden ist. Das Wadenbein des Menschen und der meisten Säugethiere entspricht in seinem oberen Drittel nur dem vordern Theil der ulna, während die beiden unteren Drittel dem unteren Abschnitt der ulna in ihrem ganzen Umfange entsprechen. In Betreff der Vergleichung von Hand und Fuss, Schulter und Becken schliesst sich M. im Wesentlichen der Auffassung von *Vicq-d-Azyr* an. Bezüglich der Muskeln unterscheidet *M.* 1) homologe Muskeln, deren zwei Enden sich an homologen Knochenpunkten anheften; 2) analoge Muskeln, bei denen nur eine, gewöhnlich peripherische Anheftung homolog ist, und 3) Muskeln ohne bis jetzt bekannte Analoga.

Von den Arterien entspricht die a. radialis der tibialis postica, die ulnaris der peronea. Die Abweichungen im Verlauf der Hauptarterien beider Extremitäten und insbesondere die Verschiedenheiten im Verlauf und in der Theilung der Nerven leitet *M.* in äusserst anschaulicher entsprechender Weise von der bereits im Jahrgang 1857 näher referirten virtuellen Drehung her, die das Oberarmbein erlitten hat, während der analoge Knochen des femur keine Drehung zeigt. *Flourens* unterscheidet an den platten Schädelknochen zwei periostia externa, das Pericranium und die dura mater, und drittens ein periosteum internum d. i. die Auskleidung der Zellen der diploetischen Knochensubstanz. Der Ersatz von Knochenlücken durch Neubildung von Knochenmasse kann von allen drei Periosteen ausgehen und im Nothfall von je einem bewerkstelligt werden, wie aus folgenden Experimenten hervorgehen soll. *F.* regenerirt nach Ablösung des Pericranium das Stirnbein eines Hundes und fügt in das Schädelloch einen silbernen Ring. Sodann wird die Oeffnung mit dem abgelösten Periost wieder überdeckt. Im Verlauf von wenigen Tagen schwillt das Periost an, dringt in die Ringöffnung, verwächst mit der dura und fängt an zu verknöchern. Verfährt man ebenso, zerstört aber das Pericranium, so erfolgt die Ausfüllung der Lücke von der dura mater her.

Legt man endlich keinen Ring ein, so beobachtet man, wie die Neubildung hauptsächlich von den Zellen der diploë her nach innen vorschreitet und allmälig die Lücke verschliesst.

Luschka macht auf eine schon früher von ihm gegebene Notiz aufmerksam (Virchow Archiv 1856. S. 321), worin er nachwies, dass die sogenannten Markzellen nicht allein in den Räumen der spongiösen Knochensubstanz, sondern auch in der ganzen Länge der Haupthöhle der Röhrenknochen an der Oberfläche des eigentlichen Marks gefunden werden. Bei Hyperaemien des Marks findet man sie selbst in so bedeutender Anzahl vor, dass sie eine bis 1 Linie dicke äusserste Schichte des Marks bilden können. Bei Vögeln fand *L.* die nicht pneumatischen Röhrenknochen von röthlichem weichem Mark erfüllt, das hauptsächlich aus Markzellen bestand. Die Luftkernchen sind von einem zarten Bindegewebshäutchen bekleidet, das an seiner freien Fläche eine Art Epithelium trägt, welches ebenfalls aus Markzellen besteht.

Magnus hat neue Untersuchungen über die Entwicklung und die Beweglichkeit der Gehörknöchelchen angestellt; sie ergeben:

1) Der Paukenring verwächst nicht völlig mit den benachbarten Skeletttheilen, sondern es findet sich in der Paukenhöhle ein Theil desselben, als eine dreieckige Leiste, welche in allen Stadien des Lebens der Befestigung des Hammers als Stütze dient.

2) Der Proc. longus ist ein besonderes, durch seine Entwicklung von dem Hammer gesondertes Gebilde; er gehört zu den nicht knorpelig präformirten Knochengebilden, verwächst erst später mit dem Hammer, besteht das ganze Leben hindurch, kann sich nicht um seine Achse drehen, also auch nicht dem Hammer zu etwaigen Hebelbewegungen als Achse dienen.

3) Das Hammer-Ambos-Gelenk ist eine Synarthrose, also nur elastisch beweglich, ohne eine bestimmt vorgeschriebene Bewegungssphäre.

4) Der kurze Fortsatz des Ambos ist nicht durch ein Gelenk in der Pauke befestigt, sondern durch ein besonderes, elastisches Bindegewebe (*Pappenheim*) und macht ebenfalls keine Achsendrehung.

5) Die Bänder des Hammers, zu denen wesentlich auch das Trommelfell zählt, setzen sich allseitig als eine continuirliche Fascie von ihm zu den benachbarten Knochen und sind in gleichmässiger Spannung nach jeder Richtung hin.

6) Das os Sylvii hat nicht eine pilzenförmige Gestalt, sondern zeigt auf seiner äussern Fläche zwei ungleich grosse Fortsätze, denen zwei Grübchen auf der Spitze des Ambos-Schenkels entsprechen.

7) Das For. ovale, welches wesentlich ein Kanal und kein Foramen ist, hat derartig schräg gestellte Wände, dass der mit ihm congruente Fusstritt des Steigbügels keine Stempelbewegungen machen kann.

8) Der Tensor tympani ist an der Umbeugung seiner Sehne fest mit dem Knochen verwachsen, so dass er den Hammer in seiner Stellung zurück zu halten, aber nicht selbstständig nach Innen zu ziehen vermag.

9) Schlussfolgerung: Die Organe des mittlern Ohres werden durch die Schallwellen nicht zu bestimmten Locomotionen (Hebelbewegung, Stempelbewegung) veranlasst, sondern sie sind nur solchen Vibrationen unterworfen, wie sie den elastisch gespannten Körpern bei eintretender Erschütterung eigenthümlich sind.

IV. Syndesmologia.

Luschka. Die Ligamenta sterno-pericardiaca des Pferdes. (Verh. der würzburger physik. mediz. Gesellschaft Bd. X.)

Luschka dehnte seine Untersuchungen über die Anheftung des Pericardium an die hintere Brustbeinfläche auf verschiedene Thiere aus. Beim Hunde fand er ein glattes aus elastischem Gewebe bestehendes Band, welches die Spitze des Herzbeutels an die innere Seite des Schwertfortsatzes anheftet. Beim Rinde wird der Herzbeutel durch 2 fibröse, 1,5 Cent. hohe Bänder an die Mittellinie des Brustbeins angeheftet. Beim Pferde endlich fand *L.* elastische Bänder und ein fibröses Band. Die elastischen Bänder, fast ganz rein aus elastischen Fasern zusammengesetzt, entspringen 7—8 an Zahl von der Basis des Schwertfortsatzes und strahlen pinselartig in die fibröse Lamelle desjenigen Abschnitts vom Herzbeutel aus, welcher nach rückwärts und abwärts gekehrt ist. Das fibröse Band entspringt von der Höhe der dritten Rippe an von der Mittellinie des Brustbeins, ist vorn 1,2 Centim. hoch und wird nach hinten zu niedriger, wo sich schliesslich das Pericardium unmittelbar fest an die Brustwand anlagert.

V. Myologie.

Bochdalek (junior). Beitrag zur Anatomie der Kehlkopfsmuskeln. (Oest. Zeitschrift. No. 4. Oest. Zeitschrift No. 16.)

Gruber. Die supernumerären Brustmuskeln. Memoires de l'académie imperiale des sciences de St. Petersbourg. VII. Série Tome III. 2.

B. beschreibt unter dem Namen cricothyreoideus posticus einen Kehlkopfmuskel, welchen er unter je 6 Leichen einmal und zwar immer nur einseitig und nur bei weiblichen Individuen fand. Derselbe entspringt theils fleischig, theils sehnig dicht oberhalb des unteren Insertionspunktes des cricoarytaenoideus posticus und von demselben zum Theil bedeckt an dem Seiten-

theil der hintern Fläche der Ringknorpelplatte und verläuft als rundliches Muskelbündel schief nach aussen und oben, um sich an dem hinteren Rande fast des ganzen unteren Hornes des Schildknorpels zu befestigen. Der n. laryngeus inferior steigt vor dem beschriebenen Muskel auf. — *v. Patruban* fand denselben Muskel unter 20 Leichen 4 mal auf einer Seite bei weiblichen Individuen und einmal beiderseitig bei einem Manne.

Dieser m. crico-thyreoideus posticus ist bereits von Dr. *L. Merkel* in Leipzig 1845 entdeckt und in dessen „Anatomie und Physiologie der menschlichen Stimme". Leipzig. Abel. 1857. auf Seite 132—133 deutlich beschrieben, von ihm aber kerato-cricoideus genannt worden.

Gruber beschreibt ausführlich alle selbstständigen supernumerären oberflächlichen Brustmuskeln, unter deren Zahl er drei selbst zuerst gefunden hat. Der m. sternoclavicularis anticus s. praeclavicularis, vom Verfasser entdeckt und unter 122 Leichen nur 3 mal aufgefunden, entspringt ab- und seitwärts vom Ursprunge des Sternalkopfes des M. sternocleidomastoid. von der Mitte der vordern Fläche der Seitenhälfte des manubrium sterni und geht zwischen pectoralis major und subclavius nach aussen mehr oder weniger lang gestreckt an den unteren Rand der clavicula. Der m. sterno-clavicularis superior und supra-clavicularis, welchen wahrscheinlich schon *Haller* gesehen, *Luschka* zuerst genau beschrieben hat, sah *G.* unter 100 Leichen 5 mal. Die Deutung, welche *Hyrtl* diesem Muskel zu geben sucht, welcher ein Analogon desselben bei Myogale pyrenaica und moschata gefunden zu haben glaubt, hält Verf. für total verfehlt. — Zweimal sah *G.* einen bisher nicht erwähnten dünnen Muskel, welcher von der Mitte des Knorpels der ersten Rippe entspringt und quer nach aussen zum processus coracoideus verläuft, um sich an diesen zu inseriren. *G.* gibt diesem Muskel den Namen pectoralis minimus. Einen m. scapulo-costalis minor, dessen *Rosenmüller* zuerst erwähnt, sah *G.* 5 mal. Zweimal beobachtete *G.* einen bisher nicht beschriebenen Muskel, den er tensor semivaginae articulationis humero-scapularis nennt. Derselbe entspringt vom Ende des ersten und zweiten Rippenknorpels und darunter vom Rande des Brustbeins, verläuft quer nach aussen vor dem pectoralis minor und inserirt sich mittelst einer membranartigen breiter werdenden Sehne an die semivagina articulationis humero-scapularis, wie *G.* das tiefe Blatt der Scheide des m. deltoides bezeichnet. — Die verschiedenen Varietäten des vielfach beschriebenen m. sternalis sah Verf. an 50 mal.

VI. Neurologia.

Hyrtl. Pacinische Körperchen am n. infraorbitalis. Oestr. Zeitschrift. 1859. N. 47.

Gobler. Coloration noirâtre des centres nerveux. Revue générale.

Luschka. Die foveae glandulares und die Arachnoidealzotten der mittleren Schädelgrube. *Virchow*'s Archiv. Band XVIII.

L. Meyer. Ueber die Bedeutung der *Pachioni*'schen Granulationen. *Virchow*'s Archiv. XIX. Band (Schluss).

Gobler fand bei Section eines Negers Hirn und Hirnhäute von deutlicher schwärzlicher Färbung. Auch bei der weissen Race sind einzelne Hirntheile brunetter Personen leicht schwärzlich. Menschen der weissen Race mit grossem Pigmentreichthum der Haut u. s. w. will *G.* Nigrinos nennen.

Hyrtl fand in drei Fällen *Pacini*'sche Körderchen am n. infraorbitalis. Er stellt die Vermuthung auf, dass diese Körper vielleicht ein pathologisches Product darstellen, secundär entstandene Einkapselungen des centralen Endes eines zerrissenen Nervenfasern, wofür der Umstand spricht, dass sie bei den Embryonen und Kindern sich nicht finden, während sie an den Fingernerven mechanisch maltraitirter Arbeiterhände sich häufig antreffen lassen. Verf. hält es für möglich, dass auch die *Pacini*'schen Körperchen im Infraorbitalcanal einer mechanischen Zerrung ihren Ursprung verdanken können, welche ihren Angriffspunkt in den peripherischen Enden des Nerven fand.

Aufmerksam gemacht durch das Vorkommen von foveae glandulares in den Seitentheilen der mittleren Schädelgruben, untersuchte *L.* die harte Hirnhaut dieser Stellen auf Pacchion. Granulationen und traf daselbst an, jedoch nur da, wo sich das Gewebe der dura mater netzförmig durchbrochen fand, was nur ausnahmsweise stattfindet. Die Maschenräume der netzförmig durchbrochnen Stellen sind von einem weichen fibrillären Zellstoffe erfüllt, welches nach *L.* den Ausgangspunkt für die Entwicklung der Granulationen bilden soll.

Gegenüber der Ansicht *Luschka*'s, welcher die selbstständige Existenz der *Pacchioni*'schen Granulationen in der dura mater nachzuweisen sucht, behauptet *Meyer* auf Grund zahlreicher Untersuchungen, dass die *Pacchion.* Granulationen lediglich nur von der Arachnoidea entspringen. Die innerhalb der dura mater, so wie in den Gruben der inneren Glastafel sich vorfindenden sind nach des Verf. Meinung von der Arachnoidea hineingewachsen. *M.* überzeugte sich durch genaue Präparation, dass die Granulationen in der dura mit Stielen in Verbindung stehen, welche von der Arachnoidea ausgehen, die innerste Schicht der dura durchbohren und in ihre Maschenräume eindringen. Eine Arachnoidea parietalis läugnet Verf. Ausser den Sichelrändern des Grosshirns, dem bisher fast einzig bekannten Fundort, fand *M.* wirkliche *Pacchion.* Granulationen, wenn auch weniger constant auf der

Convexität des Vorderlappens, nicht selten bis 5 Cm. von den Sichelrändern entfernt vor. Ferner kommen dieselben an der Basis des Schläfenlappens vor und zwar dann gewöhnlich an deren vorderem halbkugeligen Wulste, seltner in den äusseren hinteren Partien nach der Richtung der art. und venae meningeae geordnet. Diese *Pacchioni'*schen Granulationen an den Schläfenlappen erreichen nicht selten einen hohen Grad von Entwicklung mit Durchbruch der dura und der inneren Schädeltafel. In den meisten Fällen, wo Verf. solche vorfand, hatten während des Lebens tiefe cerebrale Störungen (Epilepsie, Melancholie u. s. w.) bestanden. An der Hirnbasis finden sich noch häufig weniger entwickelte *Pacchion.* Granulationen an dem hinteren etwas zugespitzten Ende des Hinterlappens und an der Grenze des Mittellappens. Sehr verbreitet, aber ebenfalls schwach entwickelt findet *M.* endlich die *Pacchion.* Granulationen auch an der Arachnoidea des Kleinhirns, namentlich an den Rändern. — Bei Gelegenheit der Frage von der Aetiologie der *Pacchioni'*schen Granulationen bespricht Verfasser die Circulationsverhältnisse der Schädelhöhle. Er nimmt an, dass die absolute Blutmenge des Schädelinhaltes in kleinen Zeiträumen wegen der starren Wandung sich nicht ändern kann. Dagegen kann die Vertheilung der Blutmasse in kürzester Zeit wechseln. Bei plötzlich eintretender Anaemie der Hirnsubstanz werden als Ausgleichung die Blutleiter der dura mater sich stärker füllen und umgekehrt bei Hyperaemie des Hirns werden die Blutleiter weniger Blut führen. Ein Umschwung in diesen Zuständen bedingt Bewegung der Hirnmasse selbst und zwar wird diese Bewegung an gewissen Punkten, z. B. an den Rändern eine vorzngsweise beträchtliche sein, sich summiren; ähnlich wie bei den Lungen. Verf. weist nun ausführlich nach, dass gerade die Stellen, an welchen wir *Pacchioni'*sche Granulationen finden, besonders an diesen Bewegungen sich betheiligen, und dass an ihnen also auch eine gewisse Reibung bei Circulations-Veränderungen stattfinden wird. In der Folge der wiederholten Reizung durch solche Reibung entwickeln sich hier die *Pacchioni'*schen Granulationen, wie sich papillare Hypertrophien an Haut- und Schleimhäuten nach mechanischer Reizung ausbilden.

VII. Sinnesorgane.

v. Ammon. Zur genaueren Kenntniss des n. opticus, namentlich dessen interaocularen Endes. Eine anatomische Studie für die Ophthalmoscopie. Mit 34 Abbildungen. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. 1. S. 140.

H. Müller. Ueber glatte Muskeln und Nervengeflechte im menschlichen Auge. Verhandl. der Würzburg. physik. med. Gesellschaft. Bd. X.

Müller. Sur un muscle lisse de l'orbite de l'homme et des mammifères. Revue générale (aus Zeitschrift für rationelle Medicin Buch III. p. 5).

B. Béraud. Notes sur les glandes lacrymales. Gazette médicale de Paris 1859 N. 53.

Foltz, anatomie et physiologie des conduits lacrymaux. Gazette médicale de Lyon. 13.

Mit Hinweis auf seine Entwicklungsgeschichte des Auges, in welcher er ausgeführt hat, dass die Sclera nicht als eine Membranausbreitung der Sehnervenscheide anzusehen sei, sondern dass beide Organe, Sclera und Sehnervenscheide, getrennt entstehend sich erst später verbinden, zeigt *von Ammon*, dass sich die Stelle dieser Verbindungslinie auch an den Augen Erwachsener noch darstellen lässt. Auf der Achsenrichtung entsprechenden Schnitten durch das Sehnervenende in Chromsäure erhärteter Augen sieht man diese schräg gestellte Verbindung der Faserzüge des fundus sclerae und der schrägen Scheide der Sehnerven, die der schrägen Uebergangsweise der Sclera in die Cornea ähnlich ist. Diese Verbindungslinie ist schräg zur Achse, weil die Faser der inneren Begrenzung der Sehnervenscheide tiefer in das Parenchym der Sclera eindringen als die äusseren. Das Neurilemm des opticus haftet sehr innig an seiner fibrösen Scheide, dass es äusserst schwer ist, das Sehnervenende, aus der fibrösen Hülle herauszuschälen. Das im Centrum des fundus sclerae befindliche foramen opticum sclerae, durch welches die Cavität des bulbus mit dem Kopf der Sehnerven in Verbindung steht, ist sehr klein, scharf- und glattrandig. Ganz ebenso verhält sich das foramen opticum choroideae. Rings um das foramen opticum haftet die Choroidea inniger an der sclera und bemerkt man ebenda eine feine Faltung der letzteren (plicae transversae sclerae). Der Rand des foramen opticum choroideae steht meist in losem Contact mit dem tuberculum retinae, während der Rand des foramen sclerae opticum mit dem Sehnervenkopfe innig verwachsen ist. Den Namen lamina cribrosa nimmt Verf. lediglich in Anspruch für die Deckmembran des Nervenkopfes, also des intraocularen Endes der Sehnerven. Diese Deckmembran zeigt unregelmässig im Kreis gelagerte Löcher, durch welche die optischen Fasern einzeln auf die Netzhaut treten und gleicht daher in der That einem Sieb. Mit Unrecht haben viele Anatomen mit dem Namen lamina cribrosa belegt die circulär oder longitudinal gestreifte Bindegewebsformation, welche die Vereinigung bildet zwischen der neurolemmatischen Scheide des Sehnervenrandes und der inneren Fläche der fibrösen Opticusscheide. Unterhalb des Nervenkopfes, einige Linien abwärts unter der mit Unrecht so benannten lamina cribrosa sieht man, meistens an der unteren Fläche des neurilemma n. opt. hier und dort kurze Striche, welche sich bei genauerer Untersuchung darstellen als rinnenförmige Einbiegungen des Neurilemms, in welchen feine Gefässstämmchen verlaufen. Die

Gestalt des Sehnerven vor seinem intraocularen Ende ist bald kolbig, bald pyramidal, halbpyramidal, oder stumpf. Die äussere Contour des Sehnervenkopfes zeigt sich auf Durchschnitten an Chromsäure-Präparaten nicht glatt, sondern stumpf ausgezackt durch Ein- und Ausbiegungen. Noch weiter nach dem Auge zu wird die Nervenhautfaltung immer deutlicher. Es differenziren sich einzelne Nervenbüschel von der tiefer gelegenen compacten Masse des n. opticus (cauda equina optici). Das intraoculare Ende des opticus erscheint an frischen Augen mässig concav, an Chromsäure-Präparaten flach. Nach ihrem Durchtritt durch die Löcher des lamina cribrosa treten die Opticusfasern zum tuberculum retinae. Dieses wird gebildet durch eine Menge von Falten, welche überall da an der hinteren Retinafläche hervortreten, wo die Opticusfasern eindringen. Zusammen haben diese Fältchen die Gestalt eines Knopfs. — Den Verlauf der centralen Gefässe des n. opticus hat *v. Ammon* vornehmlich an Querschnitten studirt, weil man äusserst selten im Stande ist, die Gefässe der Länge nach zu verfolgen. Die Centralarterie verläuft in ziemlich grader Richtung im Centrum des n. opticus dem Augengrunde zu und tritt den von der Mitte des intraocularen Endes aus sich etwas erhebend meist zur linken Seite in einem Bogen in das Netzhaut-Parenchym ein. Auf der Stelle des Austritts der Centralarterie aus dem Körper des Sehnerven ist auch der Eintritt des Hauptstamms der vena centralis in diesen. Arterie und Vene haben jede für sich eine besondere Scheide und lagern nicht wirklich in einem gemeinsamen Kanal. Der Durchmesser des sogenannten Centralkanals d. h. der Stelle, wo die grossen Gefässe liegen, erscheint selten rund, meistens breit wie quer gedrückt. Seine obere Wand ist glatt, die untere eingekerbt. Ausser von der art. centralis her wird das Parenchym des Sehnerven noch durch Gefässe versorgt, welche vom Neurilemm her eindringen. In den Fällen, wo man das intraoculare Ende des opticus erhaben findet, nach Art eine Papilla, rührt diese Convexität nicht von einer wirklichen Erhebung der Nervensubstanz her, sondern von dem Strotzen der ein austretenden Gefässe und der durch dasselbe mitbedingten Hebung des zwischen den Gefässen eingelagerten Bindegewebes.

Durch zahlreiche Untersuchungen an den Augen jugendlicher Individuen ist *H. Müller* zu dem Resultat gelangt, dass in der Chorioidea menschlichen Augengrundes und zwar vorwiegend nach dem Verlauf der Arterien Fasern vorhanden sind, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit für glatte Muskelfasern zu halten sind. Ebendaselbst ist constant ein bisweilen sehr reicher Plexus von Nervenbündelchen zu finden, welche theils aus dunkelrandigen, theils besonders aus blassen Fasern mit eingestreuten Ganglienzellen bestehen. Die fraglichen musculösen Fasern lassen sich am leichtesten längs der art. ciliaris longa auffinden. Man sieht von dem Ciliarmuskel aus, an jeder Seite der Arterie einen Streifen trüben Gewebes verlaufen, welcher die halbe bis ganze Breite der Arterie betragen kann. Mit Essigsäure kommen darin eine Menge verlängerter Kerne zum Vorschein, von denen viele den Kernen im Ciliarmuskel völlig gleich sind und die sich von den Bindegewebskernen dadurch unterscheiden, dass sie weniger zugespitzt sind. Präparate mit Holzessig, Salzlösungen und Salpetersäure sprachen gleichfalls für die musculöse Natur dieser Fasern. — In manchen Fällen fand *M.* im Hintergrunde der Chorioidea des Menschenauges einen sehr beträchtlichen Nervenreichthum, während andermale der nervöse Apparat der Chorioidea, aus blassen wie dunkelrandigen Fasern und Ganglienzellen bestehend, zwar weniger entwickelt aber doch constant vorhanden ist. Die Mehrzahl dieser Nervenfasern der Chorioidea stammt direct von den die Sclera durchbohrenden Ciliarnerven her. Ein Theil dringt mit den Ciliargefässen ein. Ueber die physiologische Bedeutung dieser Muskel- und Nervenfasern lassen sich bis jetzt nur Vermuthungen aufstellen.

Müller hat 1858 an der fissura orbitalis inferior einen glatten Muskel beschrieben, welcher die Vorwärtsbewegung des Augapfels vermitteln soll. *Wagner* hat die Action dieses Muskels experimentell an dem Kopfe einer hingerichteten Frau geprüft. Nach galvanischer Reizung des Sympathicus $1^1/_4$ Zoll unter dem Ganglion cervicale superius öffneten sich die geschlossenen Lieder langsam. Gleichzeitig erweiterte sich die Pupille. Die Contraction der Lider hatte ganz die Eigenthümlichkeit der Bewegung glatter Fasern. Sie trat erst 3 bis 4 Secunden nach Einleitung der Reizung auf und überdauerte die Reizung eine Zeitlang, bevor sie schwand.

Beraud beschreibt ausser der glandula lacrimalis (proprie sic dicta), welche er als Orbitalgruppe bezeichnet und der *Rosenmüller*'schen Thränendrüse, welche der Palpebralgruppe nennt, noch zwei bisher nicht gesehene Gruppen von Thränendrüschen, eine obere und eine untere Oculo-Palpebralgruppe. Die obere liegt in der Dicke und an der Basis des oberen Augenlids unter der Sehne des levator palpeb. sup. und unmittelbar über dem oberen Conjunctivalsack. Sie erstreckt sich von der inneren Seite der *Rosenmüller*'schen Drüse bis in die Mitte der orbita hinaus, der Krümmung des Conjunctivalsackes folgend. Die Zahl der Drüschen, welche diese Gruppe bilden, ist veränderlich 3—15. Sie erreichte höchstens Stecknadelkopf-Grösse.

Die untere Gruppe beginnt aussen von der *Rosenmüller*'schen Drüse und breitet sich mehr oder weniger weit am äusseren und unteren Conjunctivalsack aus. Die Drüschen dieser Gruppen 2—7 an Zahl sind eben so minutiös wie die oberen. Die gesonderten Ausführungsgänge aller dieser Drüschen stehen wie die Zähne eines Kammes neben einander. Zur Untersuchung bediente sich *B.* der verdünnten Essigsäure.

Aus den Untersuchungen von *Foltz* sind folgende Ansichten neu. Im Zustande der Ruhe sollen die Thränenröhrchen nicht cylindrisch sein, wie bisher angegeben wurde, sondern glatt, so dass die vordere Wand der hinteren dicht anliegt. Erst bei dem Muskelact des Lidschlusses werden die Thränenröhrchen cylindrisch und durchgängig. Ausser der bekannten Klappe am Ende des gemeinsamen Ausführungsganges fand *F.* noch dicht vor dem Knie eines jeden Thränenröhrchens eine unilaterale Klappe, deren Basis nach aussen, deren freie Fläche nach innen, also nach dem Thränensack hingerichtet ist. Den Vorgang, nach welchem während des Lidschlusses die Thränen in die Röhrchen treten sollen, beschreibt Verf. so. Die Fasern des *Horner*'schen Muskels inseriren sich an die hintere Fläche der fibrösen Scheide der Thränenröhrchen, während die palpebrale Portion des orbicularis sich an die vordere Wand und an die Convexität der Thränenröhrchen anheftet. Im Moment des Lidschlusses contrahiren sich diese Muskeln und ziehen mechanisch das Lumen der Röhrchen dermassen auseinander, dass der Querschnitt ein cylindrischer wird. Gleichzeitig verstreicht durch Zug der an die Convexität angehefteten Orbicularfasern die von *F.* entdeckte Klappe, und die Thränen haben nur von den stets geöffneten Thränenpunkten her freien Durchgang zu den erweiterten Thränenkanälchen und füllen diese an. Bei Nachlass der Muskelcontraction tritt die vorhin verzogene Klappe wieder in Dienst und sperrt den weiteren Zugang zu den Thränenpunkten ab. Die Kanälchen werden nicht mehr dilatirt erhalten und ziehen sich elastisch wieder zu ihrer abgeplatteten Form zusammen, pressen also die in ihnen enthaltene Flüssigkeit fort. Zurück zu den Thränenpunkten kann diese nicht, weil die unilateralen Klappen schliessen, sie wird daher in den Thränensack gedrängt, auf welchem Wege ihr die am Ausgang gelegene Klappe kein Hinderniss bereitet, weil diese nach dem Thränensack zu öffnet. Der Thränenabfluss wäre hiernach ein activer, durch Muskelcontraction bedrängter Act.

VIII. Angiologie.

Srb. Ueber das Verhalten der Arteria profunda femoris. Oesterreichische Zeitschrift f. pr. Heilkunde. 1860. No. 1.

Luschka. Der Brusttheil der untern Hohlader des Menschen. *Müller*'s Archiv No. 5.

Hyrtl. Ueber die Blutgefässe der Schilddrüse. Oesterr. Zeitschrift Nr. 19.

Hyrtl. Ueber eine neue Methode, Organen-Lymphgefässe zu injiciren. Oesterr. Zeitschr. No. 18.

Hyrtl. Der Ursprung der Chylusgefässe. Ebenda.

Pappenheim. Etude des vaisseaux lymphatiques. Comptes rendus. T. 50.

Edmond Simon. Vaisseaux lymphatiques de la pituitaire chez l'homme. Gazette médicale Nro. 11.

Srb unterzog bei 100 Leichen das Verhalten der arteria profunda femoris und ihrer Aeste einer eingehenden Untersuchung. Es liessen sich 5 Klassen von Fällen unterscheiden.

I. Es ist eine art. profunda im gewöhnlichen Sinne vorhanden, d. h. eine Arterie, welche beide circumflexae und die rami perforantes abgibt. Dieser Befund kam vor bei 124 Extremitäten, beiderseits an 42, auf einer Seite an 40 Leichen.

II. Selbstständiger Ursprung der art. circumflexa int. aus der art. femoralis und ein gemeinschaftlicher Stamm für die circumflexa ext. und die perforantes zeigte sich an 41 Extremitäten.

III. Selbstständiger Ursprung der circumflexa ext. aus der Schenkelarterie und ein gemeinschaftlicher Stamm für die circumflexa int. und die perforantes kam bei 26 Extremitäten vor.

IV. Selbstständiger Ursprung eines Stammes für die durchbohrenden Arterien, während die circumflexa aus einem gemeinsamen Stamme hervorgehen. 2 Fälle.

V. Alle drei Aeste (circumflexa externa, interna und truncus pro perforantibus) entsprangen selbstständig aus der art. femoralis bei 7 Extremitäten.

Bei der ersten Klasse (I) entsprang die a. profunda meistens 3—4—5 Centimeter unterhalb des *Poupart*'schen Bandes aus der cruralis. Bei der zweiten Klasse fand sich ihr Ursprung im Allgemeinen ein wenig tiefer vor.

Aeltere Autoren geben an, die art. profunda entspringe immer von der hintern Peripherie der cruralis. Andere lassen sie von innen und hinten her entspringen. Verfasser hat gefunden, dass sie auch nicht gar selten ganz von Innen oder auch von der hintern äussern Peripherie der cruralis entspringt. Auf die Richtung der profunda, sofern sie bald hinter dem Stamme der femoralis, bald mehr nach aussen oder innen von ihr herabsteigt, hat zunächst ihre Ursprungsstelle an der Peripherie der femoralis Einfluss. Sehr wichtig ferner für die Richtung ist, wenn er vorkommt, der selbstständige Ursprung der a.

circumflexae, deren jede gleichsam nach der entsprechenden Seite einen Zug auf die profunda ausübt. Existirte eine selbstständige circumflexa interna, so verlief die profunda hinter oder nach aussen von der cruralis. Fand sich dagegen eine circumflexa externa als isolirter Ast, so verlief sie fast ausschliesslich nach innen von der femoralis.

Die circumflexa int. entspringt in der Regel von der innern Peripherie der profunda oder femoralis, kann aber auch von der äussern Seite der femoralis kommen. Die circumflexa ext. entspringt stets von der äussern Peripherie.

Als geeignete Grenzmarke zwischen rechtem Vorhof und vena cava inferior betrachtet *Luschka* den angewachsenen Rand der valvula Eustachii, welcher sich um den äusseren, oberen und unteren Umfang der Gefässwandung herumzieht und die hintere untere Grenze der Vorhofscheidewand, welche dem medialen Umfange der Wandung entspricht. Die Länge der unteren Hohlvene von dieser Grenze bis zum foramen quadrilaterum des Zwerchfells ist, von verschiedenen Stellen der Gefässwandung aus gemessen, natürlich nicht gleichlang. Je nach dem Punkte, von wo aus man misst, erhält man eine Länge von 2,2 bis 3,8 Centim. Die Breite der unteren Hohlvene beträgt durchschnittlich 2,7, ihr Umfang 9 Centimeter, während die obere Hohlvene an der Mündung 2,2 Centim. breit ist und im Umkreise 7 Centim. misst. Bei Kindern ist die Länge des Brusttheils der unteren Hohlvene gleich Null. — Vom foramen quadrilaterum aufsteigend wendet sich die untere Hohlvene unter einer schwachen, ihre Concavität dem centrum tendineum zukehrenden Krümmung nach links und vorn, um im hinteren unteren Umfang des rechten Vorhofs einzumünden. Eine ähnliche nach links gerichtete Krümmung zeigt auch das Ende der oberen Hohlvene, so dass die verlängert gedachten Achsen beider Gefässe etwa entsprechend dem Mittelpunkt des rechten ostium venosum sich unter spitzem Winkel schneiden. Diese nach links und vorn gerichtete Convergenz der Gefässstämme prägt sich am Zusammenfluss der hinteren Wände äusserlich am Vorhof durch eine Einbuchtung und innerlich durch einen Vorsprung aus, das tuberculum Loweri. Der Brusttheil der unteren Hohlvene liegt durchweg rechts von der Medianlinie des Körpers, ebenso die Mündung der grossen Herzvene. An der lufterfüllten rechten Lunge bemerkt man entsprechend dem Verlauf der Hohlvene eine seichte Furche. Bei höheren Graden von Hypertrophie des rechten Herzens wird die im foramen quadrilat. festsitzende Hohlvene stärker nach links hinübergebogen, zeigt wohl gar eine Knickung. Durch Lagerung auf der rechten Seite wird diese anomale Biegung gemindert, und wählen daher dergl. Patienten instinctmässig eine solche Lage. Die oberen zwei Drittel der unteren Hohlvene sind vom visceralen Blatt des Herzbeutels überzogen, welcher sich von der Convexität der Vene nach hinten und rechts in Form einer Duplicatur erhebt. Eine ähnliche Duplicatur zeigt das in dem Herzbeutel eingesenkte Ende der oberen Hohlvene. Der Brusttheil der oberen Hohlvene ist äusserst arm an organischen Muskelfasern. — Die Beziehung der Musculatur der Vorhöfe zu den Venenmündungen führt den Verf. zur Besprechung der Muskelfaserung der Vorhöfe. Man unterscheidet an jedem Vorhofe demselben eigenthümliche Muskelfasern, und zweitens solche, welche beiden Vorhöfen gemeinsam sind. Am *rechten* Vorhof begegnet man erstens einem mächtigen longitudinalen Faserzuge, welcher am medialen Umfange des annulus fibrosus beginnt, am septum emporsteigt und sich in zwei Portionen theilt, deren eine um den vorderen und oberen Umfang der fovea ovalis zur medialen Seite der vena cava inf. zieht und hier mit einem anderen Bündel zusammenfliesst, welches von der linken Seite des septum her um den unteren Rand jener Grube verläuft, während die andere Portion sich zum oberen Rand des Herzohrs erhebt und von da an der Grenze zwischen seitlicher und hinterer Wand endlich zwischen den Hohlvenen hindurch zum medialen Umfang des Faserringes zurückkehrt. Zweitens finden sich am rechten Vorhof vorwiegend in der Höhenrichtung verlaufende netzförmig verzweigte Fleischbündel, welche zusammen die sogenannten musculi pectinati darstellen. Drittens findet sich eine kleine Anzahl Fasern, welche theils ins septum übergehen, theils an die vordere Wand ausstrahlen und ihren Ursprung von der muskelfreien Stelle der Herzscheidewand nehmen. Diese muskelfreie Stelle ist nach rechts hin mit dem medialen Zipfel oder tricuspidalis verwachsen und es kann daher durch diese Stelle eine Communication pathologischer Weise zwischen rechtem Vorhof und linkem Ventrikel zu Stande kommen, ohne dass die Continuität der Wandung des rechten Ventrikels leidet. Ausserdem findet man noch am rechten Vorhof rein circuläre Fasern um das Ende der oberen Hohlvene und rein longitudinale Bündel am hintern Umfang des Vorhofes, da, wo die Wände der Hohlvenen in einander übergehen. Durch Contraction letzterer kann die Convergenz der Hohladern noch vermehrt werden. Am linken Vorhofe entspringen die Fleischfasern meist vom Faserringe, steigen schief von vorn und hinten her zwischen den Lungenvenen auf und verschmelzen mit einander. Man findet ferner Circulär- und Achterfasern um die Mündungen der Lungenvenen. Die Fasern, welche bogenförmig die fossa ovalis umgreifen, verschmelzen nach

hinten zu und gehen an den medialen Umfang des Brusttheils der unteren Hohlader, wodurch der innige Anschluss der letztern an die Scheidewand der Vorhöfe bedingt wird. — Als gemeinschaftliche Muskelfasern bezeichnet man gewöhnlich nur diejenigen Bündel, welche von aussen her über beide Vorhöfe hinweggehen. Am hintern Umfang sind sie schwächer, laufen der Kreisfurche entlang vor der Mündung der unteren Hohlader gegen die Basis der Herzohren hin und fassen die Enden der mittleren und grossen Herzvene zwingenartig zwischen sich. An der Basis des linken Herzohres theilt sich gewöhnlich dieser Muskelzug in zwei Bündel. Das eine stärkere geht zwischen der linken unteren Lungenvene und dem linken Ohre an die Vorderwand bis zum Ende der oberen Hohlader (fascia transversa ant.), um sich daselbst wieder in zwei Bündelchen zu spalten, deren eins an's rechte Herzohr geht, während das andere zwischen oberer Hohlvene und rechter unterer Lungenvene hindurch zum rechten Umfang der unteren Hohlader tritt. Das schwächere Bündel zieht an die vordere Seite des linken Vorhofes dann über dessen oberen Umfang zur unteren hinteren Grenze des septum atriorum. Schliesslich beschreibt *L.* ein bisher übersehenes constantes Muskelbündel, welches den linken Vorhof direct mit der unteren Hohlader verbindet. Dasselbe ist dünn, platt, entspringt auf der schief nach rechts ziehenden Faserung der Hinterwand des linken Vorhofes, durchbricht den oben erwähnten vom septum zur Hohlvene gehenden Faserzug und inserirt sich an der adventitia des hintern Umfangs der vena cava inf. Dieser Faserzug bewirkt wahrscheinlich das Offenerhalten des Lumens der Vene und wurde in einem Falle sehr entwickelt angetroffen.

Nach *Hyrtl* anastomosiren die vier Arterien der Schilddrüse mit einander. Dagegen verbindet sich regelmässig der ramus laryngeus der obern Schilddrüsenarterie mit dem ramus laryng. der untern Schilddrüsenarterie in der Bucht zwischen cartilago thyreoidea und cricoidea. Beide rami laryngei zusammen bilden demnach gleichsam einen ramus communicans zwischen den oberen und unteren Schilddrüsenarterien. Die Schilddrüsenarterien anastomosiren reichlich innerhalb der Drüse mit einander.

Hyrtl fand, geleitet durch eine zufällige Beobachtung, folgende Injectionsmethode für die Lymphgefässnetze der Lunge. Man führt in ein Gefäss der Lunge, sei es Arterie, Vene oder Bronchus, z. B. in den Bronchus eine stählerne Röhre bis in die tiefern Schichten des Organes. In die Röhre geht man sodann mit einer vorn lanzettförmig zugespitzten Sonde so tief ein, dass die Spitze der Sonde aus der Röhre hervortritt und das Gewebe zerschneidet. Durch mässiges Hin- und Herbewegen der Lunge gegen die Spitze des Stilets bringt man eine mitten im Parenchym gelegene Verletzung hervor. Nachdem man Arterie und Vene unterbunden, injicirt man in den Bronchus. Die Injectionsmasse erfüllt zuerst die durch die Sondenverletzung gesetzte innere Wundhöhle und dringt von dieser aus regelmässig sowohl in die parenchymatösen als in die superficiellen Lymphgefässe. In ähnlicher Weise ausgeführt hat *H.* dieselbe Methode auch bei verschiedenen andern Organen, Leber, Milz, Schilddrüse und Hirn, bewährt gefunden.

Hyrtl gelang es, die Chylusgefässe des Darmes bei Exemplaren von Otis, Rhea und Struthio vom Mesenterium her vollständig zu injiciren. Mit einiger Mühe und Vorsicht überwindet man die entgegenstehenden Klappen, deren letzte dicht am Mesenterialrande des Darmes ihren Standort haben. Ist die leichtflüssige Injectionsmasse einmal glücklich durch die letzte Klappe getreten, so füllen sich die zu dem betreffenden Gefäss gehörigen Verzweigungen im Darme selbst mit einemmal, da in der Darmwand selbst keine Hindernisse zu besiegen sind. Man findet dann an isolirten Zotten ein aus 3 bis 6 Gefässen bestehendes Bündel von Chylusgefässen in der Zottenachse bis in die Nähe des freien Zottenendes verlaufen und in einander übergehen. An der Basis der Zotten gehen die Chylusgefässe in weite Stämme über. Leichter als bei Vögeln lassen sich die Chylusgefässe der Darmfalten bei Ophidiern injiciren. Aus diesen Ergebnissen zieht *H.* den Schluss, dass ein offener Weg zwischen der Darmhöhle und den Chylusgefässen nicht existirt.

Pappenheim sah bei einer Stute in der Lungenpleura ein reiches Lymphgefässnetz, an dem er zwei Lagen unterschied, von denen die innern feine Zweige zwischen die Läppchen absenden. Auch an dem Lymphgefässnetz des Zwerchfells konnte er zwei Schichten unterscheiden. Ebenso hat er verschiedene andere Organe auf ihr Lymphgefässsystem untersucht, ohne wesentlich Neues zu ermitteln.

Simon untersuchte die Lymphgefässnetze der Nasenschleimhaut mittelst Quecksilberinjection. Die specielle Beschreibung der Netze ist ohne allgemeines Interesse, zumal das Resultat bei mangelhafter Methode nicht gesichert scheint.

IX. Splanchniologie.

Bochdalek. Ueber das Verhalten des Mediastinums zur vordern Brustwand, zu den Lungen, zum Herzen und Herzbeutel u. s. w. Prager Vierteljahrsschrift 1860.

Jac. Moleschott. Sur la présence de fibres musculaires dans les parois des vésicules pulmonaires. Gazette heb-

domadaire 10 Août. (Auszug aus der Wiener Wochenschr. 1859. Nro. 52.)

Jul. Budge. Ueber den Verlauf der Gallengänge. *Müller*'s Archiv. 1859. Heft V.

Lionel S. Beale: on the straight vessels in the pyramids of the Kidney. (Archives of med. No. IV.)

Lionel S. Beale. Ueber die vasa recta in den Pyramiden der Nieren. (Archives of Medicine. 1859. No. IV. p. 300.) Referirt in *Virchow*'s Archiv. Bd. XVIII. S. 175.

Liégeois. Anatomie et physiologie des glandes vasculaires sanguines. Paris 1860 (berücksichtigt die deutschen Forschungen in anerkennenswerther Weise).

Luschka. Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. Mit 2 Tafeln. Berlin. Reimer 1860.

Krause. Zur Anatomie der Steissdrüse. *Henle* und *Pfeuffer.* 3. Reihe. X. Bd. 3. Heft.

Houghton Waters: the anatomy of the human lung. An essay for wich was awarded the fothergillian gold Medal of the medical society of London. London. 1860. (Der vorjährige Bericht brachte bereits die Angaben des Verfassers über das Verhältniss der Bronchialarterien zu den übrigen Gefässbezirken in denselben.)

Bochdalek hat das Lageverhältniss des Mediastinums an 81 Leichen neugeborner Kinder aufs Sorgfältigste mit allen Cautelen untersucht. Das Sectionsergebniss war fast in jedem Falle ein verschiedenes; doch liessen sich, wenn man von weniger bedeutenden Modificationen absah, die Fälle in 5 Kategorien gruppiren, zwischen denen sich selbstverständlich zahlreiche Uebergänge finden. Diese Kategorien reiht *B.* nach der Zahl der zugehörigen Fälle folgendermassen an einander:

A. Das rechtsseitige Brustfell erstreckt sich nur zum rechten Brustbeinrande oder verläuft mehr oder weniger weit hinter diesem nach links sogar bis zum linken Brustbeinrande, während das linksseitige nur im obern Abschnitte bis zum linken Brustbeinrande oder in dessen Nähe gelangt, ehe sich dann beide als Mediastinalblätter von der Brustwand nach hinten zum Herzbeutel schlagen. Das linke Brustfell weicht früher oder später, indem es sich vom linken Brustbeinrande nach links oder aussen entfernt, hinter die linksseitigen Rippenknorpel zurück, so dass dann ein kleinerer oder grösserer Mediastinalraum hinter dem Brustbeine und vorzüglich hinter den linksseitigen Knorpeln der 2 bis 4 unteren wahren Rippen entsteht, in welchen die Thymusdrüse und der Herzbeutel in gewissem Umfange vom Brustfell unbedeckt bleibt. Zu dieser Kategorie gehörten 33 der untersuchten Fälle.

B. Beide Brustfelle stossen am Brustbeine (vorzüglich am Körper und Schwertanhang, seltener auch am manubrium) und zwar an seinem linken Rand mehr oder weniger dicht zusammen, wodurch der Brustfellraum entweder theilweise oder (seltener) gänzlich aufgehoben erscheint. Solcher Fälle fanden sich 22.

C. In 14 Fällen bot das Verhalten der Brustfellsäcke am vorderen Abschnitte solche Complicationen dar, dass sie sich in keine der aufgestellten Kategorien unterbringen liessen.

D. Die beiden Brustfellsäcke erreichen mehr oder weniger nur den entsprechenden Brustbeinrand, bevor sie als Mediastinalblätter abspringen und schliessen somit einen etwa der Breite des Sternum entsprechenden Mittelfellraum ein, welcher zunächst hinter dem Brustbein gewöhnlich ansehnlich erscheint, obgleich er nicht selten wegen Convergenz der Mediastinalblätter im Verlauf zum Herzbeutel sich wieder in verschiedenen Gradationen verengert. Von vorn nach hinten angesehen ist der Mediastinalraum meist keilförmig oder dreiseitig prismatisch, mit der Basis des Prisma nach vorn gegen das Brustbein mit der Schneide nach hinten gekehrt; oder er behält fast bis zum Herzbeutel beinahe die Brustbeinbreite. Dergleichen Fälle fanden sich nur 6.

E. Beide Pleurasäcke treten bis an oder gar in die Medianlinie des Brustbeines (vorzugsweise am Körper). Der Mittelfellraum ist entweder sehr enge oder ganz aufgehoben. 6 Fälle.

Verfasser verspricht für die Folge die Ergebnisse von ebenso ausgedehnten Untersuchungen an den Leichen Erwachsener zu veröffentlichen.

Moleschott behauptet wiederholt die Existenz glatter Muskelfasern in den Lungenbläschen des Schweines, des Rindes und des Menschen. Seine Präparationsmethode ist folgende: Man lässt kleine Lungenstücke mehrere Monate bis ein Jahr in einer ziemlich concentrirten Auflösung von Essigsäure liegen und macerirt sie, bevor man an die Untersuchung geht, 24 Stunden lang in destillirtem Wasser. Zur Anfeuchtung des Präparates benutzt man wieder eine $1^1/_2$procentige Lösung von Essigsäure. Ferner benutzt man auch mit Vortheil feine Schnittchen getrockneter Lungen, welche 3 Stunden in einer 1 procentigen Essigsäurelösung gelegen haben. Will man die Fasern vollständig isolirt haben, so bringt man das Präparat in eine Auflösung von Kali carbon. (35 procentig) und lässt es gegen eine Stunde darin. Am leichtesten und häufigsten findet man die glatten Muskelfasern in den Schweinelungen. Weniger reich ist die Rinderlunge, noch weniger die Bläschen der Menschenlunge. *M.* empfiehlt die Lungen älterer Thiere zur Untersuchung zu verwenden.

Budge theilt mit, dass es ihm gelungen sei, die Gallengänge der Leber vom Kalbe, Hammel und Kaninchen mittelst der gelben von *Harting* angegebenen Injectionsmasse (chromsaures Bleioxyd und Leim) bis in ihre äusser-

sten Anfänge zu injiciren. An den so gewonnenen Präparaten vermochte er zu erkennen, wie von den ductus interlobulares feine Stämmchen von allen Seiten in die Läppchen eindringen, welche in ein verhältnissmässig schnell an Lumen verlierendes Kanalsystem feinster Röhrchen übergehen, das die Gestalt eines dichtmaschigen Netzes hat. Die feinsten Kanälchen zeigten sich durchweg geschlossen. Die Leberzellen liegen in den Maschen des Netzes und sind nirgends innerhalb der Wandung der Kanälchen selbst aufzufinden, wie dies von *Beale* behauptet wurde. Ob die Leberzellen, welche in der Form ihrer Aneinanderreihung sich dem Gefässverlauf anzupassen scheinen, noch eine besondere Umhüllung führen, vermag *B.* nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

In einer Anmerkung zu der soeben referirten Abhandlung *Budge*'s spricht Reichert die Vermuthung aus, dass die von *B.* für die ersten Anfänge der Gallengänge gehaltnen Knäuelchen für Lymphgefässe genommen werden können, die sich in den Wandungen des cavernösen Höhlenbaues auffinden lassen, welcher die Leberzellen umschliesst. Nach *Reichert* entspringen die Gallengänge ähnlich wie die Venen aus dem corpus cavernosum penis, aus einem mit reichlichen Wänden und Scheidewänden versehenen Drüsenhöhlensystem, welches die Leberzellen enthält, wie die Hohlräume des corpus cavernosum Blut enthalten.

Beale bestätigt im Wesentlichen *Virchow*'s Ansicht über das Verhalten des arter. rectae der Pyramiden zu den untersten Malpighischen Gefässknäueln.

Beale bestätigt die von *Virchow* vertretene Angabe, dass viele arteriae rectae direct aus den kleineren Aesten der a. renalis entspringen und stimmt den Schlüssen Virchow's über die Wichtigkeit dieses Verhältnisses für Collateralcirculation wesentlich bei.

Luschka gibt die genaue Anatomie des Hirnanhanges und der Steissdrüse, welche Organe manche Analogien darbieten. Trichter und hintrer Lappen der Hypophysis stellen das vordre in Entartung begriffene Ende der Medullarröhre dar, wie das filum terminale das hintre Ende derselben. Zu beiden stehen Blutgefässdrüsen in Beziehung: dort der hintre Lappen der Hypophysis, hier die Steissdrüse.

Im Parenchym des Trichters, welcher nur oben wirklich hohl ist, und des hintern Lappens der Hypophysis fand *L.* nur wenig in Zerfall begriffene Nervenelemente vor neben Bindegewebe und degenerirtem Flimmerepithel. Zapfenförmige Portionen, die *Virchow* beschreibt, hat *L.* im Gefüge dieses Theils der Hypophysis nicht gesehen. — In Betreff der Entwicklung des vorderen Lappens der Hypophysis vertritt *L.* die ursprüngliche Ansicht *Rathke*'s, welcher denselben aus einer Ausstülpung der Mundschleimhaut hervorgehen lässt. *L.* führt für diese Auffassung die Beobachtung einer Bildungshemmung an, welche er zu sehen Gelegenheit hatte. Der vordre Lappen des Hirnanhanges hat eine eigne, elastische Fasern führende, bindegewebige Hülle, durch deren Fortsätze Alveolen gebildet werden. In diesen Alveolen liegen die Drüsenblasen, welche verschiedengeformte, kernhaltige Zellen und Körnchen enthalten. Aehnliche Blasen sieht man ausnahmsweise im Gewebe der Gefässhaut, welche den Trichter umkleidet. Die von *L.* entdeckte constant vorkommende Steissdrüse liegt dicht vor der Steissbeinspitze in einer kleinen Lücke, welche die Faserung des levator ani daselbst bildet. Sie ist länglich rund oder linsenförmig, höchstens 4 Mm. lang, 3 Mm. breit und 2,5 dick, von Farbe grauröthlich, und derb elastischer Consistenz. Bisweilen besteht sie aus 5—6 isolirten hirsekorngrossen Körperchen. Ihre Drüsenkörperchen hangen mit Zweigen der art. sacralis media und art. sacrales laterales sowie mit Fädchen des ganglion coccygeum zusammen. In dem bindegewebigen an Kernen reichen Stroma der Drüse findet man Drüsenblasen eingebettet ganz ähnlich denen, wie sie den echten Blutgefässdrüsen angehören. Ausserdem finden sich in ihm schlauch- und röhrenförmige Hohlgebilde, welche mitunter knospenartige Verlängerungen führen und blind endigen. Den Inhalt der Blasen und Schläuche bilden Zellen, Flimmerzellen und grössere Mutterzellen. Die vom ganglion coccygeum herrührenden Nervenfädchen der Drüse zeigen mitunter Pacinische Körperchen und lösen sich nach ihrem Eintritt in das Parenchym der Drüse in ein reiches netzförmiges Geflecht auf. *L.* sah mehrmals Nervenfäden mit unipolaren Ganglienzellen in der Drüse enden. Was die Function der Steissdrüse betrifft, so vermuthet *L.*, dass sie zu den Verrichtungen des Sympathicus in inniger Beziehung stehe. Sie kann zu Cystengeschwülsten degeneriren.

Krause hält die rings um die Schläuche der Steissdrüse unmittelbar gelegene Fasersubstanz, welche *Luschka* als Bindegewebe ansieht, für glatte Muskelfasern. Er bezweifelt die Richtigkeit von *Luschka*'s Angaben über Endigung von Nervenfäden in Ganglien innerhalb der Drüse. Im Uebrigen bestätigt *Krause* im Wesentlichen die Beobachtungen *Luschka*'s.

BERICHT

über die Leistungen in der Physiologie

von

G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

C. Ludwig. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. Abth. 2. Zweite neu bearbeitete Auflage. Leipzig und Heidelberg 1860. 8.

O. Funcke. Lehrbuch der Physiologie. Für academische Vorlesungen und zum Selbststudium. Dritte Auflage. Bd. I. Leipzig 1860. 8.

C. Vierordt. Grundriss der Physiologie des Menschen. 1. u. 2. Lieferung. Tübingen 1860. 8.

J. Budge. Lehrbuch der speciellen Physiologie des Menschen. Für Vorlesungen und zum Selbststudium. 8. Gänzlich umgearbeitetete Auflage. I. Abth. Weimar 1860. 8. (Enthält zahlreiche neue, schöne Holzschnitte und ausser den Veränderungen ausführliche Zusätze über die schwangere Gebärmutter und die Eihäute, Schemenversuche über Athmung, Vorschriften der Trommer'schen Probe nach *Trommer*'s neuesten Angaben, Beobachtungen über die Wirkung des Speichels auf Stärke, eigene neue Erfahrungen über den Einfluss der Nerven auf den Magen und die Musculatur des Mastdarmes.) *J. Moleschott*'s Physiologisches Skizzenbuch. Giessen 1861. 8.

J. Béclard. Grundriss der Physiologie des Menschen mit Bezugnahme auf die vergleichende Physiologie bearbeitet. Nach der 3. Auflage übersetzt von *Kolb.* Stuttgart 1860. 8.

C. F. H. Weiss. Specielle Physiologie für Thierärzte und Landwirthe. Stuttgart 1860. 8.

F. B. Hoffacker. Der Bau und das Leben unserer Culturpflanzen und der Hausthiere. Lahr 1860. 16.

R. Milne-Edwards. Leçons sur la Physiologie et l'Anatomie comparée de l'homme et des animaux. B. V. P. 2. B. VI. P. 1. Paris 1860. 8.

F. A. Longet. Traité de Physiologie. Seconde Edition. T. I. Fasc. 2. A. T. II. Paris 1860. 8.

Lereboullet. Zoologie du jeune âge ou histoire naturelle des animaux. Strasbourg 1860. 4.

Ch. Girard. La vie au point de vue physique ou physiogénie philosophique. Paris 1860. 8.

J. Guérineau. La Physiologie réunie à la Physique ou Théorie physiologico-physique. Poitiers. II. Vol. 1860. 8.

A. Debay. Histoire naturelle de l'homme et de la femme. Sixième édition. Paris 1860. 8.

Dollin du Fresnel. Théorie sur l'action dominante, qui anime le mecanisme de l'homme sous le rapport de la respiration, de la digéstion, des évacuations, de la circulation du sang, de la sensibilité nerveuse. Paris 1860. 8.

F. Bomicci. Sommario di Fisiologia dell'uomo. Perugia 1860. 8.

G. H. Lewes. The physiology of common Life. Vol. II. Edinburgh and London 1860. 8.

G. H. Lewes. Die Physiologie des täglichen Lebens. Aus dem Englischen von *J. V. Carus.* Leipzig 1860. 8.

Th. Waitz. Anthropologie des Naturvolkes. Zweiter Theil. Leipzig 1860. 8.

M. Perty. Grundzüge der Ethnographie. Leipzig und Heidelberg 1859. 8.

Laycock. On some First Principles of Mental science deduced from Correlations of the Primary Laws of Matter and Mind. Proc. of the Roy. Soc. of Edinburgh. 1858. 1859. p. 183—190.

C. Eckhardt. Beiträge zur Anatomie und Physiologie. Bd. II. Heft 2. Giessen 1860. 4.

E. Giraudet. Exercices anatomiques et physiologiques. Paris 1860. 8.

G. H. Lewes. Seaside Studies. Second Edition. Edinburgh and London 1860. 8.

J. Franklin. La vie des animaux. Traduit par F. Esquiros. 1860. 12.

Ch. Darwin. On the Origine of Species by means of Natural Election. London 1859. 8.

Ch. Darwin. Ueber die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vervollkommneten Racen im Kampfe um's Dasein. Nach der zweiten Auflage übersetzt von *H. G. Bronn.* Stuttgart 1860. 8.

F. J. Pictet. Sur l'origine des espèces par *Ch. Darwin.* Genève 1860. 8.

N. Joly. Considérations générales sur les rapports de l'homme avec les animaux. Toulouse 1859. 8.

A. *P. Chrestien.* Que doit être l'enseignement de la Physiologie dans une faculté de médecine? Montpellier 1860. 8.

R. Wagner. Das Göttinger physiologische Institut. Göttinger gelehrte Anzeigen. Mai 1860. No. 16. S. 165—175.

E. du Bois-Raymond. Gedächtnissrede auf *Johannes Müller.* Berlin 1860. 4.

Der Grundriss der Physiologie von *Vierordt,* so weit es in seinen beiden Lieferungen bis jetzt vorliegt, gibt nicht blos eine, auf eigenthümlicher Anordnung der Gegenstände beruhende klare Darstellung der wichtigsten Thatsachen, wie sie der neueste Standpunkt der Wissenschaft darbietet, sondern auch hin und wieder die Ergebnisse eigener Untersuchungen, z. B. über die Ortsbewegungen, auf die wir später zurückkommen, und die Sprachlaute. Ein ausführlicher, von Schemenzeichnungen begleiteter Abschnitt ist der Entwicklungsgeschichte gewidmet und hier wird manches Originelle, z. B. über die Verhältnisse des Blutlaufes und eine Angabe genauerer Erforschungsmethoden desselben eingestreut. Ein Schlusstheil endlich beschäftigt sich mit der Erläuterung der verschiedenen gegenseitigen Beziehungen der geistigen und der körperlichen Thätigkeiten.

Das physiologische Skizzenbuch von *Moleschott* enthält vier populäre Aufsätze, von denen drei anatomisch-physiologische Gegenstände mit gewohnter Eleganz und Gewandtheit behandeln. Der erste liefert eine umgearbeitete Darstellung der Ernährungsverhältnisse des Menschen, die 1850 zum ersten Male veröffentlicht worden, der zweite eine sehr ansprechende Darstellung der Athmungsthätigkeiten und der günstigen Einwirkung der freien Luft, der vierte endlich eine Schilderung der microscopisch-anatomischen Eigenthümlichkeiten der Horngewebe des Menschen. Die dritte Abhandlung beschäftigt sich vorzugsweise mit den häuslichen Verhältnissen von *Georg Förster.*

Die Physiologie des täglichen Lebens von *Lewes,* die ebenfalls die populäre Verbreitung physiologischer Kenntnisse zum Hauptzwecke hat, verräth in ihrem englischen Texte den mächtigen Einfluss, den die früheren Göthestudien auf die Darstellung des Verfassers ausgeübt haben. Die meisten allgemeinen Schilderungen besitzen einen Charakter der Rundung und der Auffassungsweise, die offenbar die innige Bekanntschaft mit jenem Koryphäen der deutschen Literatur kundgibt. Der erste Band des Werkes beschäftigt sich mit den Nahrungsmitteln und der Verdauung, dem Blute, der Athmung und der thierischen Wärme, und der zweite mit dem centralen Nervensysteme und den Sinnen, den hiermit in Verbindung stehenden physiologischen Fragen, endlich mit den allgemeinen Verhältnissen von Leben und Tod. Gelegentlich bestätigt hierbei der Verfasser zum Theil die Angaben von *Vulpian* (s. letzten Bericht S. 59) über die Fortentwicklung der Gewebe in dem losgeschnittenen Schwanze von Froschlarven (Vol. I. p. 361), erläutert den Bau des Rückenmarkes theilweise nach eigenen microscopischen Forschungen (Vol. I. p. 156 ffg.), und entwickelt über die Erscheinungen der Eigenwärme und vieler Punkte des Nervensystemes Ansichten, die sich von den geläufigen Meinungen wesentlich unterscheiden.

Das Werk von *Darwin* setzt sich zum Zweck, durch zahlreiche fremde und eigene Beobachtungen nachzuweisen, dass die Species durch allmälige Variation der Individuen im Laufe grosser Zeiträume hervorgegangen sind. Die Abhandlung von *Pictet* sucht diese Auffassungsweise auf ihr richtiges Mass zurückzuführen.

Allgemeine Physiologie.

C. Gegenbaur. De animalium plantarumque regni terminis et differentiis. Lipsiae 1860. 4.

A. Schenk. Ueber das Vorkommen contractiler Zellen im Pflanzenreiche. Würzburg 1858. 4.

Morel. Note sur la formation du type et ses caractères dans les variétés dégénérées. Compte rend. T. XLIX. p. 982. 983.

P. Gratiolet. Mémoire sur la Microcephalie considérée dans ses rapports avec la question des caractères du genre humain. Journ. de Physiologie de *Brown-Séquard.* T. III. Janv. 1860. p. 110—116.

M. Boudin. Du Non-Cosmopolitisme des Races humaines. Ebendas. V. III. Avril 1860. p. 363—892.

P. Broca. Des phénomènes d'hybridité dans le genre humain (Suite). Ebendas. T. III. Avril 1860. p. 398.

P. Broca. Recherches sur l'Ethnologie de la France. Ebendas. T. III. Janv. 1870. p. 232—238.

A. Gandry. Contemporanéité de l'espèce humaine et de diverses espèces animales aujourd'hui éteinte. Gaz. méd. No. 12. pag. 177, 178. Die Abhandlungen über Urzeugung und Wiederaufleben sind in dem Abschnitt Zeugung angeführt.

J. Le Comte. The correlation of Physical, Chemical and Vital Force and the Conservation of Force in Vital Phenomina. Proc. of the American association. 1859. Cambridge 1860. 8. p. 187—203. Phil. Magazine Febr. 1860. p. 133—148.

J. Hinton. On the correlation of Physical Chemical and Vital Force. Philos. Magazine. March 1860. p. 243. (Prioritätsreclamation gegen Le Comte.)

Radicke. Notiz über die Herleitung physiologischer und pharmacodynamischer Wahrheiten aus coordinirten Beobachtungsreihen. *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. VI. Heft 4. 1860. S. 307—314. (Polemisches.)

W. Wundt. Ueber die Elasticität der organischen Gewebe. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VIII. S. 267—279. (Siehe Bericht über physiol. Physik.)

C. Ludwig. Ueber die atmosphärische Luft im lebenden Menschen. Ein populärer Vortrag. Wiener med. Wochenschrift. März 1860. S. 207—216.

R. v. Vivenot. Ueber den Einfluss des veränderten Luftdruckes auf den menschlichen Organismus. *Virchow*'s Arch. Bd. IXX. 1860. S. 492—522.

C. G. Ehrenberg. Ueber das Leuchten des Meeres und über neue mikroskopische Leuchtthiere des Mittelmeeres. *Giebel* und *Heintz*'s Zeitschr. Bd. XIV. 1859. S. 542, 543.

E. Pflüger. Die Fluorescenz von Gallenlösungen. Allg. med. Centr. Zeitung. März 1860. Nro. 23. S. 178.

J. Regnauld. Etudes sur la fluorescence des mitiens transparents de l'oeil. Gaz. méd. 1860. Janv. Nro. 2. p. 26. (Siehe den letzten Bericht S. 82.)

H. Dobell. Supplement to a Paper: On the Influence of white Light of the different. Coloured Raisand of Darkness and on the Development, Growth and Nutrition of Animals. Philos. Magaz. Juny 1860. p. 418—459.

F. W. Krug. Nonnulla de theoria endosmoséos et de aequivalente endosmotico concentratione mutato. Lipsiae 1859. 8. (Gehört in den Bericht über physiologische Physik.)

A. Adrian. Ueber Diffusionsgeschwindigkeit und Diffusionsaequivalente bei getrockneten Membranen. Giessen 1860. 4. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

A. Heynsius. Ueber Eiweissdiffusion. *Froriep*'s neue Notizen. 1860. Bd. IV. S. 6.

S. Botkin. Des propriétés de l'hématosine des globules du sang et de celles du pigment de la bile sous le rapport de la diffusion. Compte rend. T. XL. Nro. 21. p. 948, 949.

S. Botkin. Untersuchungen über Diffusion organischer Stoffe. *Virchow*'s Archiv. Bd. XX. 1860. S. 26—42.

J. Janssen. Sur l'absorption de la chaleur rayonnante obscure dans les milieux de l'oeil. Gaz. méd. N. 31. Août 1860. p. 482.

B. Dowler. Researches into Animal Heat. New-Orleans. Med. and. surg. Journ. March. 1860. p. 199—220.

B. Dowler. Contributions to the Temperature of cold-blooded animals together with Speculation and Practical Researches into the Theories of animal Heat. New-orleans med. and surg. Journ. mag. 1860. p. 356—375.

J. Czermak. Kleine Mittheilungen aus dem physiologischen Institute in Pesth. Sitzungsber. der Wiener Academie. April 1859. Bd. XXXV. S. 418, 419.

Marey. De quelques causes de variation dans la température animale. Gaz. méd. de Paris. 1860. p. 383, 384.

Speck. Einige Versuche über die Einwirkung kalter Sturzbäder auf die Körpertemperatur. Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. V. 1800. S. 422—426.

Liebermeister. Physiologische Untersuchungen über die quantitativen Veränderungen der Wärmeproduction. *Reichert* und *du Bois*'s Archiv für Anat. und Physiol. 1860. S. 520—541 u. 589—623.

A. Cima. Recherche intorno ad alcuni punti di Elettro-Fisiologia. Bologna 1858. 4.

E. du Bois-Raymond. Untersuchungen über thierische Electricität. Abth. 2. Heft 1. Berlin 1860. 8. (Siehe den Bericht über physiol. Physik.)

E. du Bois-Reymond. Ueber nicht polarisirbare Electroden. *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. VII. Heft 2. 1860. S. 119—164. (Siehe den Bericht über physiol. Physik.)

Ch. Jürgensen. Ueber die Bewegung fester in Flüssigkeit suspendirter Körper unter dem Einflusse des elektrischen Stromes. *Reichert* und *du Bois*'s Archiv 1860. S. 673—687.

Ch. Matteucci. Sur le pouvoir électromoteur secondaire des nerfs et d'autres tissus organiques. Compt. rend. T. I. 1860. p. 412—417. Gaz. méd. Nro. 10. Mars 1860 p. 144. L'Institut Mars 1869. Nro. 1366. p. 80, 81.

J. Budge. Ueber den galvanischen Strom, welcher sich in der Haut des Frosches zu erkennen gibt. *Poggendorff*'s Annalen 1860. Bd. 112. S. 538—552.

C. Matteuci. Sur le pouvoir éléctromoteur de l'organe de la Torpille. Compt. rend. T. L. Mai 1860. p. 918—920.

C. Matteucci. Nouvelles expériences sur le pouvoir éléctromoteur de l'organe de la Torpille. Compt. rend. T. LI. Août 1860. p. 193—195.

Moreau. Sur l'origine de l'éléctricité dans l'appareil de la Torpille. Gaz. méd. Nro. 14. Avril 1860. p. 212. L'Inst. Mars 1860. Nro. 1366. p. 81, 32.

Moreau. Action du Curare sur la Torpille électrique. Compt. rend. T. LI. 1880. p. 583—575.

A. G. Guillier. De l'agent éléctrique dans la matière organisée et l'homme en particulier. Paris 1860. 8.

W. Stricker. Die Wirkung des Blitzes auf den menschlichen Körper. *Virchow*'s Archiv. Bd. XX. 1860. S. 45—89.

A. Rossberg. De laesionibus fulminis ictu effectis. Budissa. 1859. 8. (Ausführliche Schilderung eines Falles, der mehrere Soldaten tödtete und andere betäubte.)

J. S. Guibert. Essai sur les lois des effects physiologiques des courants éléctriques et des règles qu'il faut en déduire pour les applications therapeutiques. Paris 1860. 4.

B. A. Erdmann. Die örtliche Anwendung der Electricität in der Physiologie, Pathologie und Therapie mit Zugrundelegung des Werkes von Duchenne. 3. Auflage. Leipzig 1860. 8.

G. Valentin. Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafes der Murmelthiere. Neunte Abtheilung. (Herzschlag und Blutdruck.) *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. VII. Heft 1. 1860. S. 30—69.

Séquin. Observations relatives: 1) à la durée de la vie des crapaux enfermés dans des blocs de plâtre et 2) au prétendu pluie de crapaux. Compt. rend. T. L. 1860. p. 920. *Séquin* résurrection. Journ. des connaiss. méd. Juillet 1860. p. 337—339.

Duméril. Note relative aux pluis de crapauds et aux crapauds trouvés vivants dans des cavités closes. Compt. rend. T. L. 1860. p. 973.

Collonques. Application de la Dynamoscopie à la Physiologie. Gaz. méd. 1860. No. 6. p. 81—84. Nro. 7. p. 95—98. No. 10. S. 137—140.

Boudin schliesst aus seinen Zusammenstellungen, dass keineswegs alle Menschenracen unter den verschiedensten Zonen leben können. Es ist nicht bewiesen, dass der Europäer als Ackerbauer in den heissen Gegenden der nördlichen Erdhälfte durch eine Reihe von Generationen sich fortpflanzen kann. Er acclimatisirt sich viel leichter in den warmen und selbst in den tropischen Gegenden der südlichen als der nördlichen Hemisphäre und erträgt weit besser die Uebersiedlung in kalte, als in heisse Länder.

Die Neger scheinen sich nicht in dem mittäglichen Europa, dem Norden von Afrika und wahrscheinlich auch nicht auf den englischen und französischen Antillen, auf Bourbon, Mauritius und Ceylon, wohl aber in den südlichen Staaten der nordamerikanischen Union acclimatisiren zu können. In den nördlichen Staaten der letztern verfallen sie häufig in Wahnsinn und gehen massenweise zu Grunde.

Die Juden acclimatisiren und vermehren sich in allen Ländern. Die Statistik ihrer Geburten, ihrer Krankheiten und ihrer Mortalität ist weit günstiger, als die der Völker unter denen sie wohnen.

Broca, der eine ausführliche Untersuchung über die Fortpflanzungsverhältnisse der Menschenracen anstellte, hält diese letzteren für verschiedene Species eines und desselben Genus. In den Thieren erzeugen Kreuzungen verschiedener Arten, wie z. B. des Hundes und des Wolfes, der Ziege und des Schafes, des Kameels und des Dromedars, des Hasen und des Kaninchens, Mestizen, die vollkommen und für unbestimmte Zahlen von Generationen befruchtungsfähig erscheinen. Würde sich das Gleiche auch für die Menschenracen wiederholen, so könnte es nicht gegen die Ansicht zeugen, dass die Racenverschiedenheit der Menschen einen Speciesunterschied begründe. Eine genauere Betrachtung lehrt überdiess, dass die Kreuzung mancher Mensenracen minder vollkommene Ergebnisse liefert, als die des Hundes und des Wolfes. Hieraus folgt zugleich, dass die Ansicht, dass alle Menschen von einem Paare abstammen, naturwissenschaftlich nicht begründet ist.

Czermak gebraucht zur Befestigung der Kaninchen für Vivisectionen ein länglich viereckiges Brett, in welchem noch am Rande sieben Löcher in der Form ⁛ angebracht sind. In ihnen stecken den Geigenwirbeln ähnliche Holzstücke, welche mit Stellschrauben befestigt werden. Jeder Wirbel trägt einen mit einer zuziehbaren Schlinge endigenden Bindfaden, der durch die Drehung des erstern beliebig verkürzt wird. Man zieht sechs Schlingen um die vier Extremitäten und die Ohren zu. Die siebente kommt hinter die Schneidezähne des Oberkiefers der Kaninchen oder die Eckzähne der Katzen, um den Hals beliebig strecken zu können.

Die Abhandlung von *Vivenot* bespricht die Einflüsse, welche die Aenderungen des Luftdruckes auf den menschlichen Körper ausüben. Die Abnahme desselben bedingt eine Vermehrung der Ausdünstung und des Oxydationsprocesses, daher eine Beschleunigung der Athmung und des Pulses, Blutandrang nach den peripherischen Theilen, deren Gefässe anschwellen und hin und wieder bersten. Geringeres Aneinanderdrücken der entsprechenden Gelenkflächen und Abnahme der Harnabsonderung. Der Verfasser beschreibt nach Beobachtungen, die er an vier jungen schwach-lungenkranken Personen in Nizza in dem dort befindlichen Bade in verdichteter Luft anstellte. Der Druck betrug $1^1/_5$ Atmosphäre. Der Puls zeigte sich 26 Mal verlangsamt und nur 2 Mal unverändert. Die höchste Abnahme betrug 18, die mittlere 10 Pulsschläge. Sie wechselte in den verschiedenen Individuen und in demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten und dauerte noch unter dem gewöhnlichen Luftdrucke $1^1/_2$ Stunden und länger fort. Die Athmung wurde 23 Mal verlangsamt und blieb 5 Mal gleich, die Verringerung betrug höchstens zwei und im Durchschnitt 1,1 Athemzüge. Die Einwirkung ist bei den ersten Versuchen stärker als später.

Weitere Folgen des vermehrten Luftdruckes bilden das Sinken der Lungen — und der Hautausdünstung, die Vermehrung der Harnabsonderung und die Verdrängung des Blutes aus den peripherischen Theilen, mithin die Abnahme einer etwa hier vorhandenen Congestion.

Heynsius fand, dass die saure Reaction der umgebenden Flüssigkeit die Diffusion des Eiweisses erniedrigt, die alkalische hingegen sie befördert. Die hemmende Wirkung der ersteren macht sich auch in Salzlösungen von $5^0/_0$ bis $1^0/_0$ geltend und dieser Einfluss wird durch Zunahme der Säuren innerhalb gewisser Grenzen nicht aufgehoben. Die saure Reaction bedingt bei dem geringen Salzgehalt der umgebenden Flüssigkeit einen starken Wasserstrom nach der Eiweisslösung.

Botkin macht darauf aufmerksam, dass der Farbestoff der Blutkörperchen des Menschen, des Hundes und des Ochsen nicht austritt, wenn diese Gebilde selbst mehrere Wochen lang in einer concentrirten Lösung von Zucker oder schwefelsaurer Magnesia liegen und in Folge der Exosmose einschrumpfen. Wiederholt man dagegen den Versuch mit einer Lösung von Chlornatrium oder von schwefelsaurem Natron, so ändert sich die Gestalt der Blutkörperchen

und der Blutfarbestoff tritt heraus. Der gleiche Unterschied zeigt sich, wenn man den Gallenfarbestoff unmittelbar oder durch Vermittlung einer porösen Membran mit jenen Lösungen in Berührung bringt. Der Verfasser glaubt daher, dass der Zucker, der im Blute der Lebervenen enthalten ist, verhindert, dass der Gallenfarbestoff sich nur in die Gallengänge und nicht in die Blutgefässe diffundirt.

Janssen findet, dass die so durchsichtigen Augenmedien der höheren Thiere die dunklen Wärmestrahlen der Spectrums vollständig absorbiren. Da nun die Intensität dieser letzteren in dem Lichte einer Carcellampe 10 Mal so gross als die der Lichtstrahlen ist, so erhellt von selbst, welchen Vortheil jene Eigenschaft den Thieren darbietet.

Die dunklen Wärmestrahlen verlöschen sehr rasch in den vordersten Augenmedien. Die Hornhaut absorbirt $^2/_3$, wenn man eine Carcellampe gebrannt, und die wässrige Feuchtigkeit $^2/_3$ des Restes, so dass nur sehr wenig für die Linse und den Glaskörper übrig bleibt.

Diese Eigenschaft der Brechungsmassen des Auges hängt nur von ihrem Wassergehalte ab. Ihre Phermochrose stimmt mit der des Wassers überein.

Da die künstlichen Lichtquellen, deren wir uns bedienen, ihre Wärmestrahlen uuter diesen Verhältnissen vergeuden, so sollte man auf die Herstellung anderer bedacht sein, die jenen unnöthigen Ueberfluss nicht in dem Maasse darbieten.

Dovell bemerkt, dass im Durchschnitt 18 Tage und 15 Stunden zwischen dem Einspinnen der Larven und dem Austritte des vollkommenen Inhaltes aus der Puppe der Seidenwürmer (Bombyx mori) im Dunklen verflossen. Es waren aber hierzu nur 17 Tage und 16 Stunden im Hellen nöthig. Die längste und die kürzeste Periode betrugen 22 und 17 in dem ersteren, und 19 und 17 Tage in dem letzteren Falle. Die in der dunklen Zelle ausgebildeten Geschöpfe schienen meist etwas grösser zu sein. Sonst dagegen zeigte sich kein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Gruppen von Thieren.

Pflüger beobachtete eine starke Fluorescenz an verschiedenen Arten von Gallenlösungen. Vermischt man concentrirte Schwefelsäure mit frischer Ochsengalle, so ist die Flüssigkeit bei durchfallendem Lichte tiefroth und bei auffallendem grün. Die Erscheinung tritt noch glänzender auf, wenn man getrocknete und gepulverte Galle in Schwefelsäurehydrat bringt; die Färbung nimmt allmählig zu und erreicht oft erst ihre grösste Höhe nach 24 Stunden oder später. Das Ausziehen des festen Rückstandes mit Aether, oder die Benutzung des weingeistigen Extractes führt zu einem Grade von grüner Fluorescenz, welche die des Uranglases bedeutend übertrifft. Minimalmengen von Gallenschwefellösungen lassen sich durch jene Erscheinung erkennen.

Lässt man eine solche Flüssigkeit durch blaue oder grüne Gläser beleuchten, so sendet sie grünes Licht aus. Die Fluorescenz fehlt in gelbem und rothem Lichte. Betrachtet man die Lösung durch ein blaues Glas, so erscheint sie schwarz. Schaltet man sie zwischen dem Auge und einem Prisma in dem dunkeln Zimmer ein, so erhalten sich vom Spectrum nur gelb und roth. Strahlen grösserer Brechbarkeit verwandeln sich in solche geringerer.

Bennet Dowles gibt eine Reihe von Messungen der Eigenwärme von mehreren Alligatoren, einer Schildkröte und von Fischen aus dem See Pontchartrain, ohne dass sich daraus allgemeine Resultate ziehen liessen. Die Alligatoren sterben, wenn die Temperatur des Wassers auf ungefähr $^1/_2{}^0$ unter 0 gesunken ist. Diese Thiere sowohl als die Schlangen verrathen eine bedeutende Muskelkraft trotz ihrer geringen Eigenwärme, sie erhöht sich auch nicht, wenn man die Alligatoren zu häufigeren Athembewegungen nöthigt; ebenso wenig kann der reichliche oder sparsame Genuss von Nahrungsmitteln über die thierische Wärme der Reptilien entscheiden. Eine ausgedehnte Polemik gegen die Verbrennungstheorie ist dem Aufsatze einverleibt.

Der Verfasser gibt auch eine Reihe von Temperaturbestimmungen aus den verschiedenen Stadien des gelben Fiebers und den Leichen von Personen, die dieser Krankheit erlegen sind. Es bestätigte sich hierbei, dass bisweilen der todte Körper wärmer erscheint, als der lebende. Man bemerkt übrigens zahlreiche auf und nieder gehende Schwankungen, findet aber immer die geringste Temperatur in den letzten Lebenszeiten. Die Erhöhung der Wärme im Leichname wirkt der Fäulniss entgegen. Diese greift rasch durch, sowie der Körper von Neuem erkaltet.

Liebermeister untersucht die Schwankungen der Eigenwärme des Menschen, welche die Einwirkung der Kälte hervorruft. Er bediente sich hierzu eines Geissler'schen in Zehntelgrade getheilten Thermometers, an dem auch Hundertstelgrade geschätzt werden konnten. Eine Reihe von Beobachtungen lehrte hierbei, dass die kalte Brause eine geringe Erhebung der Säule des Thermometers, das sich in der geschlossenen Achselhöhle befand, herbeiführte. Der höhere Stand erhielt sich trotz des heftigen Kältegefühls und wenn selbst die Brause 7—8 Min. dauerte. Hat man vorher ein heisses Bad genommen, so erniedrigt sich die Wärme der Achselhöhle ziemlich rasch. Die Ursache dieses Erfolges liegt in der abnorm gesteigerten Körperwärme. Kalte Seebäder vergrössern ebenfalls die Temperatur der Achselhöhle. Die gleiche

Wirkung zeigt sich nach dem Auskleiden. Nicht die Muskelbewegung, sondern nur die Berührung der Hautfläche mit der Luft liefert den Grund der Erscheinung.

Derselbe Forscher gab noch eine Reihe von Versuchen, die er und *Bertog* machte, und deren specielle Darstellung in dem Aufsatze selbst verglichen werden muss. Er führt als Hauptergebniss an, dass bei ruhigem Liegen in einem Bade von 20⁰—30⁰ der Wärmeverlust und die Wärmeproduction gesteigert sind. Die letztere erhöht sich um das Drei- und Vierfache in einem Bade von 20⁰ bis 30⁰, und um das Doppelte in einem solchen von 30⁰, wenn man den Vergleich mit der unter den gewöhnlichen Verhältnissen stattfindenden Production anstellt. Etwas Aehnliches wiederholt sich wahrscheinlich bei der unmittelbaren Berührung der Körperoberfläche mit Luft von 12⁰ bis 22⁰. Sie beträgt hier einer ungefähren Schätzung nach etwa das Anderthalbfache der mittleren unter gewöhnlichen Verhältnissen stattfindenden Production.

Speck untersuchte an sich selbst die Einflüsse, welche Sturzbäder von 20—24⁰ C. auf die Eigenwärme ausüben. Er hielt das Thermometer während der ganzen Versuchszeit unter der Zunge bei geschlossenem Munde. Zwei Beobachtungsreihen lehrten, dass eine geringe Temperaturerhöhung unmittelbar nach dem Eintritte in das Bad stattfand. Sie machte bald einer Wärmeabnahme Platz. Es zeigte sich:

Badezeit in Minuten.	In C.⁰ Wärme des Bades.	In C.⁰ Abnahme der Eigenwärme
7	23⁰	0,⁰60
10	22⁰	1⁰,22
12	20⁰,4	1⁰,61
6	21⁰,3	1⁰,20

Marcy bespricht die Thatsache, dass sich die Eigenwärme von Organen erhöht, deren Arterien oberhalb einer Ligatur der Aorta abdominalis abgehen. Er verwirft die Erklärung, dass die durch die Unterbindung herbeigeführte Zunahme des Druckes die Erscheinung veranlasse. Man weiss, dass die unteren Extremitäten das Blut kälter durch ihre Venen zurückleiten, als es in den Arterien zugeführt worden. Die Unterbindung der Aorta hebt nach der Ansicht von *Marcy* jene Erkältungsursache auf, und daher die Wärmezunahme in den Eingeweiden.

Hat man den Sympathicus am Halse eines Kaninchens durchschnitten, so wird bekanntlich das entsprechende Ohr wärmer und das andere etwas kälter. Galvanisirt man den Nerven, so kühlt sich das Ohr der kranken Seite ab, während die Temperatur des gesunden Ohres zunimmt. *Marcy* leitet diese Erscheinungen von der anatomischen Anordnung der Schlagadern her. Ein aus der Aorta entstehender gemeinsamer Stamm erzeugt die beiden Carotiden des Kaninchens, wie der Nagethiere überhaupt und eine grosse Zahl anderer Geschöpfe. Der Kreislauf der einen Kopfhälfte verhält sich daher, wie die der andern. Hat die Trennung des sympathicus den Blutlauf durch die eine Carotis erleichtert, so wird die Spannung und die Geschwindigkeit des Blutes in der andern abnehmen, die Wärme sinkt daher hier. Die Galvanisation des Vagus erzeugt den umgekehrten Erfolg. Man kann die gleichen Wechselerscheinungen hervorbringen, wenn man den einen Carotivenstamm zuschnürt und später wiederum freilässt.

Die Preisschrift von *Cima* über thierische Electricität die das in italienischen und französischen Schriften enthaltene Historische anführt, theilt auch die Ergebnisse eigener Versuche des Verfassers mit. Er bestätigt hierbei, dass die Sehnen keine merklichen elektromotorischen Kräfte, aber eine genügende Leitungsfähigkeit für Elektricität besitzen. Sie stehen in letzterer Hinsicht unter den Muskeln und über dem Rückenmarke. Diese ihre Eigenschaft macht sie daher fähig, die elektrischen Zustände des natürlichen Querschnittes der Muskeln erkennen zu lassen. *Cima* glaubt zugleich die von *Kölliker* angenommene doppelte Ansatzweise der Muskeln an die Sehnen zur Erklärung gebrauchen zu können, wesshalb die Ausschläge bei der Anlagerung von Muskel und Sehne an die Bäusche in den zweisehnigten Muskeln ungleich stark ausfallen. Die Muskelmasse verhält sich insofern ähnlich den Blutkörperchen, als ihr Strom durch längeres Verweilen in Kochsalzlösung verringert, durch den Einfluss von schwefelsauerem Natron oder schwefelsaurer Magnesia dagegen erhöht wird. *Cima* sucht noch die Einzelverhältnisse des Muskelstromes durch ein Schema zu erklären, nachdem eine Reihe von Zinkscheiben durch eine leitende Flüssigkeit verbunden und von einer mit einer chemisch wirkenden Flüssigkeit versehenen Hülle umgeben werden.

Die negative Stromesschwankung des zusammengezogenen Muskels leitet *Cima* nicht von der Abnahme des Stromes des ruhenden Muskels, sondern von dem Hereinbrechen eines entgegengesetzt gerichteten Stromes her. Man sieht die Galvanometernadel in den anderen Quadranten übertreten, wenn selbst die unpolarisirbare Vorrichtung von *Regnault* gebraucht wird. Legt man, wie *Matteucci* schon that, eine ganze Extremität auf und wählt als Berührungsstellen einen künstlichen Querschnitt am Oberschenkel und die natürliche Fussfläche, so erhält man einen Strom, der von dem Querschnitte zum Fusse oder entgegengesetzt geht, als wenn man statt des Querschnittes die natürliche Längsfläche gebraucht hätte. Erzeugt man nun Starrkrampf durch Reizung des Lendengeflechtes, so weicht die Nadel

nicht zurück, sondern geht in demselben Sinne, wie früher, vorwärts. Hat man endlich den ruhenden Muskel so aufgelegt, dass die Nadel bei Null bleibt, so bewegt sie sich während der Verkürzung in einer dem gewöhnlichen Strome des ruhenden Muskels entgegengesetzten Richtung. *Cima* bestätigte übrigens noch die Anwesenheit der negativen Stromesschwankung des Muskels in lebenden Kaninchen und Sperlingen. Er bekräfiigte an sich selbst, nachdem er die Oberhaut durch spanisches Fliegenpflaster entfernt hatte, die absteigende Richtung des ruhenden Muskelstromes für die Gesammtmusculatur des Vorderarmes und die aufsteigende Nadelbewegung unter dem Einflusse der Zusammenziehung. Ein eigener recapitulirender Abschnitt ist endlich der Vertheidigung der Ansicht gewidmet, dass die Muskelzusammenziehung von keiner negativen Schwankung des Muskelstromes, sondern von einem eigenen, diesem entgegengesetzt gerichteten Strome begleitet wird. Das Letztere erscheint instantan bei einmaliger instantaner Verkürzung, wird aber zu einem continuirlichen Strome während des Starrkrampfes.

Cima bestätigte die Existenz des ruhenden Nervenstromes an lebenden Fröschen und Kaninchen, indem er ein rheoscopisches Froschpräparat oder das Galvanometer zur Prüfung benutzte. Er bemühte sich, die elektromotorischen Kräfte der Nerven und der Muskeln des Frosches zu schätzen, indem er ein 3 bis 4 Millimeter langes Stück des oberen Theiles des Gastrocnemius mit einer Kette von Nervenstücken compensirend zusammenfasste, und glaubte hieraus schliessen zu können, dass die elektromotorische Kraft der Muskeln die der Nerven um das Vier- und Fünffache übertreffe. Die Stärke und die Dauer nach dem Tode fällt immer in den Nerven des Kaninchens grösser, als in dem Rückenmarke dieses Thieres aus. Die Strychninvergiftung ändert nicht die Stärke des Nervenstromes in merklicher Weise.

Der Arm- oder der Schenkelnerv des Kaninchens eignet sich besser zur Darlegung des elektromotorischen Zustandes, als der Hüftnerv des Frosches. Man kann in diesem letzteren Thiere noch beweisen, dass sich der Elektrotonus von einem Ischiadicus auf den anderen durch das Rückenmark fortpflanzt. Er überdauert die Empfänglichkeit der Nerven lange Zeiträume hindurch, und steht in keinem directen Verhältnisse zur Stärke des Nervenstromes.

Ein Schlussabschnitt behandelt die Gründe, welche gegen die Identität der Nerventhätigkeit und der Elektricität sprechen, und vier Tafeln Abbildungen stellen die Vorrichtungen und die Anlagerungsweisen, deren sich *Cima* in seinen Versuchen bedient hat, dar.

Budge untersuchte genauer die elektromotorischen Eigenschaften der Haut des Frosches. Mit einem Multiplicator verbunden, zeigte sich, dass die Richtung des Stromes durch den Galvanometerdraht von dem Querschnitte nach dem Längsschnitte, d. h. der äusseren Oberfläche der Haut geht. Jener ist positiv gegenüber dem letzteren. Man hat daher hier entgegengesetzte Stromesrichtungen wie in den Muskeln. Ein eingerolltes Hautstück, an dem man einen frischen Querschnitt angelegt hat, dient am besten zu diesen Beobachtungen. Die Compensation mit einem gleichen Stücke des Wadenmuskels lehrt, dass die elektromotorische Kraft mindestens nicht geringer, als die der Muskeln ist. Dieser erklärt, wesshalb der Muskelstrom in dem enthäuteten Frosche mächtiger hervortritt, als in dem mit Haut überzogenen Thiere.

Man erhält nur dann starke Ströme mit bedeutenden constanten Ausschlägen, wenn der Querschnitt mit dem Längsschnitt verbunden wird. Schwache Ströme entwickeln sich durch die Vereinigung zweier Längsschnitte. Man macht hier übrigens ähnliche Erfahrungen wie an den Muskeln, rücksichtlich der Entfernung der auf den Bäschen liegenden Stücke von dem geometrisch mittleren Querschnitte. Es lässt sich eine indifferente Anordnung durch einen gleichen beiderseitigen Abstand von dem letzteren herstellen. Ist dieses nicht der Fall, so geht der Strom im Längsschnitte von der dem geometrisch mittleren Querschnitte der Rolle entfernteren Stelle nach der näheren. Das Anlegen zweier Querschnitte erzeugt schwache oder gar keine Ströme. Diese fallen auch unbedeutender aus, wenn man die innere Fläche der Haut statt der äussern benutzt. Diese Hautströme können reizbare Froschpräparate zur Zusammenziehung bringen. Man bedient sich hierzu am Besten empfänglicher Exemplare von Rana esculenta, deren Nerven man durch kleine Bäusche mit dem Längs- und dem Querschnitte einer Hautrolle verbindet. Die innere Seite ist auch hier unwirksamer als die äussere.

Matteucci bespricht den Einfluss, welchen der Durchgang eines elektrischen Stromes durch organische Theile auf die galvanometrischen Wirkungen desselben ausübt. Lässt man einen schwachen Strom kurze Zeit durch den abgestorbenen Nerven eines Säugethieres, der keine Nadelablenkung bewirkt, hindurchgehen, so gewinnt dieser hierbei eine bedeutende elektromotorische Kraft, welche sich stundenlang erhält sich auch nach dem Abwaschen mit Wasser verbleibt. Ihre Richtung ist in der durchflossenen Stelle dem erregenden Strom entgegengesetzt. In den beiden Nachbarbezirken dagegen erscheint sie mit ihr gleichartig. Man findet die grösste Stromstärke in dem unmittelbar durchsetzten Bezirke, eine etwas schwächere in dem an die negative Elektrode anstossenden Theile, den der Strom nicht durchsetzte und die schwächste

in dem des positiven Poles. Die letztere wird Null, oder kehrt sich selbst um, wenn man starke Ströme und dicke Nerven nimmt oder schwächere längere Zeit durchgehen lässt. Der Versuch gelingt an lebenden Nerven, wie an solchen, die man erst 20—30 Stunden nach dem Tode ausgeschnitten. Hat man ihn mehrere Male mit Wasser gewaschen, stark erwärmt, gedrückt oder zermalmt, so treten jene secundären Ströme schwach oder gar nicht auf. Sie zeigen sich auch an Bruchstücken des Gehirns, des Rückenmarks, der Lunge, der Leber, der Harnblase, der Muskeln, der Kartoffeln, der Wurzeln und der Stengel der Pflanzen. Die gleiche secundäre Polarisation wiederholt sich an Streifen von Papier, Flanell oder Leinwand.

Moreau sucht durch einen Versuch besonders zu beweisen, dass der Grund der Elektricitätsentwicklung der Zitterrochen nicht in dem elektrischen Lappen oder dem Gehirn überhaupt liegt. Er durchschneidet alle Nerven, die sich zu dem elektrischen Organe begeben und reizt sie mittelst eines schwachen galvanischen Stromes bis zur Erschöpfung, so dass immer unbedeutendere Entladungen auftreten. Er lässt hierauf das Thier einige Stunden in Meerwasser leben und prüft dann die Kräfte der durchschnittenen Nerven von Neuem. Es zeigt sich, dass die durch sie bedingten Schläge nicht schwächer als die der andern Seite sind, an der die Nervenstämme unversehrt geblieben. Man hat daher hier eine von dem ceutralen Nervensysteme unabhängige Wiederherstellung der Kräfte der peripherischen Nervenstämme, wie dieses auch in den Bewegungsnerven der Muskeln vorkommt. Hatte Moreau Curare dem Blute eines Zitterrochens einverleibt, verloren sich Reflexentladungen viel später, als die Reflexbewegungen. Man spricht dann auch die Bewegungsnerven unmittelbar ohne Erfolg an. Die Muskeln ziehen sich aber noch dann unter dem Einflusse elektrischer Ströme zusammen.

Matteucci vertheidigt den Satz, dass die elektromotorische Kraft der elektrischen Organe des Zitterrochens von der unmittelbaren Thätigkeit des Nervensystemes nicht abhängt. Er sieht es als einen Hauptbeweis dieser Auffassungsweise an, dass ein Stück jenes Organes aus einem Zitterrochen, der seit 48 Stunden todt ist, oder das eben so lange aus dem Thiere entfernt an der Luft gelegen hat, seine elektromotorischen Wirkungen beibehält. Lässt man es auf den Bäuschen des Galvanometers liegen, so bleibt die Magnetnadel 20 oder 30 Stunden abgelenkt. Sie weicht beträchtlich aus, wenn man eine gefrorene Partie des elektrischen Organes prüft, die 24 Stunden in einer Kältemischung aufbewahrt worden. Die Compensation weist keinen Unterschied zwischen einem solchen und einem andern, das an der Luft gelegen hat, nach. Die elektromotorische Kraft ändert sich auch nicht, wenn man das Bruchstück einige Secunden lang in Wasser von 40 bis 50^0 C. eintaucht. Sie wächst unter dem Einflusse eines warmen Luftstromes, erhält sich aber unversehrt nach der Vergiftung des Thieres mit Curare.

Reizt man die Nerven des elektrischen Organes zu wiederholten Malen, sodass eine Reihe von Entladungen zum Vorschein kommt, so wächst hierdurch die elektromotorische Kraft und bleibt eine Zeit lang erhöht. Man nimmt, um dieses zu beweisen, zwei gleich grosse Stücke des Organes, von denen jedes einen starken Nerven führt. Beide werden in entgegengesetzten Richtungen auf einer Guttaperchaplatte befestigt. Es zeigt sich dann gar kein oder ein unbedeutender Differenzialstrom. Dieser fällt dagegen sehr gross aus, wenn man vorher den einen Nerven durch Druck mit der Pincette mehrere Male gereizt hat und erhält sich dann für lange Zeit. Hieraus folgt, dass man die Nerven zweier zu vergleichenden Stücke gleichzeitig durchschneiden muss.

Lässt man das eine Bruchstück in Wasserstoffgas, Sauerstoff oder Kohlensäure und das andere in mehr oder minder verdünnter Atmosphäre, so gibt die Methode der Compensation keinen irgend bedeutenden oder constanten Unterschied, selbst wenn der Aufenthalt 24 bis 30 Stunden gedauert hat. Man kann hieraus schliessen, dass jene Gase keinen unmittelbaren Einfluss auf die elektromotorischen Eigenschaften des elektrischen Organes der Zitterrochen ausüben.

Matteucci brachte noch zwei Fische der Art, die 15 bis 16 Stunden im Meerwasser aufbewahrt waren, in einen mit Eis umgebenen Blechbehälter. Die elektromotorischen Kräfte waren nach zwei Tagen noch eben so stark als in einem lebenden Geschöpfe. Das Minimum derselben zeigte sich erst nach 8 Tagen. Man hatte aber immer noch die gleiche Richtung, die sich bei der Entladung im Leben zu erkennen gibt. Es bestätigte sich von Neuem, dass die Reizung eines Stückes des Organes, oder der zu ihm gehenden Nerven die elektromotorischen Eigenschaften desselben für einige Zeit erhöht. Man findet dagegen dann weder Erwärmung noch eine bedeutende Veränderung der umgebenden Atmosphäre. Die Muskeln verhalten sich in allen diesen Beziehungen ganz anders.

Heidenhain liess den Strom einer aus 16 kleinen *Grove*'schen Elementen bestehenden Kette durch ein Blattstück der Vallisneria gehen. Das sogenannte Protoplasma und die festen in ihm enthaltenen Körperchen zogen sich von der Zellenwand zurück und man bemerkte, dass die letztern in der Richtung vom positiven zum ne-

gativen Pole fortgewandert waren. Sie wichen jedoch nicht vollständig von dem negativen Pole hin zurück, sowie man die Kette öffnete, und begaben sich nach der negativen Seite nach erneuertem Schlusse derselben.

Jürgensen verfolgte nun diese Bewegungserscheinungen in Mischungen von Wasser und Karmin, Gummilösung und Lycopodium, Karmin und Kochsalzlösung und bestätigte, dass sich Körperchen, die im Wasser suspendirt sind, bei dem Durchgange eines elektrischen Stromes in der Richtung vom positiven zum negativen Pole unabhängig von aller Gasentwicklung fortbewegen. Eine solche Ortsveränderung findet übrigens wahrscheinlich in gutleitenden Flüssigkeiten nicht statt. Man vermisste sie bei dem Gebrauche gleich gerichteter Inductionsschläge. Die Dauer der elektrischen Strömung scheint daher hier einen gewissen wesentlichen Einfluss auszuüben.

Budge bewog Lapchine in Charkow, der Versuche mit einer Batterie von 1000 *Grove'*schen Elementen anstellte, die unipolare Wirkung auf den menschlichen Körper zu versuchen. Diese an einer constanten Batterie gewonnenen Erfahrungen bilden ein Seitenstück zu den früheren Beobachtungen von Budge über die unipolare Reizung mit Inductionsströmen. Wurde der eine Pol an die Wange, die Lippe, den Finger oder die Zunge gebracht, so entstund ein schwach stechendes Gefühl. Der Kupferstreifen, der als Electrode diente, schmeckte etwas säuerlich. Diese Wirkung trat nur ein, wenn der andere Pol mit dem Erdboden verbunden war, nicht aber wenn er auf einer Porzellanplatte des Tisches isolirt lag. Gebrauchte man unipolar eine metallische Bürste, so erzeugten sich ein schmerzhaftes Gefühl und rothe Flecken, die mehrere Tage sichtbar blieben.

Die Wirkung vergrösserte sich nach Befeuchtung der Haut. Man hatte also hier das Umgekehrte wie bei der Anwendung des inducirten Stromes. Der Erfolg nahm an Intensität ab, wenn man die Elektrodenspitze Etwas von der Haut entfernte, Froschpräparate zuckten heftig bei der Berührung des Hüftnerven mit dem einen Poldrahte.

Séguin berichtete, dass er früher schon Kröten, die 10 Jahre lang eingemauert waren, noch lebend gefunden. Er habe den gleichen Versuch in neurer Zeit wiederholt. Die von einer Commission der Pariser Akademie vorgenommene Untersuchung lehrte aber, dass ein von *Séguin* eingesandter Block, der 1852 geschlossen ward, nur die ausgetrockneten Leichen einer Kröte und einer Viper enthielt. Die Note von Dumeril gibt uns historische Notizen über ähnliche Fälle.

Collongues kommt wiederum auf seine schon im vorletzten Berichte erwähnte Dynamoscopie ausführlich zurück. Die Auscultation der Brust ergibt ein eigenthümliches Geräusch, das weder von der Einführung der Luft in die Lungen, noch von dem Herzschlage herrührt. Man kann es auch in den verschiedensten anderen Körpertheilen, dem Schädeldache, dem Nacken, der Innenseite der Schenkel und vorzugsweise der Hohlhand und den Enden der Finger wahrnehmen. Führt man nur den Finger in den äusseren Gehörgang, so hört man zweierlei Geräusche, ein anhaltendes Sausen und eine intermittirende gleichsam stossweise auftretende Tönung. Ein Stück Holz, das man in den äussern Gehörgang geführt hat, erzeugt nichts Aehnliches und das sogenannte Meeresgeräusch, das man hört, wenn man eine grosse Muschel vor's Ohr hält, weicht seinem ganzen Wesen nach von dem dynamoscopischen Geräusche ab. Man findet dieses in Männern und Frauen, an den meisten Körperstellen, nur fast nie an den Zehen. Es kann an einer Seite stärker und ungleicher ausfallen, zeigt sich zu einer gegebenen Zeit sehr stark und wenige Minuten darauf gar nicht. Man findet es im Allgemeinen schwächer in Frauen, vorzugsweise in lymphatischen Personen, sehr deutlich dagegen in Greisen. Es fehlt endlich hingegen in Kindern, die noch nicht drei Jahre alt sind. Man bemerkt während des Schlafes eine mehr musikalische Tönung als während des Wachens. Körperliche Anstrengungen machen es kräftiger und häufiger. Etwas Aehnliches zeigt sich unter dem Einflusse der Schwangerschaft. Eine schwache Aetherisation ändert es gar nicht. Eine stärkere kann die intermittirende Tönung vermehren oder unterdrücken. Das Elektrisiren macht die Geräusche häufiger und kräftiger.

Die Katze liefert ein starkes, helles, rasches, eigenthümliches Geräusch. Das des Hundes gleicht mehr dem des Menschen. Die Tönung des Pferdes ist tiefer, langsamer und die des Huhnes gleicht mehr einem Blasebalggeräusche. Die Töne stimmen im Allgemeinen mit den sogenannten Muskelgeräuschen überein. Die anhaltenden Geräusche scheinen nach der Durchschneidung des entsprechenden Nerven ab- und die unterbrochenen zuzunehmen.

Verdauung.

Von *Bibra*. Die Getreidearten und das Brod. Nürnberg 1860.

A. Mitscherlich. Der Cacao und die Chocolade. Berlin 1859. 8.

L. E. S. Vautrin. De l'influence des exercices physiques sur les fonctions digestives. Paris 1860. 8.

Stein. Lebende Infusorien im Pansen der Wiederkäuer. *Giebel* und *Heintz* Zeitschr. Band XIV. 1859. Seite 418. 19.

J. Basslinger. Rhythmische Zusammenziehungen an der Cardia des Kaninchen-Magens. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Oct. 1859. Bd. XXVII. S. 568—574. *Moleschott's* Untersuchungen Bd. VII. Hft. 4. S. 359—366.

F. Martin. Die peristaltischen Bewegungen des Darmkanales. Giessen 1859. 4.

A. Arens. De intestini tenuis in variis gasibus motibus peristalticis. Bonae 1859. 4. (Siehe Bewegung.)

Arm. H. R. Schwartze. De remediorum purgantium effectu physiologico eorumque indicationibus. Berolini 1859. 8. (Bekanntes.)

L. Ordenstein. Ueber den Parotidenspeichel des Menschen. Giessen 1859. 4.

L. Brummerstädt. Ueber die Bedeutung der Umsetzung des Stärkmehls in Zucker. Rostock 1859. 8. (Siehe Ernährung.)

Guil. Ebstein. De mutationibus microscopicis cocti crudique amyli fluido oris tractati. Berolini 1859. 8.

E. Brücke. Beiträge zur Lehre von der Verdauung. Sitzungsber. der Wiener Akad. Juli 1859. Band 37. S. 131—185. (*Moleschott's* Untersuchungen Bd. VI. 1860. S. 379—434. Siehe letzten Bericht Bd. I. Seite 190 folgende.)

Miahle et Pressat. De la Pepsine et de ses propriétés digestives. Paris 1860. 8.

Cheston Morris. Remarques on the Digestive Principle Proc. of the Acad. of Philadelphia 1859. 8. Biology p. 19. 20.

Davidson u. *Dietrich.* Zur Theorie der Magenverdauung. *Reichert* u. *du Bois's* Arch. f. Anat. u. Phys. 1860. S. 688—703.

G. Meissner. Untersuchungen über die Verdauung der Eiweisskörper. N. 2. *Henle* u. *Pfeuffer's* Zeitschr. f. rat. Med. Dritte Reihe. Bd. VIII. 1860. S. 280—303. N. 3. Ebends. Bd. 10. S. 1—32.

A. Ch. Middeldorpf. De fistulis ventriculi externis et chirurgica earum sanatione, accedente historia fistulae arte chirurgorum plastica prospere curatae commentatio. Vratislaviae. 1860. 4. (Von praktischem Standpunkte siehe Bericht über Chirurgie.)

W. Busch. Expériences sur les fonctions du canal digestif. L'Union méd. Mars 1860. N. 32. p. 503—506. Nr. 34. pag. 535—538. (Siehe vorletzten Bericht S. 35.)

W. Braune. Ein Fall von Anus praeternaturalis mit Beiträgen zur Physiologie der Verdauung. *Virchow's* Archiv für pathologische Anatomie Bd. 19. 1860. S. 470—492.

M. Schiff u. *Huppert.* Ueber Pancreas. *Schmitt's* Jahrbücher, Bd. 105. 1860. N. 2. S. 269. 270. (Bemerkungen über ein früheres Untersuchungsreferat.)

Skrebitzki. De succi pancreatici ad adipes et albuminates vi atque effectu. Dorpati 1859. 8. *Schmitt's* Jahrb. Bd. 105. N. 2. S. 153—156.

L. Corvisart. Réponse à des critiques et à des expériences faites par Mr. Brinton. (Sur le pancréas.) Journ. de Physiol. de Brown-Seguard. T. III. Avril 1860. p. 473—477.

L. Corvisart. Fonctions digestives energiques du Pancréas sur les aliments azotés. Gaz. hébd. 1860. N. 30. Juillet. p. 483. 484. N. 32. Août. p. 514—518. N. 34. p. 550—554. N. 36. p. 585—586.

L. Corvisart. Une nouvelle démonstration de la fonction digestive énergique du Pancréas sur les aliments azotés. L'Union méd. Mars 1860. N. 38. p. 556.

L. Corvisart. Démonstration nouvelle de la fonction digestive du Pancréas. Parallèle entre le procédé expérimental de la fistule et celui de l'infusion. L'Union méd. N. 58. Mai 1860. p. 289—294.

L. Corvisart. Bestätigung der dem Pancreas eigenthümlichen kräftigen Wirksamkeit bei der Verdauung der stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe durch Versuche mit natürlichem Bauchspeichel. *Moleschott's* Untersuchungen Bd. VI. 1860. S. 77—118.

Basslinger beschrieb eigenthümliche rhythmische Zusammenziehungen der Cardia des Kaninchenmagens. Dieser zeigt, wenn er gefüllt ist oder aufgeblasen worden, ungefähr in der Mitte der kleinen Curvatur eine Wölbung, die Cardiakuppe, in deren Centrum sich die Oesophaguswurzel, d. h. eine trichterartige Erweiterung die Speiseröhre einsenkt. Auf sie folgt, durch eine kleine Ausbuchtung und ein späteres flaches Stück geschieden die durch ihre Dickwandigkeit ausgezeichnete Pförtnerkuppe.

Hat man den Magen eines in voller Verdauung begriffenen Kaninchens mit einem 2 bis 3 Linien langen Stücke der Speiseröhre herausgeschnitten, so sieht man, dass der Stumpf des Letzteren gewisse drehende oder seitliche Bewegungen macht. Die Cardiakuppe plattet sich nach $1/2$ bis 2 Minuten ab und zieht sich tief gegen die Magenhöhle ein. Das untere Ende der Speiseröhre dreht sich dabei in der Regel um seine Längsachse. Der eingezogene Cardiatheil wird später wieder in seine frühere Lage kräftig zurückgeschnellt. Dieses Wechselspiel, welches der Verfasser den Cardiapuls nennt, wiederholt sich später längere Zeit hindurch mit wachsender Intensität in unregelmässigem Rhythmus. Die Speiseröhre selbst macht überdiess meist, wie es scheint, selbstständige seitliche Bewegungen. Der übrige Magen ist entweder ruhig oder zeigt eine von der Cardiaeinziehung nach dem Pförtner fortschreitende Bewegungswelle, die sich an der kleinen Curvatur am deutlichsten ausspricht. Die Oeffnung der Cardia scheint indessen verschlossen zu bleiben. Eine Zusammenziehung der Kreisfasern der Speiseröhre und bisweilen ein schwacher Ruck am Pförtner gehen hin und wieder der Cardiaeinziehung voran. Man bemerkt die gleichen Erscheinungen obwohl seltener an dem blossgelegten, noch in der Bauchhöhle befindlichen Magen des athmenden Kaninchens.

Das Einziehen der Cardiakuppe wiederholt sich auch als Schlussact einer jeden Schlingbewegung. Hat man diese künstlich hervorgerufen, so zeigt noch später der untere Oesophagustrichter sehr rasche pulsatorische Bewegungen, ähnlich denen des Kaninchenherzens, während die Cardia ganz ruhig bleibt.

Mechanische, thermische und vorzüglich

elektrische Erregungen können die erwähnten spontanen Verkürzungen des ausgeschnittenen Kaninchenmagens nach ihrem Stillstande von Neuem hervorrufen. Man bemerkt sie aber überhaupt nur in Mägen, die mit Speisen gefüllt sind. Hungerte das Thier, enthält der Magen abnorm flüssige Massen oder ist er reichlich mit Gas gefüllt, so bemerkt man gar keinen oder einen nur schwachen Cardiapuls und höchstens drehende oder pendelnde Bewegungen der Speiseröhre.

Jener dauert von $^1/_2$ oder 2 Minuten bis 15 oder 30 Minuten nach dem Tode. Die Verkürzungen werden nach und nach seltener, aber intensiver. Sie konnten nie in Hunden, selbst nach Verabreichung eines Brechmittels, oder an einem Zeisig wahrgenommen werden. Eine Katze zeigte eine Spur derselben. Da die Erscheinungen am ausgeschnittenen Magen am deutlichsten hervortreten, so liegt ihre Ursache nicht in der Vagusbahn.

F. Martin stellte eine Reihe von Beobachtungen über die Wurmbewegungen des Darmes unter der Anleitung von *Eckhard* an. Um die Einflüsse des centralen Nervensystemes auszuschliessen, bediente sich der Verfasser des Curare. Er spritzte eine schwache Lösung des Giftes in die Drosselvene und öffnete den Unterleib, wenn die Athmung vollständig aufgehört, und der Schenkelnerv seine Reizbarkeit verloren hatte. Man bemerkte dann in drei Fällen leise Bewegungen, welche der Luftzutritt zu verstärken schien. Die Art der Bewegung wich von der nicht vergifteter Thiere keineswegs ab. Nur erzeugte Druck oder Zerrung leichter eine örtliche Zusammenziehung, die sich bald an den beiderseitigen Nachbarstellen wiederholte.

Der Verfasser bestätigt ferner, dass sich das Kaninchen besser zu dem Studium der Wurmbewegungen eignet, als der Hund. Sie sind keineswegs in hungernden Thieren lebhafter, als in gut gefütterten. Man kann drei Hauptarten unterscheiden: 1) Oertlichbleibende Einschnürungen; 2) solche, die sich peristaltisch und anti-peristaltisch weiterfortpflanzen; endlich 3) Verkürzungen von beiden Seiten her gegen einen gewissen Punkt. Ein Weg von ungefähr 60 Millimeter wird dabei in nahezu 2 Secunden durchlaufen. Die Wellenbewegung des Darmes kann entweder peristaltisch oder antiperistaltisch fortschreiten.

Die örtliche Reizung des Darmes bedingt in der Regel auch nur örtliche Zusammenziehungen. Elektrische Erregungen bedingen jedoch häufig auch fortschreitende Bewegungen.

Umschnürt man die Gefässe und Nerven an der Wurzel des Gekröses mit einer Schlinge, so verengen sich die entsprechenden Darmtheile ausserordentlich, die blosse Gefässunterbindung oder die Compression der Bauchaorta haben diesen Erfolg nicht. Die elektrische Ansprache der Gekrösnerven führt zu keinen beständigen Ergebnissen.

Martin öffnete die Bauchhöhle von 13 Kaninchen und einem Hunde, um sich zu überzeugen, dass keine lebhafteren Darmbewegungen vorhanden waren. Er spritzte dann eine Lösung von einem Theil Strychnin in 1250 Theile Wasser ein. Das Auftreten der Starrkrämpfe war immer mit lebhafteren Wurmbewegungen verbunden. Der Verfasser schliesst hieraus, dass das Rückenmark einen wesentlichen Einfluss auf die Peristaltik ausübt. Minder entscheidend waren Versuche, die mit der Zerstörung des Rückenmarkes angestellt wurden. Die Reizung der von den Bauchganglien des Sympathicus zu den Eingeweiden laufenden Nerven einer Schildkröte hatte vermehrte Bewegungen im Darm und Zusammenziehungen im Magen zur Folge.

Die Erregung der herumschweifenden Nerven von Kaninchen und Hunden machte die Bewegungen aller Theile des Darmes lebhafter, und erzeugte bisweilen im Magen und Zwölffingerdarm (Schaf, Schildkröte) fortschreitende Zusammenziehungen, die während der ganzen Reizungszeit anhielten. Es war hierbei ziemlich gleichgültig, ob man nur einen oder beide Vagi ansprach.

Ordenstein lieferte eine Reihe von Untersuchungen über den Parotidenspeichel des Menschen, die unter der Anleitung von *Eckhard* angestellt worden. Er führt eine Canüle von der Mundhöhle aus in den *Stenson*'schen Gang ein; zieht man den Mundwinkel ein wenig nach aussen, so streckt sich die kleine Biegung, welche jener Gang in der Nähe der Mündungsstelle macht, gerader. Hat man eine Canüle von passender Dicke gewählt, so bleibt sie ohne Weiteres haften und es tritt wahrscheinlich aller Speichel durch sie aus. Man muss sich aber hüten, zu weite Canülen oder denselben Gang zu lange zu gebrauchen, weil sonst eine krankhafte Reizung desselben und selbst eine leichte Entzündung der Ohrspeicheldrüse nachfolgen.

Da nur wenig Speichel unter gewöhnlichen Verhältnissen ausfliesst, so befördert man die Absonderungsmenge am besten, wenn man Kaubewegungen machen lässt, oder eine Mischung von schwachem Essig und Zuckerwasser auf die Zunge streicht. Noch besser wirkt das Kauen trockener Massen. Die elektrische Erregung wird am besten auf die Zungenspitze angewandt. Verband *Ordenstein* die eine Elektrode eines Inductionsapparates mit der Canüle und das andere mit einer Metallplatte, die aussen an der befeuchteten Wange anlag, so zeigte sich in der Regel eine beträchtliche Vermehrung der Absonderungsmenge. Es kam hierbei vor, dass nur wenig während der Reizung ausfloss, reich-

liche Massen hingegen nach dem Aufhören derselben hervortraten. Diese Erscheinung rührte vermuthlich von der Zusammenziehung des Ganges oder der benachbarten Fasern des Backenmuskels her.

Was die Quantitäten betrifft, so lieferte im Durchschnitt ein schwach entwickelter fast nur von Pflanzenkost lebender Knabe ohne besondere Reizung 11,8 Grm. in der Stunde. Ein 49jähriger gesunder Arbeiter dagegen ergab nur 1,1 Grm., ein Studirender 4,5 Grm. und ein kräftiger 18jähr. Mensch 1,0 Grm.

Der Parotidenspeichel bildet eine helle klare dünnflüssige Masse, die keine weiteren Festgebilde als wenige Epithelialzellen enthält. Sie reagirt gewöhnlich alkalisch, bleibt so bei dem Genusse der verschiedensten Nahrungsmittel, erscheint aber sauer und neutral, wenn der Mensch nüchtern ist und keine beträchtlichere Absonderung stattfindet. Die Eigenschwere und der feste Rückstand schwanken nur wenig bei der verschiedenartigsten Nahrungsweise. Die Grenzen des specifischen Gewichtes sind 1,0031 und 1,0043 und die der Procente des festen Rückstandes 5,02 und 6,02.

Der menschliche Parotidenspeichel trübt sich bei dem Kochen, durch Weingeist oder durch Mineralsäure. Er enthält also eine eiweissartige Masse. Stärkmehl wird durch ihn rasch in Zucker verwandelt. Er behält diese Eigenschaft 8 Tage lang in gewöhnlicher Temperatur bei, verliert sie dagegen in einer Wärme von 56⁰—57⁰ R. oder nach einem Zusatze von Mineralsäure oder Weingeist. Er hat nicht die Fähigkeit, Eiweiss oder Leim künstlich zu verdauen.

Ordenstein liess den obenerwähnten 17jährigen Knaben 24 Stunden nur mit Brod und Kartoffeln ernähren, entzog ihm aber während dieser Zeit jede Flüssigkeit und liess ihn nach Verfluss derselben 1200 C. C. Wasser auf einmal trinken. Die Speichelabsonderung wurde hierdurch nicht merklich geändert, während die Urinmenge beträchtlich stieg. *Eckhard* erhielt dasselbe Ergebniss an dem gleichen Menschen nach 30stündiger Wasserentziehung und späterer Einführung von 13 C. C. Flüssigkeit. Die Secretion von Speichel scheint endlich während des Schlafes gänzlich aufzuhören.

Budge hebt bei Gelegenheit seiner Vorlesungen über Verdauungserscheinungen hervor, dass sich die Stärkmehlkörner des Hafers durch ihre Kleinheit und die der Kartoffel durch ihre Grösse auszeichnen, einzelne der letztern messen 0,005 M.M. in ihrer Länge und 0,14 M. M. in der Breite. Die Haferstärke erscheint auch leichter verdaulich als die Kartoffelstärke.

Obgleich im Allgemeinen Bewegung gegen Hartleibigkeit empfohlen wird, so kann doch jeder an sich die Erfahrung machen, dass angestrengte Märsche Verstopfung erzeugen. *Budge* erklärt dieses daraus, dass die Darmbewegungen schwächer werden, wenn der Ersatz der durch das angestrengte Gehen verzehrten Muskelmasse und die Blutbereitung unvollkommen sind. Ein ähnlicher Grund liegt auch dem Hungergefühle nach heftigen Bewegungen zum Grunde. Die stürmischen Darmbewegungen, welche in schwächlichen Personen nicht selten paroxysmenweise auftreten und sich selbst durch die Bauchdecken hindurch kenntlich machen, befördern keinesweges die Verdauung, sondern sind ihr eher hinderlich. Sie bilden immer ein Zeichen bedeutender Schwäche und zeigen sich in Thieren kurz vor dem Eintritte des Todes.

Ebstein bestätigt die Fähigkeit der Mundflüssigkeiten, gekochte Stärke in Zucker überzuführen. Die längste nöthige Wirkungszeit betrug keine Viertelstunde. Die Entfernung der Epithelialblätter und der Speichelkörperchen entzog der Flüssigkeit ihren Einfluss nicht. Der Verfasser bestreitet hingegen, dass dieser von einer eigenthümlichen Diastase herrührt. Der mit Weingeist behandelte Speichel, nicht aber der gekochte, kann die Stärke umsetzen. Ein Zusatz von Milchsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, arseniger Säure, Salzsäure, Salpeter- oder Schwefelsäure hindert die umsetzende Wirkung nicht, es sei denn, dass die Beimischung in zu grosser Menge vorhanden wäre. Kartoffelstückchen, die bei 29⁰—32⁰ R. in Mundflüssigkeiten gehalten werden, ändern sich insofern, als die in den peripherischen Abschnitten befindlichen Stärkemehlkörner durch Jod roth werden. Die Zellenmembranen dagegen bewahren im Wesentlichen ihre frühere Beschaffenheit. Spinat wurde nach dreitägigem Aufenthalte nur insofern angegriffen, als sich der gegenseitige Zusammenhang der Zellen lockerte. In den Stärkemehlkörnern scheint die Wirkung zuerst in der Gegend des Kernes aufzutreten und die grösseren Körner den beträchtlichsten Widerstand zu leisten. Eine nähere Beschreibung der allmäligen Veränderung, die in der Dissertation nur kurz angedeutet worden, will der Verfasser an einem andern Orte geben.

Morris stellt sich vor, dass die Magenschleimhaut eine wässerige Flüssigkeit während der Verdauung absondert, die einen Eiweisskörper enthält, der sich in Milchsäure und einen verdauenden organischen Körper spaltet. Etwas Aehnliches soll bei der Fäulniss einer Eiweisslösung vorkommen. *Woodward* bezweifelte sogleich das Letztere, indem hier kein Ferment auftritt, das dem Pepsin zu vergleichen wäre; der Magensaft zeichnet sich überdies gerade durch seine bedeutenden fäulnisswidrigen Eigenschaften aus.

Davidson und *Dieterich* bestätigten unter *Heidenhain* den Satz, dass nicht bloss Salzsäure und Milchsäure, sondern auch Salpeter-

säure, Phosphorsäure, Kleesäure, Weinsteinsäure, Essigsäure die künstliche Verdauung bewirken können. Sie bedienten sich in ihren Versuchen der Magenschleimhaut des Frosches und bestimmten die Säuremenge durch Titrirung mit Natronlösung. Die gleichzeitigen Mengen von organischen Stoffen, vorzüglich der Pepsingehalt der Magenschleimhaut scheinen keine so eingehende Berücksichtigung gefunden zu haben, so dass hierdurch die Zahlenwerthe ihre Bedeutung verlieren. Eine bestimmte Aequivalentenbeziehung liess sich nicht auffinden. Dieses spricht nach den Verfassern gegen die *Schmidt'*sche Annahme einer Chlorpepsinwasserstoffsäure, weil sonst sich erwarten liesse, dass aequivalente Mengen anderer Säuren die Salzsäure ersetzen könnten. Diejenigen Concentrationen der verschiedenen Säuren, welche die Eigenschaft haben, den Faserstoff aufzulockern, liefern auch kräftige Verdauungsflüssigkeiten und umgekehrt. Die Function der Säure bei der Magenverdauung scheint die zu sein, die Eiweisskörper aufzulockern und dadurch eine innige Berührung derselben mit dem Fermente der Magenschleimhaut herbeizuführen. Das Letztere besorgt dann den Umsatz in die Peptonkörper.

Meissner und *Thiry* untersuchten die Veränderungen des ungeronnenen Eiweisses durch Salzsäure und Pepsin. Trägt man das ganze Weisse eines Hühnereies in 300—500 C. C. verdünnter Salzsäure von 0,2 %, so erzeugen sich reichliche, durchsichtige, gelbliche Häute, die sich beim Schütteln in kleinere Bruchstücke zertheilen und nach und nach das Ganze weisslich trüben. Das klare Filtrat enthält viel Eiweiss gelöst und lässt beim Neutralisiren mit Kali- oder Natronlauge eine geringe Menge eines Neutralisationspräcipitates fallen. Es setzt beim Erhitzen von selbst oder nach der Ansäurung mit etwas Essigsäure geronnenes Eiweiss ab. Filtrirt man von Neuem, so schlägt sich durch Gerbsäure oder Alkohol ein Eiweisskörper nieder, der sonst nicht beim Kochen gerinnt und nicht durch Blutlaugensalz aus deressigsauren Lösung gefällt wird.

Die ursprüngliche salzsaure Eiweisslösung erhält sich klar bei dem Kochen. Hat man sie aber beinahe neutralisirt, so schlagen sich alle Eiweisskörper bis auf den durch Gerbsäure fällbaren durch Erhitzen und der letztere noch überdiess durch Alkohol nieder.

Das eben erwähnte Neutralisationspräcipitat fällt um so reichlicher und das übrig bleibende gelöste Eiweiss um so sparsamer aus, je länger die salzsaure Lösung vor der Neutralisation gestanden oder je mehr man Salzsäure (0,3—0,4) zugesetzt hat. Diese Umwandlung des löslichen in unlösliches Eiweiss hört mit der Neutralisation auf. Sie wird auch durch die Anwesenheit von Pepsin in der Lösung gehindert. Dieses scheint damit zusammenzuhängen, dass sich Chlorpepsinwasserstoffsäure erzeugt, die das Eiweiss gelöst erhält.

Das Neutralisationspräcipitat stimmt mit dem Parapepton nicht überein. Das Letztere gerinnt nicht durch die Hitze aus der schwächer oder stärker angesäuerten Flüssigkeit und wird nicht durch Alkohol niedergeschlagen. Es bildet sich auch bei dem Verdauungsprocess des ungeronnenen Eiweisses und verhält sich ebenfalls zu dem erzeugten Pepton ungefähr wie 1 : 2. Vergleichende Versuche lehrten, dass unlösliches Eiweiss leichter und rascher in Pepton und Parapepton umgesetzt wird, als lösliches und hierin liegt wahrscheinlich der Grund, weshalb wir das Eiweiss in geronnenem Zustande zu verzehren pflegen.

14 quantitative Bestimmungen führten zu dem Ergebnisse, dass die Menge der überhaupt in die Lösung aufgenommenen Stoffe am Ende der künstlichen Verdauungszeit 3,4—3,8 und im Durchschnitte 3,6 mal so viel betrug als die Menge des Parapeptons. Die letztere verhielt sich in drei Versuchen zu der des Peptons = 1 : 1,7 = 1,87. Weitere Veränderungen des Parapeptons durch die fortdauernde Einwirkung des Magensaftes liessen sich nicht nachweisen.

Meissner untersuchte die Verdauungsverhältnisse des Syntonin und des Caseins. 6 Pfund Ochsenfleisches, von Fett und Bindegewebe möglichst befreit, wurden fein zerhackt und wiederholt mit kaltem Wasser ausgezogen, bis dieses farblos und neutral war und nur noch sehr wenig Eiweiss enthielt. Man behandelte dann zu wiederholten Malen die zurückgebliebene farblose Fleischmasse mit Wasser, das 0,1 % Salzsäure enthielt, und neutralisirte das abgeseite saure Extract mit Ammoniakflüssigkeit. Das Syntonin schlug sich hierdurch in weissen Flocken nieder, worauf es mit Weingeist und dann mit Aether gereinigt wurde. Getrocknet bildete es weisse gelbgraue Massen, die sich im Mörser leicht pulvern liessen, Feuchtigkeit aus der Luft anzogen und etwa 10—15 % ihres Gewichtes bei 100° einbüssten.

Ist dieses Syntonin von künstlichem Magensafte mit 0,2 % Salzsäure verdaut worden, so hat man eine schwach gelbliche opalisirende Lösung, aus der sich weisse Flocken niederschlagen, wenn man Kali- oder Natronlauge, selbst nicht bis zur vollkommenen Neutralisation zusetzt. Sie sind in reinem Wasser und in neutralen Lösungen von Chlorcalcium oder Chlornatrium unlöslich, bilden ein Spaltungsproduct des Syntonins und stellen das Parapepton desselben dar.

Die von diesem abfiltrirte Flüssigkeit, die ein wenig opalisirt, enthält Syntonin, Pepton

und einen andern Eiweisskörper, das Metapepton. Dieses schlägt sich in feinen fast körnigen Flocken nieder, wenn man die Flüssigkeit mit verdünnter Salzsäure oder Essigsäure so schwach ansäuert, dass die freie Säure weniger als 0,1 $^0/_0$ beträgt. Es löst sich in mehr Säure leicht auf und ist in noch grösseren Säuremengen unlöslich.

Die schwach saure reine Peptonlösung, aus der das Metapepton entfernt worden, ändert sich nicht bei der Neutralisation oder bei einem beliebigen Zusatze verdünnter oder concentrirter Salpetersäure, Salzsäure oder Schwefelsäure. Das Pepton, welches sich in Alkalien leicht löst, wird durch Weingeist aus seiner neutralen Lösung abgeschieden und aus seiner wässerigen Lösung durch Gerbsäure, Quecksilberchlorid, salpetersaures Silberoxyd und salpetersaures Quecksilberoxydul gefällt. Man erhält schön rothe Flecken, wenn man die Flüssigkeit mit *Millon*'s Reagens an der Luft kocht. Schwefelsaures Kupferoxyd, basisch essigsaures Blei und Blutlaugensalz schlagen es ebenfalls nieder.

Das Metapepton löst sich in Wasser schwerer als das Pepton. Alle Körper, welche dieses ausscheiden, schlagen auch das Metapepton nieder. Concentrirte Säuren präcipitiren es und lösen es in grösseren Mengen zugesetzt wiederum auf. Es ändert sich nicht durch die Einwirkung künstlichen Magensaftes oder wenn man es drei Stunden lang mit verdünnter Salzsäure kocht.

Das Parapepton des Syntonins ist in kaltem oder kochendem Wasser unlöslich, löst sich aber leicht in Säuren oder Alkalien. Fällungsmittel desselben sind: concentrirte Mineralsäuren, Gerbsäure, Chlorkalium, Chlornatrium, Jodkalium, Salpeter, schwefelsaures Kupferoxyd, Blutlaugensalz, basisch essigsaures Blei, salpetersaures Quecksilberoxydul, nicht aber Chlorbaryum und salpetersaurer Baryt.

100 Theile Syntonin lieferten 44,2 $^0/_0$ Pepton und Metapepton und 17,2 $^0/_0$ Parapepton. Eine zweite Beobachtung gab 45 $^0/_0$ und 18 $^0/_0$.

Das zu den Verdauungsversuchen gebrauchte Casein wurde aus abgerahmter Kuhmilch durch Essigsäure oder Schwefelsäure dargestellt und mit Aether sorgfältig entfettet. Es wird in künstlicher Verdauungsflüssigkeit mit 0,1 $^0/_0$ Salzsäure oder im Wasser mit 0,1 $^0/_0$ Salzsäure vollständig gelöst und durch Neutralisation gänzlich herausgefällt. Setzt man aber die Digestion mit der künstlichen Verdauungsflüssigkeit länger fort, so wird das Ganze zuerst gallertig, verflüssigt sich später und erzeugt endlich einen Niederschlag. Es bedarf jedoch gewisser günstiger Verhältnisse des Pepsins, damit der Vorgang vollständig zu Stande komme. Der Niederschlag besteht aus einem eigenthümlichen Eiweisskörper, dem Dyspepton. Die Flüssigkeit enthält Pepton, Parapepton und Metapepton. Das Parapepton wird durch vorsichtige Neutralisation ausgeschieden, das Metapepton kann aus der filtrirten Flüssigkeit durch verdünnte Essigsäure erhalten werden. Seine Eigenschaften gleichen denen des Parapeptons des Syntonins, dasselbe gilt von dem Pepton.

Das Caseinparapepton tritt in weit geringeren Mengen auf, als das Parapepton des Eiweisses oder des Syntonins. Es wird durch concentrirte Lösungen des Kochsalzes bei günstigen Verhältnissen aus der sauren Lösungsflüssigkeit niedergeschlagen und durch Gerbsäure, Quecksilberchlorid, basisch essigsaures Bleioxyd, rothes oder gelbes Blutlaugensalz und salpetersaures Quecksilberoxydul, nicht aber durch Salpetersäure, Salzsäure oder Schwefelsäure gefällt. Es gibt die Eiweissreaction mit dem *Millon*'schen Reagens.

Das Dyspepton ist in Wasser und Alkohol unlöslich, tritt nicht unbedeutende Mengen eines neutralen krystallisirbaren Fettes an Aether ab, löst sich schwer in verdünnten Säuren, leicht hingegen in verdünnten Alkalien und schlägt sich durch Neutralisation als Pulver nieder. Die essigsaure Lösung wird durch concentrirte Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Gerbsäure, Blutlaugensalz, schwefelsaures Kupferoxyd, Quecksilberchlorid, salpetersaures Silberoxyd, salpetersaures Quecksilberoxydul und Alkohol gefällt. Das *Millon*'sche Reagens gibt die Eiweissreaction.

100 Theile Casein lieferten 78 $^0/_0$ Pepton und Metapepton, 2 $^0/_0$ Parapepton und 20 $^0/_0$ Dyspepton. Das letztere enthielt 1—2 $^0/_0$ Fett.

Nachträgliche Untersuchungen lehrten, dass auch die Verdauung des Eiweisses ein Metapepton erzeugt. Anhaltendes Kochen von Syntonin und Casein mit Wasser bedingt die gleichen Spaltungsproducte, wie die Behandlung mit künstlicher Verdauungsflüssigkeit. Dasselbe Resultat ergab sich, wenn man Syntonin mit wenig Wasser in eine dicke Glasröhre einschmolz und das Ganze einer Temperatur einer Kochsalzlösung von 108 ^{0} aussetzte, oder es mit verdünnter Salzsäure (0,1 $^0/_0$) oder verdünnter Schwefelsäure kochte. Diese Erfahrungen stimmen mit den Zersetzungserscheinungen, welche frühere Forscher erhalten hatten, wie *Meissner* ausführlicher erläutert. Die Extractmasse, die ausserdem bei dem Kochen zum Vorschein kommt, enthält wahrscheinlich Milchsäurekreatin und Kreatinin. Diese Körper treten auch bei der Zersetzung des Caseins durch das Kochen auf.

Braune und *Günther* benutzten eine 49jährige Frau, die einen künstlichen After an dem unteren Ende des Krummdarmes hatte, zu mannigfachen physiologischen Beobachtungen. Die Bauchhöhle hatte früh, Mittags und Abends vor

dem Essen fast die gleiche Wärme von 30° R. 29°,9 und 29°,9, während die Achselhöhle 28°,6, 29,°7 und 29°,6 R. zu denselben Zeiten darbot. Die letztere war überhaupt immer kühler als die Bauchhöhle. Diese wurde immer nach dem Genusse warmer Speisen und Getränke und zwar am beträchtlichsten des Mittags wärmer gefunden. Dasselbe wiederholte sich für die Achselhöhle in geringerem Grade und zwar am stärksten des Morgens.

Der untere Theil der Schleimhaut des Dünndarmes ist nicht im Stande, Kälte und Wärme zu unterscheiden; sie ist auch gegen Schmerzenseindrücke bedeutend unempfindlicher als die äussere Haut.

Der Speisebrei, der zur Fistelöffnung austrat, war meist dünn flüssig und gelbbraun, hatte einen säuerlichen Geruch und röthete stark das blaue Lacmuspapier, während die benachbarte Schleimhaut das rothe bläute. Nur am frühen Morgen im nüchternen Zustande zeigte er sich neutral.

Man erkannte in ihm unter dem Mikroscope Bruchstücke von Fleisch mit angefressenen Primitivfasern, zahlreiche Fetttropfen und blasse Kugeln, wie sie als Leucin beschrieben werden. Der wässrige Auszug besass eine gelbgrünliche Farbe, die sich nach einem Zusatz von Salpetersäure nicht änderte. Er enthielt also kein Cholepyrrhin, dagegen liessen sich Gallensäuren durch die intensiv violett-rothe Färbung nach der Beimischung von Schwefelsäure und Zucker nachweisen. Das Kochen bedingte eine leichte Trübung, die durch gewöhnliche Salpetersäure mit rother Farbe gelöst wurde. Obgleich die Kranke fortwährend viel Milch zu sich nahm, so erzeugte doch die Essigsäure keinen Niederschlag. Der wässrige Auszug griff Eiweisswürfel nicht an, verwandelte aber die Stärke in Zucker; er enthielt selbst bei gemischter Kost keinen Zucker, da er die Kupferlösung nicht reducirte. Hatte man eine Probe desselben mit essigsaurem Blei versetzt, das Blei durch Schwefelwasserstoff niedergeschlagen und dampfte dann die Masse im Wasserbade ein, so entwickelte sich ein Geruch nach Buttersäure, der sich durch einen Zusatz von Schwefelsäure verstärkte. Der Rückstand enthielt Leucin und Tyrosin.

Genossene Petersilie trat schon nach $2^1/_2$ Stunden zur Fistelöffnung heraus, zeigte sich hingegen nicht mehr nach $3^1/_2$ Stunden. Die beiderseitigen Grenzen waren 3 und $5^1/_4$ bis 6 Stunden für Fleisch. Weinbeerschaalen, die nüchtern genossen worden, kamen nach 3 Stunden 5 Minuten, sonst dagegen nach 3 bis $^3/_4$ Stunden zum Vorschein. Der Durchgang durch den Dünndarm scheint $2^1/_2$ Stunden in Anspruch zu nehmen.

Skrebitzki, der unter *Bidder* und *Schmidt* arbeitete, verwirft das Verfahren, einen Aufguss der Bauchspeicheldrüse für das Studium des Bauchspeichels zu verwenden. Ebenso wenig lässt sich ein sicheres Resultat gewinnen, wenn man feste Eiweisskörperchen in den Zwölffingerdarm bringt, weil hier der Darmsaft mit Galle und Bauchspeichel vermischt einwirkt. Solche Massen werden im Dünndarm von Katzen um so leichter aufgelöst, je weiter sie von der Einverleibungsstelle aus nach abwärts gerückt sind.

Der Verfasser gebrauchte zu seinen Hauptversuchen Bauchspeichel, der aus Pancreasfisteln des Hundes gewonnen und bis zur Verwendung in einer Temperatur von 5° C. aufbewahrt worden. Er wirkte auf die Eiweisskörper in einer Wärme von 40° C. ein. Die Hauptbeobachtungen, in denen man noch vergleichungsweise Prüfungen mit verdünnter Kalilauge anstellte, ergaben in dieser Beziehung:

Flüssigkeit.	Versuchsdauer in Stunden.	Gebrauchter Eiweisskörper.	Procentiger Verlust an frischem Eiweisskörper.	Procentiger Verlust an trockenem Eiweisskörper.
Kalilauge (0,005)	48	Geronnenes Eiweiss	35,0	72,5
Bauchspeichel	48	dsgl.	35,1	74,5
Bauchspeichel	48	dsgl.	37,0	79,9
Bauchspeichel	16	Geronnenes Bluteiweiss	7,87	86,0
Bauchspeichel	48	Blutfaserstoff	18,0	84,4
Kalilauge (0,005)	24	Käsestoff	9,1	40,5
Bauchspeichel	15	dsgl.	23,7	97,4
Bauchspeichel	10	Rindfleisch	5,9	23,2
Destillirtes Wasser	6	dsgl.	5,3	20,9
Kalilauge (0,001)	6	dsgl.	3,9	15,2
Kalilauge (0,005)	6	dsgl.	6,2	24,5
Bauchspeichel u. Galle	5	Geronnenes Eiweiss	3,8	18,9

Skrebitzki machte auch Versuche mit einem Aufguss der Bruchspeicheldrüse, welcher durch zweistündige Digestion bei 45°—40°C. erhalten worden. Das Pancreas, das zu den ersten drei Beobachtungen diente, war 6 und das andere der drei letzten 8 Stunden nach der Fütterung des Hundes genommen. Es fand sich:

Menge der Drüse in Grm.	Menge des Aufgusses in C. C.	Versuchsdauer in Stunden.	Gebrauchter Eiweisskörper	Procent-Verlust an frischem	an trockenem Eiweisskörper.
4,457	30	5	Geronnenes Eiweiss	0,8	6,4
6,771	50	5	dsgl.	1,5	12,0
8,560	60	5	dsgl.	2,6	18,3
13,005	50	5	Geronnenes Bluteiweiss	1,6	11,9
22,957	72	5	Blutfaserstoff	1,0	7,8
29,176	10	10	Rindfleisch	4,0	16,9

Leucinkrystalle traten in allen Versuchen in grosser Menge auf. Dieses spricht schon für einen Fäulniss- und nicht für einen einfachen Lösungsprocess. Mit Galle vermischter Bauchspeichel hatte keine grössere Kraft als destillirtes Wasser.

Einspritzungen von Oel in den Nahrungskanal des Kaninchens bestätigten die Thatsache, dass schon die Milchgefässe oberhalb der Eintrittsstelle des *Wirsung*'schen Ganges mit weissem Milchsaft gefüllt waren.

Hatte man eine künstliche Bauchspeichelfistel in einem mit Opium betäubten Hunde angelegt, so zeigte sich in der Regel nur eine geringe Absonderung in den ersten Tagen. Das Secret quoll meist erst den dritten Tag reichlicher hervor. Es wurde um so übelriechender, je grössere Mengen austraten, und ätzte die Bauchwände an. Seine Farbe ging nach 8 Tagen oder später ins Bräunliche über, die Flüssigkeit gab die Reaction des Gallenfarbestoffes. Zeichen der Darmdurchbohrung kamen später zum Vorschein. Die Thiere magerten in hohem Grade ab, assen Nichts und nahmen nur Getränke zu sich, entleerten mit Blutstreifen versehene Kothmassen und gingen endlich an Marasmus zu Grunde. Das Fett des Netzes war vollständig geschwunden, der Dünndarm durchbohrt.

Skrebitzki begnügte sich in der Folge mit blossen temporären Pancreasfisteln. Man brachte eine Canüle in den *Wirsung*'schen Gang und liess den Bauchspeichel eine Zeit lang ausfliessen. Ein solches Secret diente zu den obenangeführten Versuchen. Befand sich der Hund in voller Verdauung, so war das Pancreas milchweiss. Nach der Digestionszeit erschien es fleckig roth oder in seiner ganzen Masse geschwollen und geröthet.

Der alkalische, schleimige und fadenziehende Bauchspeichel opalescirte. Seine Eigenschwere betrug in einem Falle 1,012, bei einem festen Rückstande von 2,3 und in einem andern 1,023 bei 5,6 festen Rückstandes und 0,6 Asche. Ein Hund lieferte im Durchschnitt $5^1/_3$ Grm. Bauchspeichel für 1 Kilogrm. Körpergewicht und 24 Stunden, und ein zweiter $3^1/_4$ Grm. Wollte man dieses auf den Menschen übertragen, so würde er täglich 211 bis 347 Grm. bei 56 Kilogr. Körpergewicht liefern. Die Absonderung ist nach der Anlegung der Fistel am sparsamsten und nach dem Genuss von Nahrungsmitteln, vorzugsweise aber nach der Einnahme von Getränken, am reichlichsten. Permanente Bauchspeichelfisteln liefern weit mehr Flüssigkeit, als temporäre.

Corvisart besprach von Neuem die Wirkungen des Bauchspeichels und vertheidigte dabei vorzugsweise die Fähigkeit desselben, geronnene Eiweisskörper aufzulösen. Dieser Einfluss bildet keineswegs die Folge einer Fäulniss derselben und einer erst nach dieser zu Stande kommenden Lösung. Die Hauptsache ist, dass man zur Bereitung der Infusion eine Bauchspeicheldrüse wählt, die zu einer passenden Zeit aus dem Thiere genommen worden. Man wird negative Ergebnisse erhalten, wenn man das Pancreas von nüchternen Hunden gebraucht oder von solchen Thieren, welche die vierte Stunde der Magenverdauung noch nicht erreicht oder die neunte überschritten haben. Die grösste Erschöpfung findet sich in der neunten bis fünfzehnten Stunde der Verdauungszeit und die kräftigste Wirkung zur 6.—7. Stunde.

Der Aufguss einer Bauchspeicheldrüse, die zu der letzteren Zeit herausgeschnitten wurde, löst leicht 50 bis 75 Grm. stickstoffhaltige Nahrungssubstanzen. Ein Pancreas der 9. 10. oder 15. Stunde dagegen bewältigt kaum 10 Grm.

Will man eine Bauchspeichelfistel anlegen, so muss man die Operation zu 5 bis 6 Stunden nach dem Nahrungsgenusse vornehmen. Fliesst dann Bauchspeichel sogleich aus (was nicht immer der Fall ist), so findet man, dass die Flüssigkeit Faserstoff, geronnenes Eiweiss und die Masse des Pancreas sehr kräftig auflöst, wenn auch keine Spur von Galle nebenbei vorhanden ist.

In allen diesen künstlichen Verdauungsversuchen kommt es weit mehr auf die Beschaffenheit des Bauchspeichels, als auf die lange Dauer der Einwirkung an. Man verfährt auch am zweckmässigsten, wenn man nicht zu viel Eiweisskörper auf einmal, sondern kleinere Mengen zu oft wiederholten Malen hinzufügt. Ausführliche Betrachtungen, die in der Abhandlung selbst mitgetheilt werden, führen zu der Ueberzeugung, dass das Verfahren, Infusionen von

Pancreas zu gebrauchen, weit zuverlässiger ist, als die Anlegung von Pancreasfisteln.

Einsaugung.

A. Waller. Recherches sur l'influence de certains agents sur la rapidité de l'absorption cutanée. Journ de Physiol. de Brown-Séquard. T. III. Avril 1860. p. 443—448. (Siehe den letzten Bericht S. 32.)

C. Ludwig. Ueber Lymphbewegung. Oesterr. Zeitschr. für praktische Heilkunde. 1860. Nro. 5. S. 80.

Ludwig schnürte die Oberlippe von starkschnauzigen Hunden zusammen, so dass Oedem entstand. Wurde hierauf die Ligatur gelöst, nachdem man eine Canüle in den Hauptsaugaderstamm des Halses eingeführt hatte, so nahm das Ausströmen der Lymphe zu, während sich die ödematöse Anschwellung minderte. Die Unterbindung der Harnleiter führt öfters zu dem Oedem der Umgebung der Niere. Die dasselbe erzeugende Flüssigkeit enthält wie die Lymphe Faserstoff, Kalialbuminat und Zucker. In dem Harn ist der Harnstoff durch Kreatin ersetzt.

Kreislauf.

G. Robinson. Contributions to the Physiology and Pathology of the Circulation of the Blood. London 1860. 8.

H. Locher. Die Lehre vom Herzen. Erlangen 1860. 8.

E. Groux. Fissura Sterni congenita. New observations and experiments made in America and Great Britain. With illustrations of the case and instruments. Hamburg 1859. 4.

R. Wagner. Ueber eine einfache Methode, die Herzbewegung bei Vögeln lange Zeit direct zu beobachten. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. f. Anat. u. Phys. 1860. S. 255—257.

Ch. Smith. The Auricles of the Heart act by their Elasticity and Contractility, not by Muscles. New-Orleans. Med. and. surg. Journ. March. 1860. p. 175, 176.

R. Wallace. New facts delating to the action of the Heart. Med. Times. 4. Febr. 1860.

H. Berner. Physiologische Experimentalbeiträge zur Lehre von der Herzbewegung. Erlangen 1859. 8. (Vergleiche *Froriep*'s Notizen 1860. Bd. 2. Nro. 13. S. 645, 216.)

Arm. Schneck. De cordis impulsu. Berolini 1859. 8.

G. B. Halford. The action and sounds of the heart. London 1860. 8. Med. Times and Gaz. 1860. p. 122, 123. p. 150, 151.

L. Joseph. Die Physiologie der Herzklappen. *Virchow*'s Archiv für pathol. Anat. Bd. VIII. S. 495—508.

M. Schäfer. Ueber die Auscultation der normalen Herztöne. Giessen 1860. 8. und Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. V. 1860. S. 137—152.

Wallach. Sur le mécanisme du second bruit du coeur. Gaz. méd. de Lyon 1860. Nro. 4. p. 89.

A. Chauveau. Remarques sur le mécanisme des bruits de souffle vasculaires et sur le jeu des valvules auriculo-ventriculaires. Journ. de Physiol. de Brown-Séquard. T. III. 1860. p. 163. 166.

Chauveau. Expériences faites à Alfort sur les bruits du coeur. Gaz. des Hôp. Oct. 1860. Nro. 125. p. 497, 498.

Einbrodt. Ueber Herzreizung und ihr Verhältniss zum Blutdruck. Sitzungsber. der Wiener Acad. Nov. 1859. Bd. 38. S. 345 — 360. *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. VI. 1860. p. 537 — 553. (Siehe letzten Ber. S. 105.)

Da Costa. Sur l'influence de la respiration sur les dimensions du coeur. Journ. de Physiol. de Brown-Séquard. T. III. 1860. p. 289. (Bestätigung der Angabe, dass sich die vier Herzhöhlen von Hunden und Kaninchen bei Stockung der Athmung erweitern und bei künstlicher Respiration verengern. S. letzten Bericht S. 36.)

Einbrodt. Ueber den Einfluss der Athembewegungen auf Herzschlag und Blutdruck. Sitzungsber. der Wiener Acad. Bd. XL. 1860. S. 1—60. *Moleschott*'s Unters. Bd. III. 1860. S. 265—324.

R. Schelske. Ueber die Wirkung der Wärme auf das Herz. 1860. 8. (Siehe den Abschnitt: Bewegung.)

Mitchell. Im Journ. de Physiol. de Brown-Séquard. T. III. 1860. p. 228.

J. P. Sucquet. De la circulation du sang dans les membres et dans la tête chez l'homme. Paris. 1860. 8.

H. Jacobson. Beiträge zur Hämodynamik. *Reichert* und *du Bois*'s Archiv für Anatomie und Physiologie. S. 80—113.

Poiseuille. Sur la pression du sang dans le système artériel. Compte rend. T. L. Août 1860. p. 238—142. Gaz. hébd. 1860. Nro. 35. p. 562—565.

R. Demme. Das arterielle Gefässsystem des Accipenser Ruthenus. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Ganoiden. Wien 1860. 4.

J. Marey. Recherche sur le Pouls au moyen d'un nouvel appareil enrégistrateur le Sphygmographe. Paris 1860. 8. Compte rend. B. L. 1860. p. 634—637. Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* Avril 1860. T. III. p. 241—274. Gaz. med. 1860. Nro. 15. p. 225, 226. Nro. 16. p. 236—242. Nro. 19. p. 298—301. L'Inst. Mars 1860. Nro. 1369. p. 109. 110. (Siehe letzten Bericht. S. 37.)

Moilin. Note sur la Physiologie du Pouls. Gaz. méd. de Paris 1860. Nro. 18. p. 292—294.

L. Larochenne. Etude sur la circulation dans certains états physiologiques, sa vitesse étudiée à l'aide d'un nouvel Hémodromometre. Paris 1860. 4.

Um den Herzschlag zu verfolgen, macht *R. Wagner* in Tauben einen Längsschnitt unterhalb des Brustbeines bis zur Aftergegend und von dem obern Ende desselben zwei Querschnitte bis zu den Rippen, hebt das Brustbein auf, geht mit dem Zeigefinger über der Leber und dem Magen zum Herzen und löst die Membranen der benachbarten Luftzelle. Die raschen vibrirenden Herzbewegungen lassen sich dann Stunden lang beobachten. Man erkennt hierbei noch schwach vibrirende, wühlende Bewegungen des Herzens nach der elektrischen Vagusreizung, wenn die Auscultation keine eigentlichen Schläge mehr anzeigt.

S. W. Mitchell bestätigte, dass die Herz-

schläge der Frösche in dem luftleeren Raume seltener und langsamer werden. Kaltes Wasser wirkt zuerst erregend und dann zerstörend. Glycerin mindert rasch die Menge der Schläge. Taucht man das Herz in Oel, so klopft es zuerst, wie in der Luft, steht aber früher als in dieser still.

Ch. Smith will beweisen, dass die Vorhöfe des Herzens durch ihre Elasticität und nicht durch Muskelfasern wirken. Man könne sich nach ihm an injicirten und getrockneten Präparaten überzeugen, dass die Wände der Arterien gar keine Muskelfasern besässen (?). Sie sollen sich nur elastisch zusammenziehen, wenn die Erweiterung der Kammern den Eintritt des Blutes möglich mache.

L. Joseph besprach von Neuem die Wirkungsweise der Herzklappen. Es unterliegt seiner Ansicht nach keinem Zweifel, dass sich die in den venösen Klappen befindlichen Muskelfasern am Ende der Systole des Vorhofes zusammenziehen und die Hauptlappen in wellenförmige Falten legen. Ein niedriger, feststehender, ringförmiger Wall bildet sich um die venöse Oeffnung, die sich zugleich in geringem Grade erweitert. Man sieht dieses am ausgeschnittenen Kaninchenherzen, wenn man einen Inductionsstrom als Reizmittel gebraucht.

Ziehen sich dann die Warzenmuskeln während der Systole zusammen, so nähern sich ihre beiden Insertionspunkte, nämlich die Annulus cartilagineus und die Anfänge der Chordae tendineae wechselseitig. Man fühlt, wenn man den Finger in das klopfende Herz einführt, dass die Warzenmuskeln kürzer und härter werden und nach und nach abwärts steigen. Die schlaffen Klappen blähen sich durch den Druck des Blutes auf und stellen sich vollständig.

Die halbmondförmigen Klappen werden während der Systole der Kammer nicht an die Wandungen der Schlagader oder Lungenaorta angedrückt, sondern bleiben in einer nicht unbedeutenden Entfernung von den Wänden der Sinus Valsalvae. Die Schliessung dieser Klappen wird nicht durch die rückschlagende Blutwelle erzeugt. Der Verfasser glaubt vielmehr, dass das letzte Blut, welches die Systole austreibt, hinter die Klappen dringe und die Absperrung hervorrufe. Was die Kranzarterien betrifft, so füllen sie sich in der Regel, wenn man das Herz von der Lungenvene oder der obern Hohlvene aus einspritzt.

Schneck gibt eine ausführliche historische Darstellung der Beobachtungen und Erklärungsarten des Herzstosses. Er entfernte das Herz mit den Anfängen der grossen Gefässe aus einem lebenden Kaninchen, schnitt die zusammengefalteten Vorhöfe hinweg und legte das Uebrige in warmes Wasser. Es folgten noch vier bis fünf kräftige Zusammenziehungen, während welcher das ganze Herz sichtlich eine starke Rückbewegung machte. Diese kann auch im Leben den wesentlichsten Grund des Herzstosses bei der schiefen Lage des Herzens abgeben. Eine nicht unbedeutende Rolle spielt auch vermuthlich die Erhärtung der Kammerwand während der Systole, die Durchmesserveränderung des Herzens und die Vorwärtsbewegung der Herzspitze.

Berner stellte unter Wintrich eine Reihe von Versuchen an Fröschen und Kaninchen an. um die Scoda'sche Erklärung des Herzstosses nach dem Principe der Wirkung des Segner'schen Rades zu widerlegen. Die erste Beobachtungsreihe betrifft das ausgeschnittene Herz. Der Verfasser macht hierbei auf eine eigene Gefühlstäuschung aufmerksam. Die *Kammern* werden natürlich während der Systole kleiner. Bringt man sie aber zwischen zwei Finger mit irgend einem beliebigen Durchmesser derselben, so hat man das Gefühl, als bewegte sich die Masse anschwellend nach beiden Richtungen hin, die vom Finger berührt werden. Die Ursache liegt in der plötzlichen Erhärtung der Masse. Die Hebung der Herzspitze des aufgehängten oder auf einer Unterlage ruhenden Herzens nach dem fixirten Punkte hin zeigt sich unter den verschiedensten Verhältnissen.

Verfolgte man die Herzbewegung nach Eröffnung des Brustkastens und des Herzbeutels im Frosche, so sah man die systolische Hebung gegen die grossen Gefässe hin bei senkrechter Aufstellung und bei horizontaler Lage. Eine Bewegungsrichtung des Herzens, wie sie die Anhänger der Rückstosstheorie voraussetzen, kam nur vor, wenn der Frosch senkrecht mit dem Kopf nach unten und den Füssen nach oben stand. Etwas Aehnliches wiederholte sich an Kaninchen, in denen man die künstliche Athmung unterhielt.

Massversuche, die am Frosche bei nicht eröffnetem Herzbeutel angestellt wurden, zeigten keine Rewegung der Herzspitze. Diese scheint vielmehr fixirt, wie man sich durch aufgestreutes Lycopodium oder durch ein angebrachtes getheiltes Messglas überzeugen konnte. Die von ihr entfernten Punkte machten um so ausgiebigere Bewegungen während der Systole, je weiter sie abstanden. War eine grössere Menge von Herzbeutelflüssigkeiten vorhanden, so bildete nicht die Herzspitze, sondern ein $1/2$ bis $1 1/2$ Mm. weiter nach oben gelegener Bezirk den Knotenpunkt. Nach ihm zog sich die Herzspitze systolisch aufwärts und die Kammerbasis abwärts.

Oeffnete man im Kaninchen nur die rechte Brusthälfte, ohne den Herzbeutel zu verletzen, so sah man unmittelbar, dass sich die Spitze des Kaninchenherzens im geschlossenen Pericardium weder auf, noch abwärts bewegt, die Kam-

merbasis dagegen rückte mit den grossen Gefässstämmen systolisch nach unten und diastolisch nach oben.

Eine ausführliche Darstellung der physikalischen Verhältnisse des Rückstosses und die Widerlegung der Anwendung derselben auf den Herzstoss beschliesst das Ganze. *Bemner* hebt dabei vorzugsweise hervor, dass das Vorrücken der Herzspitze, welches jene Theorie voraussetzt, in der Wirklichkeit nicht vorhanden ist.

Wallach bemerkt, dass der zweite Herzton häufig aus zwei gesonderten und aufeinanderfolgenden Geräuschen besteht. Das kurze zwischen ihnen befindliche Intervall bedingt es, dass nur ein Geübter die Erscheinung bei besonderer Aufmerksamkeit wahrnimmt. Man erkennt sie am leichtesten: 1) in Kindern, 2) in Erwachsenen nach der Ausathmung und 3) in Thieren, wenn man das Höhrrohr unmittelbar an die Arterienwände legt. Die Ursache besteht in dem ungleichzeitigen Schlusse der halbmondförmigen Klappen der Lungenschlagader und der Aorta. Der Mangel an Synchronismus kann von der ungleichen Länge der beiden genannten Arterien, dem verschiedenen Baue ihrer Wände, der Wurfkraft des Blutstromes und dem wechselnden Widerstande der Gewebe, welche die Lungenarterie und die Aorta umgeben, herrühren. Die letzteren Schwankungen machen sich vorzugsweise in Folge der Athembewegungen geltend.

Chauveau wiederholte seine früheren Versuche über die Herztöne, in Folge deren er sich der Ansicht anschliesst, dass sie von den venösen Klappen und den halbmondförmigen Klappen herrühren, die Zusammenziehung der Vorhöfe dagegen hat auf sie gar keinen Einfluss.

Das Experiment, welches vor *Trousseau, Bonley, Renal* und *Corrigan* gemacht wurde, bestand darin, dass man ein Pferd niederschlug, auf die rechte Seite legte, das Mark zwischen Hinterhaupt und Atlas durchschnitt und die künstliche Athmung einleitete. Das Herz klopft dann 2 oder 3 Stunden lang regelmässig fort. Man machte eine Durchsichtsöffnung an der linken Seite der Brust, unterband die verletzten Gefässe und öffnete den Herzbeutel, so dass man die linke Kammer, den linken Vorhof mit seinem Herzohre und die Lungenschlagader sehen konnte.

Es zeigte sich dann, dass sich der Vorhof nur schwach, die Kammer dagegen mit grosser Kraft zusammenzieht. Sie verkürzt sich von der Spitze nach der Basis, ihre oberflächlichen Fasern runzeln sich; das ganze Organ wird härter. Das Herz nimmt eine kuglige Gestalt an, die Seitenwand der Kammer erhebt sich so stark, dass man begreift, wie sie gegen die Brustwand anschlägt.

Drückt man die Lungenschlagader an ihrer Ursprungsstelle zusammen, so fühlt man eine deutliche Vibration in demselben Augenblicke, in dem man den zweiten Ton mit dem Stethoscope wahrnimmt. Man kann eine ähnliche Erfahrung an der venösen Klappe in Betreff des ersten Tones machen. Bringt man in der zweizipfeligen Klappe ein Loch an, zerstört man sie oder schneidet ihre Sehnen ein, so erhält man ein Blasegeräusch. Man kann dieses auch durch ein Zusammendrücken des Ostium arteriosum hervorrufen. Es erscheint am zweiten Tone, wenn man eine Metallröhre in die Arterie nach abwärts geschoben und so den Schluss der halbmondförmigen Klappe gehindert hat.

Schäfer und *Seitz* beschreiben ausführlich die Resultate, die sie bei der Auscultation von 50 gesunden Personen erhalten haben. Sie fanden, dass der erste Ton nur mässig dumpf im Verhältniss zum zweiten kurzen und hellen war und kaum merklich länger als dieser dauerte. Er ist bisweilen nicht stark abgesetzt, hin und wieder dumpfer und länger als gewöhnlieh, in einzelnen jüngeren Menschen heller und vollkommen ähnlich dem zweiten Tone. Geht man von der Gegend des Herzstosses bis zum Handgriffe des Brustbeines empor, so wird der erste Ton kürzer und schwächer, der zweite dagegen heller und klingender. Man hört dieses am deutlichsten in dem ersten rechten Zwischenrippenraume nahe am Brustbeine. Die Spaltung des ersten Tones in zwei Töne ist den Verfassern nie vorgekommen. Die des zweiten Tones hingegen zeigte sich unter jenen 50 Personen 29 Mal und ausserdem noch in anderen Menschen; vorzugsweise wenn der zweite Ton sehr stark war. Der dritte und vierte linke Zwischenrippenraum und der anstossende Theil des Brustbeines bilden die günstigsten Oertlichkeiten für die Wahrnehmung der Erscheinung. Sie zeigt sich übrigens nicht nach jeder Zusammenziehung des Herzens, sondern nur am Ende der Einathmung und während der Ausathmung.

Da der erste Ton an dem oberen Ende des Brustbeines an Stärke zunimmt, so hat man ein Bestimmungsmittel der Intensität, wenn man den Ausdehnungsbezirk desselben in dieser Richtung verfolgt. Sie hängt nicht wesentlich von dem Geschlechte ab und ist meistentheils ziemlieh beträchtlich in Kindern und in Erwachsenen von 18—36 Jahren.

Die grösste absolute Stärke des ersten Tones zeigte sich in 15 Fällen 24 Mal an der Spitze und dem rechten Ventrikel, dreimal hier und an den vordern Enden des vierten und fünften rechten Zwischenrippenraumes, 10 Mal an der Herzspitze und 3 Mal am untern Brustbeinkörper bis ungefähr zum Ansatze der vierten Rippe. Der zweite Herzton wurde in dieser Hinsicht 10 Mal an dem vierten und fünften

Zwischenrippenraume und dem anstossenden Brustbeintheile, ein Mal noch ausserdem in den drei oberen Zwischenrippenräumen. ein Mal noch in den fünf oberen, fünf Mal in dem dritten linken, zwei Mal ausserdem in dem vierten und fünften rechten, ein Mal in dem dritten und fünften Zwischenrippenraume beider Seiten und dem dazwischen liegenden Brustbeine und drei Mal an der Gegend der Verbindung der dritten und vierten Rippe mit dem Brustbeine am deutlichsten gehört. Der dritte und der vierte linke Zwischenrippenraum bildet in dieser Hinsicht die Regel.

Der erste Ton war 15 Mal entschieden und 6 Mal unbedeutend stärker als der zweite, und gerade so viel Fälle kamen in beiderlei Beziehung für das Umgekehrte vor, wenn man an der Herzspitze auscultirte. Untersuchte man dagegen die Herzbasis, so ergaben 41 Fälle ein entschiedenes und zwei ein unbedeutendes Vorherrschen des zweiten vor dem ersten Tone.

Die Verfasser schildern noch das Verhalten der Herztöne an dem Brustbeine, den angrenzenden Bezirken der fünf Zwischenrippenräume jederseits und den beiden Unterschlüsselbeingegenden, wegen welcher mehr der Praxis angehörender Punkte auf die Abhandlung selbst verwiesen werden muss. Man hört fast immer beide Töne, wenn man das blosse Ohr nach und nach an die ganze vordere Seite des Brustkastens legt. Die Stärke verringert sich, je mehr man sich von der Praecordialgegend entfernt. Sie ist an der rechten Achselgegend schwächer, als an der linken, an der Rückenfläche des Brustkastens am geringsten und hier noch in der Mitte der linken Zwischenschulterblattgegend am grössten. Man hört hinten in der Regel den ersten Ton undeutlicher als den zweiten. Es kam unter 50 Fällen 8 Mal vor, dass man die Herztöne an keiner Stelle der hinteren Brustfläche wahrnehmen konnte.

Halford bekräftigte von Neuem, dass die Herztöne Ventiltöne seien. Er stützt sich vorzugsweise darauf, dass sie mit der Beseitigung der Blutbewegung aufhören; dass also der Stoss des Blutes die gespannten Klappen in Schwingungen versetzt. Die Einwendungen, welche ein ungenannter Schriftsteller gegen diese Auffassungsweise in der Medical Times geltend macht, enthalten keine neuen Thatsachen und ebensowenig die Erwiderung von *Halford* auf jene Polemik.

Einbrodt machte eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluss der Athembewegungen auf den Herzschlag und den Blutdruck des Hundes in dem Laboratorium von *Ludwig*. Ein Theil der Beobachtungen wurde bei künstlich verstärktem Drucke der Lungenluft angestellt. Man führte eine 2 Metres lange und 15 Mm. breite Glasröhre durch die Verkorkung einer 16 Litres fassenden Glasflasche bis beinahe auf den Boden derselben und kittete das Ganze luftdicht ein. Ein Kautschuckschlauch verband das obere Ende der Röhre mit einer Handpumpe, durch welche Wasser in die Röhre getrieben und die Spannung der Luft in der Flasche beliebig erhöht werden konnte. Die letztere trug unten einen Hahn, dnrch den man später das Wasser entleerte, und oben eine mit einem Hahn versehene Glasröhre, durch welche man die durch das Athmen verdorbene Luft erneuerte. Die Luftröhre des Thieres enthielt eine Glascanüle, an der sich ein Hahn mit ein und einhalbfacher Bohrung befand. Er vereinigte sich mit dem Zuleitungsrohre der Flasche und eine $^1/_4$ Drehung derselben machte es möglich, gewöhnliche Luft oder solche von erhöhter Spannung athmen zu lassen. Ein an verschiedenen Stellen des Brustkorbes befestigter Fühlhebel diente zur Aufzeichnung der Athembewegungen am Kymographion. Der Blutdruck wurde an der Carotis gemessen und der Mittelwerth desselben durch ein Planimeter bestimmt. Die meisten Hunde waren durch Opium betäubt worden.

Dieser künstlich erzeugte starke, positive Respirationsdruck greift kräftiger durch als die Compression der Lungenluft beim Ausathmen. Man findet bei der späteren Leichenöffnung die Lungen beträchtlich ausgedehnt, das Zwerchfell in die Bauchhöhle gedrückt und stark gefaltet, die Leber hinabgedrängt, sie und die Nieren blutreich, während die Brusteingeweide nur wenig Blut enthalten.

Die mittlere Spannung des Blutes steigt, während der künstliche positive Respirationsdruck von 0 bis zu seinem Maximum hervorgeht. Beträgt dieses nur 10 Mm. Quecksilber, so werden die Athembewegungen blos in geringem Grade erschwert. Liegt es hingegen zwischen 10 und 20 Mm., so erscheinen sie sehr mühsam. Man hat eine sehr rasche und kurze Einathmung, eine beschwerliche und langsame Ausathmung und dann meist eine länger anhaltende Pause. Steigt der Druck über 20 Mm. Quecksilber, so bleiben die Athembewegungen oft mehrere Minuten gänzlich aus. Befindet er sich zwischen 20 und 35 Mm., so hat man eine kurze Einathmung nach einer längern Zwischenpause. Fehlen auch die Athembewegungen während mehrerer Minuten, so erscheint dessenungeachtet keine Erstickungsnoth und kein anderer nachtheiliger Einfluss. Die Ursache liegt vermuthlich darin, dass sich viel Blut im Gehirn anhäuft, dem verlängerten Marke reichlicher Sauerstoff zu Gebote steht und daher keine automatische Athembewegungen eingeleitet werden. Man erhält auch natürlich während dieser Zeit Blutdruckcurven, die von den Einflüssen der Athmung unabhängig sind.

Der künstliche positive Respirationsdruck erschwert den Zutritt des Blutes zum Herzen, vermindert den Nutzeffect desselben und setzt die Spannung des Blutes im Aortensysteme herab. Führte man einen elastischen Katheter in den rechten Vorhof, so fand sich, dass der hier vorhandene Blutdruck von 4,5 Mm. Quecksilber auf 30,5 Mm. stieg, wenn der positive Respirationsdruck sich auf 125 Mm. hob. Dass er zugleich das Herz und die grossen Gefässe zusammendrückt, lehrt die Leichenöffnung. Die Herzhöhlen werden daher weniger mit Blut gefüllt und die Nutzwirkung der Herzthätigkeit verkleinert sich. Die Spannung des Arterienblutes sinkt um so mehr, je stärker der Respirationsdruck. Sie kann bis auf 0,1 heruntergehen und rührt von der Blutleere der Schlagadern her. Es kommt zuletzt vor, dass die noch fortdauernden Herzschläge keine Schwankungen des Druckes des Arterienblutes mehr erzeugen und länger als 2 Minuten nur horizontale Linien statt der Druckschwankungen aufgezeichnet werden. Man kann das Gleiche künstlich hervorrufen, wenn man die Harnblase eines Kaninchens an einen Katheter bindet, durch die Drosselvene in den Vorhof schiebt und hier aufbläst. Die Hemmung des Eintrittes des Blutes in das Herz durch Verlegung der Venenmündungen führt zur Abnahme der Blutfülle des Arteriensystemes.

Kommen wieder Athembewegungen zum Vorschein, so nehmen die Zahl der Herzschläge und der Blutdruck zu. Beide sinken wieder, wenn die Athmung stockt. Man kann die ersteren Erscheinungen auch wahrnehmen, wenn keine Athmung durchgreift, hingegen die Muskeln des Kopfes, des Bauches oder der Extremitäten zusammengezogen werden. Die Wirkung auf den Venenblutlauf bedingt hier einen momentanen Bluteintritt in das Herz. Man erhält die gleiche Erhöhung des Blutdruckes, wenn man die Venen des Halses oder die Bauchdecken comprimirt.

Lässt man den Blutdruck der äusseren Drosselvene aufschreiben, so sieht man, dass er während des künstlichen, positiven Respirationsdruckes beträchtlich steigt. Er erhob sich von 2,7 Mm. bei 65 Mm. Respirationsdruck und von 4,5 auf 17,1 bei 125 Mm. Athmungsdruck.

Uebertrifft der letztere nicht 30—40 Mm., so pflegt die Zahl der Herzschläge abzunehmen. Ein höherer Druck vergrössert sie meistentheils, ein noch stärkerer führt wiederum zu einer Abnahme und endlich zum Stillstande des Herzens.

Man stösst hier auf eine doppelte Wirkung, einerseits eine unmittelbare Herzreizung, und andererseits eine Erregung des Vagus. Die letztere lässt sich direct nachweisen. Hat man die beiden herumschweifenden Nerven durchschnitten und lässt dann den positiven Athmungsdruck wirken, so bleiben die übrigen Folgen unverändert. Man erhält dagegen keine Verlangsamung noch Stillstand des Herzens.

Der positive Athmungsdruck erzeugt Stauung im Venensystem und hierdurch auch im Schädel Hirndruck. Führt man eine mit Wasser gefüllte Röhre in den Sinus longitudinalis, so kann man sich von der Erhöhung des Druckes schon bei niederen positiven Respirationsdrücken überzeugen. Dieser Hirndruck wirkt nun auf das verlängerte Mark und die Ursprünge des Vagus. Ein Aderlass erzeugt daher eine Beschleunigung der Herzschläge und eine Erhöhung des Blutdruckes.

Hat der künstliche Athmungsdruck 25—30 Mm. nicht überschritten, so werden sogleich nach dem Aufhören desselben die Athembewegungen häufiger und tiefer. Sie treten aber um so später ein, je grösser der positive Respirationsdruck gewesen ist. Der arterielle Blutdruck steigt meist rasch und bedeutend, kehrt aber bald zu dem ursprünglichen Zustande zurück. Die erste Erhöhung fehlt, wenn der Athmungsdruck mehr als 75—150 Mm. betragen hat. Die erhöhte Spannung des Venenblutes gleicht sich mehr oder weniger rasch aus. Die Herzschläge sind fast immer gross, stark und selten. Die Verlangsamung derselben mangelt wiederum nach der Vagustrennung. Die Stauung des Blutes in den Herzvenen gleicht sich nur sehr allmälig aus, wenn der Athmungsdruck gering war.

Die Hunde vertragen solche Versuche lange und zu oft wiederholten Malen. Sie leiden bisweilen an Krampfanfällen und sterben nur bei dem Gebrauch sehr hoher Athmungsdrucke.

Einbrodt machte auch an sich selbst ähnliche Versuche. Die Nase wurde zugehalten und die Tracheacanüle mit dem Munde möglichst genau umschlossen. Man konnte bei schwachem Respirationsdrucke die Athembewegungen durch starke Anstrengung der Exspirationsmuskeln mühsam unterhalten. Ein höherer Respirationsdruck erzeugte ein peinliches Gefühl von Beklemmung. Die gewaltsamen Ausathmungsversuche blieben fruchtlos. Mit steigendem Drucke erzeugte sich Röthe und Schwellung des Gesichtes und Halses, Hervortreten der Augäpfel, Thränenfluss, Ohrensausen und Schmerz im Hinterhaupte. Die Zahl der Pulsschläge schien bei geringem Drucke zuzunehmen und sank bei höherem. Der Puls wurde bei starkem so schwach, dass man ihn gar nicht mehr fühlte. Nach Beendigung des Versuches erschien er gross, selten und stark.

Der anhaltende Stillstand der Athembewegungen führt zu sehr niederen Werthen des Blutdruckes, wenn sich Ruhe des Herzens und der Gliedmassen hinzugesellen. Der positive Respi-

rationsdruck übt vorzugsweise dreierlei Wirkungen aus. Er erzeugt eine beschleunigende Kraft für Herzschlag und Blutdruck während seines Ansteigens, erschwert während seiner Dauer den Rückfluss des Blutes zum Herzen, mindert die Nutzwirkung desselben und verkleinert die Spannung im Arteriensysteme. Die Stauung des Blutes in den Haargefässen und den Venen des Gehirns führt die Vagusreizung und deren Folgen auf das Herz herbei.

Eine zweite Versuchsweise wurde über die Einflüsse des negativen Athmungsdruckes angestellt. Man füllte die früher gebrauchte Flasche bis zu einer gewissen Höhe mit Wasser, liess oben eine kurze Röhre nur bis unter den Hals reichen und verband den unteren Hahn mit einer Abzugsröhre, die unter Wasser tauchte. Man hatte es daher in seiner Gewalt, die Luft in der Flasche zu verdünnen. Ein Manometer belehrte über die Grösse des Druckunterschiedes. Die Verbindung mit der Luftröhre des Thieres stimmte mit der bei dem positiven Drucke gebrauchten überein.

Ein Hauptunterschied von diesem besteht darin, dass die Athembewegungen nie still stehen. Sie werden durch den Sauerstoffmangel sogleich hervorgerufen. Sie sind aber mühsamer, weil der starke auf der Brust lastende äussere Druck überwunden werden muss. Uebertrifft dieser nicht etwa die innere Spannung um 50 Mm. Quecksilber, so wird noch ein Luftwechsel durch die Luftbewegungen hervorgerufen. Das Manometer bleibt aber bei höheren Drucken ruhig, die Capacität der Lungenhöhle ändert sich nicht, die wahren Rippen heben sich, ihre Zwischenräume werden erweitert, die knorpeligen Theile biegen sich dagegen in den Brustraum und die weichen Bauchdecken werden in diesen hineingezogen.

Der Blutdruck steigt mit jeder Expiration um so mehr an, je grösser der Druckunterschied der äussern und innern Luft ist. Er geht dann wieder bei jeder Einathmung herunter. Sein Mittelwerth erhebt sich aber auch beträchtlich, weil das Herz in Folge des negativen Druckes mit Blut überfüllt mehr Flüssigkeit mit jeder Zusammenziehung austreibt und so eine höhere Spannung in den Schlagadern erzeugt. Nur die ersten Augenblicke der Einleitung eines grossen Druckunterschiedes oder der Gebrauch eines niedern negativen Druckes führt zu einer geringen Abnahme des mittlern Blutdruckes. Hört der starke negative Athmungsdruck auf, so hält sich dieser in der letzten Zeit immer sehr hoch.

Der Herzschlag ist meist verlangsamt und zwar um so mehr, je stärker der Druckunterschied. Die Ursache liegt einerseits in einer vorhandenen Vagusreizung und andererseits in einer beginnenden Herzlähmung bei längerer Wirkung der verdünnten Luft. Hat man die Vagi durchschnitten, so erhält man nur dann eine Verlangsamung des Herzschlages, wenn die verdünnte Luft sehr lange einwirkt.

Um den Einfluss der gewöhnlichen Athembewegungen auf Herzschlag und Blutdruck zu verfolgen, liess er den erstern und den letztern gleichzeitig aufschreiben. Statt des Fühlhebels gebrauchte er in manchen Versuchen eine andere Vorrichtung für die Darstellung der Athembewegungen. Eine Glasröhre, die in dem einen Nasenloche des Thieres befestigt war, verband sich durch einen mit Wasser gefüllten Kautschukschlauch mit dem Manometer, dessen Schwimmer die Aufzeichnung vermittelte. Der Blutdruck wurde aus der Hals- oder Schenkelarterie der nicht betäubten Hunde bestimmt.

Drei Fälle konnten hier beobachtet werden:

I. Der Einfluss der Athembewegungen auf Herzschlag und Blutdruck bleibt unmerklich, wenn die erstern wenig umfangreich und rasch sind. Die Zahl der Herzschläge kann dabei geringer oder beinahe doppelt so gross, als die der Athembewegungen ausfallen.

II. Die letzteren sind umfangreich und langsam. Dieses gilt vorzugsweise von der Ausathmung, die tiefe Einathmung dagegen wird ziemlich rasch vollendet. Mehrere der keineswegs sehr beschleunigten Herzschläge fallen auf jeden einzelnen Act der Respirationsbewegungen. Die Zahl derselben nimmt während der Einathmung vorzugsweise gegen das Ende derselben zu. Der Blutdruck sinkt im ersten Momente, steigt dann, erreicht aber sein Maximum erst nach Beendigung der Einathmung. Die Zahl der Herzschläge vermindert sich während der Ausathmung und der Blutdruck steigt zuerst zu seiner grössten Höhe an, und sinkt hierauf beträchtlich. Er und der Herzschlag bleiben während der Athmungspause unverändert. Alle diese Erscheinungen bilden die Regel in Hunden.

III. Die Athembewegungen sind tief und langsam, die Geschwindigkeit des Herzschlages dagegen sehr gross. Man hat diesen Fall immer nach der Vagusdurchschneidung. Die Zahl der Herzschläge bleibt während der In- und Expiration vollkommen gleich. Die Verhältnisse des Blutdruckes gestalten sich wie früher.

Man sieht, dass diese Erfahrungen von *Einbrodt* eine von der gewöhnlichen abweichende Anschauung über den Einfluss der Athmung auf den Blutlauf begründen. Die Zahl der Herzschläge nimmt während der Ausathmung ab, was in einem veränderten Erregungszustande der

Vagi begründet ist, nach der Durchschneidung derselben aufhört und von einer Blutüberfüllung des Gehirns abhängt. Die Beschleunigung der Herzschläge während der Einathmung wird vermuthlich nur durch den Nachlass der Vaguserregung und nicht durch eine unmittelbare Herzreizung in Folge grösserer zufliessender Blutmassen herbeigeführt. Uebrigens erhält man in dieser Hinsicht abweichende Ergebnisse an verschiedenen Menschen. Die Zahl der Herzschläge nimmt in manchen Menschen während der Einathmung zu und während der Ausathmung ab, bleibt hingegen in anderen bei den tiefsten In- und Expirationen unverändert.

Der Wechsel des Blutdruckes während der Athembewegungen hängt von den beschleunigenden Kräften, welche die Bewegungen der Brustwand ausüben, und der Füllung des Herzens mit Blut ab. Das erstere Moment macht sich vorzugsweise vom Anfange und das letztere im Verlaufe der Ein- und Ausathmung geltend. Die Inspiration versetzt das Herz und die grossen Gefässe unter eine geringere Spannung. Man hat daher zuerst eine Abnahme des Blutdruckes wie im ersten Augenblicke der Wirkung des negativen Respirationsdrucks, bald aber füllt sich das Herz mit mehr Blut und wird erregbarer, so dass die Spannung in dem Arteriensysteme wächst, wie auch etwas Aehnliches bei hohem negativem Respirationsdruck vorkommt. Am Anfange der Ausathmung summiren die Einflüsse der Brustbewegung und die noch vorhandene starke Herzfüllung, so dass der arterielle Blutdruck bis zu seinem Maximum emporsteigt; später dagegen wird der Abfluss des Blutes aus den Arterien begünstigt, der Zufluss von den Venen erschwert, daher das Sinken des Blutdruckes. Die Aenderung der Geschwindigkeit des Herzschlages kann noch als begünstigendes Moment während des Ein- und Ausathmens wirken. Der Gesammteinfluss der Athembewegungen hängt übrigens in hohem Grade von der Einrichtung des verlängerten Markes und der Erregbarkeit der Vagi ab.

Eine Abbildung der gebrauchten Condensationsvorrichtung und 6 Curvenzeichnungen der Athembewegungen und des Blutdruckes sind dem Aufsatze beigegeben.

Die Erfahrung von *Einbrodt*, dass der arterielle Blutdruck schon während der Einathmung steigt, stimmt mit dem, was ich in erstarrten Murmelthieren beobachtete. Ich hob in der oben erwähnten Abhandlung über den Winterschlaf der Murmelthiere hervor, dass eine Erhöhung des Blutdruckes schon während der Inspiration auftritt und leitete die Erscheinung von der durch die Bluterfrischung bedingten stärkeren Herzthätigkeit her, welche den erniedrigenden Einfluss der Athembewegung mehr als ausgleicht.

Marey gab eine Reihe von Pulsbeobachtungen, die er mittelst seines Sphygmographen angestellt hat. Dieser besteht aus einem sehr leichten und dünnen Schreibhebel. Eine kleine Elfenbeinplatte wird durch eine lange Stahlfeder, deren Druck man mittelst einer Schraube reguliren kann, an die Schlagader gepresst. Die hierdurch erzeugten Bewegungen theilen sich dem Hebel nahe an seinem Bewegungscentrum mit. Er schreibt die Curven auf einer Glas- oder Metallplatte auf, die durch ein Uhrwerk fortgeschoben wird. Die Proben der Curven, welche *Marey* von dem Normalpuls gibt, verrathen zum Theil den Ausdruck von Eigenschwingungen des Hebels. Manche enthalten Zitterlinien, deren Bedeutung dahingestellt bleibt.

Diese Bemerkungen erklären es, wesshalb der Verfasser die Ansicht ausspricht, dass der Puls fast immer doppelschlägig ist und bei dem Absteigen des Hebels sich eine dem Gefühl unmerkliche rudimentäre Pulsation vorfinde. Sie soll von der Rückkehr der in die Aorta getriebenen Blutwelle herrühren (siehe letzten Ber. S. 38), und sei am stärksten, wenn sich das Herz rasch und kräftig zusammenzieht und eine geringe Spannung im Arteriensysteme der Wirkung desselben wenig Widerstand entgegensetzt.

Die Ordinaten der Pulscurven stehen im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältniss zur Tension der Schlagadern. Man kann die Einflüsse, welche diese ausübt, am besten versinnlichen, wenn man Wasser durch eine Kautschukröhre strömen lässt und die Spannung durch immer engere Mundstücke ersetzt. Der scheinbare Doppelschlag fehlt dann in den Pulscurven um so mehr, je grösser die Tension ist und der Hebel wird dann um so stärker in die Höhe gehoben.

Das Stehen liefert eine andere Form von Pulscurven, als das wagerechte Liegen, während dessen die Tension grösser ist, was *Marey* aus den Einflüssen der Schwere zu erklären sucht. Ebenso wächst die Spannung in der Radialis, wenn man den Arm senkrecht empor hält.

Drückt man die beiden Schenkelschlagadern zusammen, so steigt die Spannung in dem übrigen Arteriensysteme. Sie sinkt wieder, so wie die Femorales freigegeben werden. Der Einfluss der Wärme führt ebenfalls zu einer Abnahme und der der Kälte zu einer Vergrösserung der Spannung.

Was den Einfluss der Athmung betrifft, so kömmt *Marey* bei seinen Pulscurven im Wesentlichen zur Bestätigung der älteren Annahmen (vergl. oben die Arbeit von *Einbrodt*). Die Ausathmung hebt plötzlich die Spannung, diese erhält sich einige Augenblicke auf ihrem Maximum und geht in der Folge hinab, wenn auch die angestrengte Ausathmung fortdauert.

Hat diese aufgehört, so sinkt die Spannung plötzlich unter ihre Normalgrösse und der Radialpuls zeichnet sich kaum auf, bis sich zuletzt der gewöhnliche Zustand oder eine etwas grössere Tension in den ersten Augenblicken zeigt. Diese nimmt während der Einathmung bedeutend ab, so dass die Pulscurve heruntergeht. Die Herzschläge werden zugleich seltener; dauert die Einathmung sehr lange, so steigt die Curve wiederum in die Höhe und erreicht selbst das normale Niveau. Auch hier sucht *Marey* durch eine künstliche Vorrichtung mit einem Luftbehälter, dessen Spannung wechselt, die Aenderung der Pulscurve nachzumachen.

Die letztere steigt und die Kraft und die Häufigkeit der Pulsschläge nimmt oft zu, wenn man die Muskeln der Beine oder der Schenkel möglichst stark zusammenzieht. Die Geschwindigkeit und die Intensität des Herzschlages vergrössern sich dann. Der Druck, den die verkürzten Muskeln auf die Arterien ausüben, erhöht zugleich die Spannung in den übrigen Schlagadern.

Diese vergrössert sich in der Ruhe und verkleinert sich nach heftigen Anstrengungen. Man hat in dem letzteren Falle eine Erwärmung, welche den Abfluss durch die Haargefässe erleichtert.

Bedenkt man, dass jede Muskelverkürzung um so rascher zu Stande kommt, je geringere Widerstände sie zu überwinden hat, so erklärt sich, wesshalb die Zahl der Herzschläge im umgekehrten Verhältniss zur Spannungsgrösse der Arterien steht und Blutentziehungen die Menge der Pulsschläge herabsetzen. Man kann auch aus diesem Gesichtspunkte erklären, warum durchschnittlich ein Mensch 87 Pulsschläge in der Minute bei gehobenem und 94 bei gesenktem Arme darbot. Hat man die Schenkelarterien zusammengedrückt und gibt sie dann frei, so steigt die Pulsfrequenz. Sie wächst der Spannungsabnahme wegen unter dem Einflusse der Wärme und sinkt unter dem der Kälte.

Die sehr empfehlenswerthe Arbeit von *Jacobson* gibt zunächst die Bestätigung der von *Poiseuille* aufgestellten Formel auch für weitere Röhren. Man hat hiernach $gDH = k. \frac{l - \varkappa}{\rho^2} c.$; wobei D die Dichtigkeit der strömenden Flüssigkeit, H die der Prüfungsstelle entsprechende Druckhöhe, k eine Constante, l die Gesammtlänge der Röhre, $\varkappa$ die Entfernung der geprüften Stelle von dem Anfange derselben, ρ den mittleren Halbmesser der nahezu überall gleich weiten Röhre und c die mittlere Ausflussgeschwindigkeit bezeichnet. *Jacobson* theilt auch bei dieser Gelegenheit die schöne theoretische Herleitung des *Poiseuille'*schen Gesetzes, welches *Neumann* in seinen Vorlesungen auseinander zu setzen pflegt (vgl. auch *Hagenbach* in Pogg. Ann. Bd. 109 S. 392—397.), mit, erläutert die Nebenverhältnisse, unter denen jene Norm ihre Geltung verliert (Wärmegrade 18⁰—25⁰ oder jenseit gewisser Grenzen der Durchmesser und Druckhöhen), vergleicht seine hydraulischen Untersuchungen mit denen Anderer, vorzugsweise von *Hagen*, und hebt hervor, dass man bis jetzt in den physiologischen Schriften immer nur von der unrichtigen (*Gerstner'*schen) Formel $w = ac + bc^2$ für weite Röhren ausgegangen sei und die *Poiseuille*'sche blos für Capillaren beschränkt habe.

Der zweite Abschnitt der Arbeit behandelt die Strömung von Flüssigkeiten in verzweigten Röhren. Es zeigte sich zunächst, dass die Summe der mittleren Ausflussgeschwindigkeiten der beiden Partialströme zweier Zweigröhren von der Grösse des Theilungswinkels unabhängig ist. Das Verhältniss der beiden Geschwindigkeiten zeigte sich um höchstens $^1/_{100}$ kleiner bei 150^0, als bei 135^0 Spaltungsgrösse.

Erweitert man die Strombahn durch die Eröffnung eines Sectenzweiges, so entsteht eine erhebliche Verminderung des Druckes, jener möge, unter welchem Winkel er wolle, abgehen. Der Druck sinkt in dem Hauptstrome um so mehr, je kleiner der Winkel ist. Er geht in der Nähe der Spaltung beträchtlicher als in der des Ursprunges der Hauptröhre herab. Das gegenseitige Verhältniss der Drucke in den Partialströmen wächst mit dem Theilungswinkel ähnlich, wie die Geschwindigkeiten. In jedem Partialstrome ist die Geschwindigkeit dem Drucke proportional.

Jacobson's Vorrichtung hatte vier im Kreuze gestellte Röhren, die man sämmtlich frei geben konnte. Geschah dieses, so zeigte sich die merkwürdige Thatsache, dass immer der Druck in dem Hauptstrome bedeutend geringer ausfiel, als der in dem gerade fortgehenden Partialstrome. Er blieb in den beiden seitlichen Theilströmen von gleicher Grösse, wenn der Abgangswinkel 90^0 betrug, sank mit der Verkleinerung des letzteren in dem entsprechenden und stieg in dem anderen Zweigrohre.

Poiseuille machte einige hydraulische Versuche, um seine Angabe zu stützen, dass der Blutdruck in den verschiedenen Schlagadern gleich gross sei. Nimmt man eine Röhre mit einer verengerten Ausgangsöffnung, so vermindert sich der Druck gegen diese hin. Hat man hingegen eine Reihe von Seitenzweigen, die man beliebig verschliessen und öffnen kann, so findet man im letzteren Falle einen weit geringeren Druckunterschied an den verschiedenen Stellen, als in dem ersteren.

Aus den Betrachtungen von *Moilin* über die Physiologie des Pulses, die meist Bekanntes enthalten, ist hervorzuheben, dass sich der Verfasser die Wirkung der in den Wandungen vor-

kommenden Muskelfasern für die Arterien und Venen entgegengesetzt denkt. Indem sie das Lumen der Schlagadern verengern, setzen sie dem Blutdurchgange Hindernisse entgegen und ordnen auf diese Art die Blutvertheilung in den verschiedenen Abschnitten des Kreislaufsystemes. Die rythmische Verkürzung der Muskelfasern der kleineren Venen dagegen begünstigt den localen Blutlauf.

Die Stärke des Schlagaderpulses steht nach dem Verfasser in umgekehrtem Verhältnisse zu den Widerständen, welche sich dem Blutlaufe in einem Organe entgegen setzen. Die Blutmenge aber, welche dieses in der Zeiteinheit durchfliesst, wächst mit der Pulsstärke und mit dem Durchmesser der Gefässe. Da die Pulsation der letztern mit der Entfernung vom Herzen abnimmt, so ergibt sich, dass die Pulsschwäche den Schlag centripetal zurückweichen und die Pulsstärke ihn centrifugal bis in die Capillaren und Venen vorschreiten lässt.

Die Lähmung der Schlagadern macht nach *Moilin* den Puls stärker, grösser, härter, voller und widerstehender. Er erstreckt sich bis zu den Capillaren und selbst bis in die Venen. Die Circulation ist beschleunigt, der Blutdruck in den Haargefässen vergrössert, die Lymphaufsaugung erhöht. Das Organ enthält mehr Blut und dieses geht langsamer dahin.

Die Reizung der Venen macht den Puls gross und stark. Er kann auch hier bis in die Capillaren und selbst die Blutadern vordringen, wenn die Venen zur Verminderung der Widerstände beitragen. Das Volumen und die Härte der Schlagader nehmen ab, sowie die periodische Bewegung der Venenwände mehr Blut aus den Haargefässen hinüberzieht. Die Wärme, die Empfindlichkeit und die Absonderungen des Organes werden hier, wie bei der Lähmung der Arterien vergrössert. Die Paralyse der Venen führt zu den entgegengesetzten Erscheinungen.

Der Aufsatz von *Chauveau* enthält berichtigende Bemerkungen gegenüber von *Marey* und *Malherbe*. Die Blasegeräusche kommen zum Vorschein, wenn eine Flüssigkeit aus einem engen in einen weiten Kanal übergeht und nicht, wie *Marey* annimmt, aus einer Spannungsveränderung. Da *Malherbe* ausgesprochen hatte, dass das Spiel der venösen Herzklappen keine Töne erzeugt, so vertheidigt *Chauveau* die richtige Theorie mit Berufung auf seine eigenen Versuche.

Wallace hebt hervor, dass auch in gesunden Menschen ein, zwei oder mehr Pulsschläge kürzere oder längere Intervalle darbieten, als die vorangegangenen 10 oder 20 Pulsationen. Das erste, die zwei oder die drei ersten Intervalle, die auf eine tiefe, anhaltende Einathmung folgen, sind meistentheils ausserordentlich verlängert. Der zweite Herzton zerfällt dann in zwei ähnliche, rasch folgende Geräusche. Man bemerkt dieses leicht in Kindern. Bei Erwachsenen zeigt es sich am deutlichsten nach der Ausathmung und wenn man das Höhrrohr genau auf die Klappengegend setzt. Die Ursache der Erscheinung liegt vermuthlich in der nicht gleichzeitigen Thätigkeit der halbmondförmigen Klappen, der Aorta und der Lungenarterie.

Sucquet bemerkte zu seinem Erstaunen, dass Wasser durch die Armvenen zurückkehrt, wenn man nur 100—120 Grm. in die Achselschlagader eines erwachsenen Menschen gespritzt hat. Nimmt man nun kalte schwarze Injectionsmasse, so zeigt sich, dass sich die Haargefässe und zum Theil die Venen am Ellenbogen, den Fingerspitzen und dem Daumenballen sehr vollständig füllen, während die übrigen Theile die Einspritzung nur unvollkommen aufnehmen. Man kann mit der Lupe leicht verfolgen, wie hier die feinsten Schlagaderverzweigungen unmittelbar in die Blutaderanfänge übergehen. Die Venae cephalica und basilica bilden die Rückfuhrkanäle für das Blut dieser eigenthümlichen Gefässenordnung.

Man nimmt unmittelbar wahr, dass die Füllung dieser Blutadern mit den Aussenverhältnissen beträchtlich wechselt. *Sucquet* glaubt daher, dass es zwei Arten von Kreislaufsanordnungen in dem Arme gibt. Der Ernährungskreislauf der einzelnen Theile geht langsamer und beständiger vor sich. Die oben erwähnten Gefässverbindungen an dem Ellenbogen und den Fingern dagegen haben die Bestimmung, den Ueberschuss des von den Arterien aus eingeführten Blutes rasch abzuleiten und so als Regulatoren der Blutvertheilung zu wirken.

Die untere Extremität besitzt ebenfalls ihr Ableitungssystem. Aehnliche Injectionen, wie sie am Arme gemacht worden, führten hier zu einem etwas abweichenden Ergebnisse. Der leichtere Uebergang aus den Arterien in die Venen zeigt sich ebenfalls am Knie und dem Fusse. Die Venae saphenae bilden jedoch nicht die ausschliesslichen Ableitungskanäle, sondern auch einzelne tiefere Venen, vorzüglich des Fusses und der Knöchelgegend betheiligen sich bei dieser Thätigkeit.

Die ableitenden Venen für den Kreislauf am Kopfe finden sich an dem Gesichte, in den V. V. facialis, auricularis, ophthalmica. Die letztere vermittelt zugleich zu einem grossen Theile den Abgang des Blutüberschusses aus dem Gehirn. Die Einzelwege wechseln aber wahrscheinlich hier in verschiedenen Fällen.

Die Häufigkeit der Herzschläge bestimmt nicht die Füllung der ableitenden Hautvenen. Sie hängt vielmehr von den Amplituden der Systolewirkungen her und bildet ein diagnostisches Merkmal des Reichthums an Arterienblut.

Da die ableitenden Hautvenen dunkelrothes Blut führen und die Haargefässe und hier die

Ernährungswirkungen als Ursachen der Farbenveränderung mangeln, so glaubt der Verfasser, dass das Blut schon dunkel werde, wenn ihm nur die in den Arterien auftretende Stossbewegung abgeht. Man bemerkt daher auch eine hochrothe Färbung des Aderlassblutes, wenn die Venaesection lange dauert und die Vene zu klopfen beginnt, oder in pulsirenden Blutadern und bisweilen in Blutaderknoten. Es lässt sich aber aus Allem der Schluss ziehen, dass ein grosser Theil des Blutes zum Herzen zurückkehrt, ohne Ernährungs- und Absonderungszwecken gedient zu haben. Es erlitt nur die respiratorischen Veränderungen, als es gleichartiger floss. Der Umfang jenes ableitenden Kreislaufes nimmt mit den Jahren zu und es ist im Greise, wo die hydraulischen Bedingungen am ungünstigsten und die Ernährung am unvollkommensten ist, stark entwickelt. Hier sollen sich sogar einzelne Arterien in Hohlräume öffnen, aus denen Venen hervorgehen.

Athmung.

J. Budge. Ueber die Zwecke des Athmens. Ein populärer Vortrag. Weimar 1860. 8. (Vergleiche *Froriep*'s Notizen. Bd. III. 1860. Nro. 18. S. 282—288.)

W. Waldeger. Aus den physiologischen Vorlesungen des Prof. *Budge* in Greifswald. Deutsche Klinik. Anh. 1860. Nro. 32. S. 305, 306.

C. Gerhardt. Der Stand des Diaphragma's. Tübingen 1860. 8.

C. Gerhardt. Beobachtungen aus dem Gebiete der physiologischen Diagnostik. *Wunderlich*'s Archiv. Neue Folge. Bd. III. 1859. Heft 4. S. 486—493. (Siehe Auscultation der Brustorgane.)

A. H. Schoemacker. Ueber die Wirkung der Musculi intercostales. Archiv für die holländischen Beiträge für Natur- und Heilkunde. Bd. II. Heft 3. 1860. S. 197—230.

Christian Bäumler. Beobachtungen und Geschichtliches über die Wirkungen der Zwischenrippenmuskeln. Erlangen 1860. 8.

J. Czermak. Kleine Mittheilungen aus dem physiologischen Institute in Pesth. Sitzungsber. der Wiener Academie. April 1859. Bd. 35. S. 415 — 418. *Moleschott*'s Untersuchungen. 1860. Bd. VII. Heft 4. S. 353—356.

T. G. Balfour. Contribution to the Study of Spirometry. Med. Times. Aug. 1860. p. 119.

J. H. S. Beau. Recherches expérimentales sur la mort par submersion. Compt. rend. T. IV. 1860. p. 1019—1022.

Traube. Ueber das Eindringen feiner Kohlentheilchen in das Innere des Respirationsapparates. Deutsche Klinik. 1860. Nro. 49, 50.

F. Pouchet. Recherches sur les corps introduits par l'air dans les organes respiratoires des animaux. Compt. rend. 1860. T. L. p. 1121—1126.

Pouchet. Analyse mécanique de l'air atmosphèrique en différents lieux. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 524.

S. Mandel. De l'Osmose pulmonaire ou recherches sur l'absorption et l'exhalation des organes de la respiration. Compt. rend. T. L. 1860. p. 645, 646. Archiv général. Juillet 1860. p. 49—64. p. 161—187.

Pettenkofer. Ueber den Respirations- und Perspirationsapparat im physiologischen Institute zu München. Sitzungsber. der bayer. Acad. 1860. Heft 3. S. 296—304.

G. Valentin. Ueber Athmen im geschlossenen Raume. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. für rat. Med. Dritte Reihe. Bd. X. 1860. S. 33—100.

Em. Fernet. Du rôle des principaux éléments du sang dans l'absorption ou le dégagement des gazes de la respiration. Journ. de Physiol. de *Brown-Sequard.* T. III. 1860. p. 177—197. (Siehe vorletzten Bericht. S. 45.)

Budge behandelte von Neuem mehrere die Athmungserscheinungen betreffende Punkte:

I. Hat man alle Wurzeln des Zwerchfellnerven der einen Seite durchschnitten, so fühlt man deutlich, wenn man unter die falschen Rippen gegen die untere Oeffnung des Brustkorbes drückt, dass sich nur noch die gesunde Hälfte des Zwerchfelles zusammenzieht. Die Intercostalmuskeln verfallen dafür in kraftvollere Thätigkeit. Hält man dem Thiere den Mund und die Nase zu, so geht die gelähmte Hälfte des Zwerchfelles durch den äusseren Luftdruck in die Höhe, indem sich die Brusthälfte der operirten Seite erweitert, ohne dass Luft in die Lunge dringt. Der untere Lungenrand steigt um mehrere Linien in die Höhe. Ob ein Kaninchen nach Durchschneidung der beiden Phrenici fortlebt oder nicht, hängt davon ab, ob die übrigen Athemmuskeln die Thätigkeit des Zwerchfelles ersetzen können.

II. Während die Lungen eines rasch erstickten Kaninchens ausser einer geringen Hyperaemie nichts Besonderes zeigen, findet man überdies nach der Durchschneidung der Zwerchfellnerven grössere tief blauschwarze und etwas eingesunkene Flecke. Ueberlebte das Kaninchen die Vagusdurchschneidung ungefähr 12 Stunden, so sind die Lungen dunkler gefärbt, theilweise hepatisirt und die Bronchialverzweigungen mit einer schleimigten Masse angefüllt. Hat man die Luftröhre eines Kaninchens eingeschnürt, ohne sie gänzlich zu verschliessen, so zeigen sich ähnliche, nur nicht so durchgreifende Symptome wie nach der Vagustrennung. Es bilden sich Ecchymosen und Ausschwitzungen in den Lungen.

III. Trepanisirt man ein Kaninchen in der Gegend über und hinter dem Auge und drückt auf den blosgelegten Bezirk der Grosshirnhemisphäre allmälig immer stär-

ker mit dem Finger, so werden die Athemzüge seltener, mühsamer und geräuschvoller und bleiben zuletzt gänzlich aus. Man hat die gleichen Erscheinungen, wenn man die oberen Theile der Grosshirnhemisphäre abträgt und den Sehhügel und den Streifenhügel drückt, oder die eine Grosshirnhemisphäre entfernt und den Druck auf die Mittelfläche der anderen ausübt.

Die Abhandlung von *Gerhardt* über den Stand des Zwerchfelles beschäftigt sich vorzugsweise mit den Ergebnissen, zu denen man auf dem Wege der Auscultation gelangt. Der Verfasser stellte auch einen Versuch an einem Kaninchen über den Einfluss der Durchschneidung der Zwerchfellnerven an, und beschreibt die Folgen der hierdurch bedingten halbseitigen Lähmung des Diaphragma.

Die Grösse der Herzdämpfung hängt von der Grösse des Herzens, der Füllung des Herzbeutels und dem Stande des Zwerchfelles ab. Ihr Umfang wechselt während jeder Athmung und ihre Gestalt bei jeder bedeutenden seitlichen Lagenveränderung. Eine rechtsseitige Herzdämpfung neben dem Brustbeine zeigt sich in vielen gesunden Menschen bei rechter Seitenlage.

Die Grösse und die Consistenz der Leber, sowie der Stand des Zwerchfelles bestimmen den Umfang der Leberdämpfung. Die Leber selbst verschiebt sich bei der Athmung und bei wechselnder Seitenlage. Der obere Rand der Leberdämpfung legt bei der Athmungsverschiebung einen grösseren Weg zurück, als der untere an einer entsprechenden Stelle. Die Leber stützt nicht das Zwerchfell, sondern belastet es mit einem Theil ihres Gewichtes.

Die Lunge gesunder Menschen füllt die Pleurahöhle unter keinen Umständen ganz aus. Legt man sich auf die entgegengesetzte Seite und athmet möglichst tief ein, so kann sie mit ihrem untersten Theile bis zur unteren Grenze des Pleurasackes gebracht werden. Es ist hingegen nicht erwiesen, ob ihre vorderen Ränder in der Gegend des Herzens durch ähnliche Verfahrungsarten bis zur Grenze des Pleurasackes gelangen. Manche Lungenabschnitte befinden sich in verschiedenem Spannungszustande bei dem Sitzen und Liegen.

Die vergrösserte Milz wirkt nur dann auf den Stand des Zwerchfelles, wenn sie sich nicht ihrer Volumenszunahme entsprechend nach abwärts senken kann.

Die Lage des Zwerchfelles hängt von dem elastischen Zuge der Lungen, der Spannung des Inhaltes der Unterleibshöhle, der Zusammenziehung seiner Musculatur und seiner Belastung durch die benachbarten Organe ab. Die Contraction des Zwerchfelles vergrössert die Spannung des Inhaltes der Unterleibshöhle auch ohne besondere Verkürzung der Bauchmuskeln. Sie verlängert den Brustraum und erweitert die Basis desselben; das letztere jedoch nur, so lange die Bauchhöhle geschlossen ist und zwar um so mehr, je stärker der Widerstand der vorderen Bauchwand ausfällt. Das Zwerchfell zieht die Rippen bei geöffneter Bauchhöhle nach innen. Diese directe Wirkung desselben wiederholt sich aber nicht, wenn der gleiche Wechsel der Rippenstellung in gewissen Krankheiten der Athmungswerkzeuge wiederkehrt.

Der grösste Stand des Zwerchfelles oder die wahre obere Lebergrenze lässt sich am Lebenden nicht genau bestimmen. Man kann jedoch bedeutende Veränderungen desselben durch den Stand des unteren Leberrandes erkennen. Die Lähmung des Zwerchfelles hat im Allgemeinen nur Hochstand desselben zur Folge.

Schoemaker behandelte ausführlich die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln. Was die Wirbelsäule betrifft, so streckt sie sich nach ihm während des Einathmens bei dem Brustathmen. Sie wird dagegen convexer und daher der Durchmesser von hinten nach vorn etwas grösser bei dem Bauchathmen. Die Rippen der Frauen sind elastischer als die der Männer, und die untern biegsamer als die obern.

Hat man die Rippen von dem Brustbeine losgetrennt, so findet man, dass die Achse, d. h. die bei allen Bewegungen unbeweglich ruhende Linie durch den Rippenhals von hinten, aussen und oben nach vorn, innen und unten verläuft. Der Eintrittspunkt an der äusseren Seite der Rippe liegt gerade hinter der Articulatio costo-transversaria und der Austrittspunkt an der inneren Seite vor dem Capitulum. Diese Richtung der Achse wiederholt sich auch, wenn die Rippen ihre natürliche Verbindung beibehalten haben.

Die Beweglichkeit derselben nimmt von der ersten bis zur siebenten oder achten Rippe zu und später wiederum ab. Das vordere Ende einer jeden losgeschnittenen Rippe weicht von dem Brustbeine zurück, wenn sie nach oben, und nähert sich der Mittelfläche, sowie sie nach unten bewegt wird. Das Maximum dieser Stellungsveränderung zeigt sich an der siebenten Rippe. Es war in Frauen grösser als in Männern. Der schiefe Stand der Rippen nach unten, ihre Krümmung und Achsendrehung verleiht ihnen die Neigung, von der Medianfläche abzuweichen. Jede Seitenfläche des Brustkastens hat auch die Tendenz, sich von der Wirbelsäule zu entfernen.

Man muss beim Athmen diejenigen Bewegungen, welche bei dem Brustathmen vorkommen, von denen, die das Bauchathmen begleiten, wohl unterscheiden. Jenes zeigt sich in der Regel bei Frauen, seltener dagegen in Männern. Man sieht an dem weiblichen Brustkorbe,

dass die Bewegung an der ersten Rippe beginnt und von da nach unten fortschreitet. Jede Rippe steigt in die Höhe und dreht sich bei lebhafteren Athembewegungen so, dass sich der obere Rand nach Innen und der untere nach Aussen wendet. Der Zwischenrippenraum vergrössert sich zugleich. Die sieben obern Rippen werden am meisten gehoben und die oberen Intercostalräume nehmen mehr zu als die untern. Das Brustbein geht in die Höhe und entfernt sich von der Wirbelsäule. Alle Theile kehren in ihre frühere Gleichgewichtslage bei dem Ausathmen zurück.

Das tiefe Brustathmen ist von ausgedehnteren Bewegungen begleitet. Der Kopf begibt sich etwas nach oben und hinten, die Krümmung der Halswirbelsäule nach vorn wird grösser, die Schultern und die Schlüsselbeine steigen nach oben. Die nach hinten convexe Brustwirbelsäule streckt sich grader, so dass die Stützpunkte der Rippen auf den Wirbelkörpern mehr auseinander weichen und die Vergrösserung der Zwischenrippenräume befördert wird. Der ganze Brustkasten geht in die Höhe und wird vorzugsweise oben stärker gewölbt. Die obern Zwischenrippenräume vergrössern sich am bedeutendsten. Der Winkel des Knorpels des siebenten Rippenpaares mit dem Brustbeine und die der Knorpel mit den Rippen nehmen zu. Der Schwertfortsatz biegt sich nach innen. Die Bauchwand weicht sehr zurück und die Concavität der Lendenwirbelsäule vergrössert sich noch mehr.

Die tiefe Brustausathmung führt den Kopf nach unten und vorn. Die Krümmung der Halswirbelsäule verkleinert sich beträchtlich, die Schultern und die Schlüsselbeine steigen nach unten, die Brustwirbelsäule krümmt sich nach hinten und es erzeugen sich die dem Ausathmen entgegengesetzten Stellungen der übrigen Gebilde.

Das Bauchathmen kommt fast ausschliesslich in Männern vor. Es bildet die einzige Athmungsweise von Hunden, Kaninchen und Pferden. Die Brustwirbelsäule bleibt hier unter gewöhnlichen Verhältnissen ruhig. Dasselbe gilt von den vier oder fünf oberen Rippen und den zwischen ihnen befindlichen Räumen. Die sieben oder acht unteren Rippen bewegen sich sämmtlich nach oben und aussen und steigen nicht blos in die Höhe, sondern krümmen sich auch stärker. Die Zwischenrippenräume werden oft kleiner. Der Schwertfortsatz und die Bauchwände gehen nach aussen und das Brustbein nach vorn. Die meisten Bewegungen, die man bei dem tiefen Bauchathmen trifft, sind denen des tiefen Brustathmens entgegengesetzt. Der Kopf, der sich nach vorn und unten begibt, senkt sich zwischen die Schultern; die Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule, vorzüglich die zweitgenannte krümmen sich stärker. Die Rippen und der ganze Brustkasten, das Schlüsselbein und die Schultern bewegen sich nach unten. Die Zwischenrippenräume, vorzugsweise der sechste und neunte, verkleinern sich bedeutend.

Die ausführliche Betrachtung des Verlaufes der Zwischenrippenmuskeln führen *Schoemaker* zu der Ueberzeugung, dass die Intercostales externi die Rippen bei dem Brustathmen nach oben führen, mithin Brusteinathmungsmuskeln bilden. Die Intercostales interni können bisweilen die externi unterstützen. Die Musculi intercartilaginei ziehen die vorderen Ende der Rippen und ihrer Knorpel bei dem Brustathmen nach oben und sind daher ebenfalls als Brusteinathmungsmuskeln thätig.

Die Intercostales interni bewegen die Rippen beim Brustausathmen nach unten und nähern sich einander. Sie sind also hier als Ausathmungsmuskeln thätig. Die gleichen Wirkungen bedingen aber, dass sie auch bei der Baucheinathmung in Anspruch genommen werden.

Die unter *Kussmaul* angestellten Beobachtungen von *Bäumler* führten zum Theil zu andern Resultaten. Er benutzte einen 18jährigen skoliostischen Mann, der rechts nur die Portio clavicularis und die obersten Bündel der Portio sterno-costalis des Pectoralis major hatte und dem wahrscheinlich auch der Pectoralis minor fehlte. Der zweite bis vierte Zwischenrippenraum war nur von dünner Haut bis zum Ursprunge der Zacken des Serratus anticus major bedeckt. Der erste Intercostalraum konnte durch Emporschieben der rudimentären Portio sterno-costalis sichtbar gemacht werden.

Bei ruhigem Athmen glichen sich während der Einathmung die im Ruhezustande etwas eingesunkenen zweiten bis vierten Zwischenrippenräume fast zum Niveau der äusseren Rippenflächen aus. Die Rippen selbst hoben sich dabei ein wenig. Man sah deutlich zwischen den Rippenknorpeln in der Nähe des Brustbeins, dass sich Bündel des Intercostalis internus anspannten und, wo die Muskeln aufhörten, ein Grübchen einsank.

Verstärkte sich die Athmung, so hatte man im ersten Augenblicke der Inspiration ein schwaches Zurücktreten der Zwischenrippenräume; die Zusammenziehung der Intercostalmuskeln glich jedoch bald darauf die Vertiefungen aus. Machte der Mann eine Ausathmungsbewegung, bei welcher der Expirationsdruck sich durch Verengerung der Glottis bedeutend steigerte; hustete er z. B., so wurden immer die Intercostalräume etwas vorgetrieben, so dass sie niedrige Wülste bildeten. Der Brustkorb ward nämlich in seinem untern Abschnitte zusammengedrückt und etwas hinuntergezogen. Die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln hörte auf und diese setzten daher einen geringeren Widerstand

dem vermehrten Drucke auf die innere Brustwand entgegen.

Faradisirte man die Intercostalmuskeln eines Zwischenrippenraumes, indem man die eine Electrode an der Grenze des Serratus und die andere einen Zoll vom Brustbeinrande entfernt aufsetzte, so zogen sich jene Muskeln zusammen. Die untere Rippe ward gehoben und ging dabei in einem Bogen nach aussen. Man hatte auch eine geringe Hebung der Rippe, wenn man die Muskelmasse zwischen den Rippenknorpeln electrisirte. Die Rippe wechselte ihre Stellung nicht, wenn man eine verstärkte Ein- oder Ausathmung machen liess. Fixirte man zuvor eine Rippe durch den Fingerdruck, so änderte der vergrösserte Widerstand die Wirkung der Intercostalmuskeln nicht.

Im Wesentlichen ähnliche Verhältnisse zeigten sich bei einer Frau, der mit der Extirpation der Mamma Theile des Pectoralis major abgetragen waren, und bei zwei sehr mageren Personen. Es ergab sich hierbei, dass das anfängliche inspiratorische Einsenken keine beständige Erscheinung ist. Ein fünfjähriger Knabe, der einer chirurgischen Untersuchung wegen chloroformirt wurde, lieferte im Anfange eine costo-abdominale Athmung. Der ganze Brustkorb hob sich ein wenig bei jeder Einathmung. Man bemerkte die Anspannung der Intercostales interni zwischen den Rippenknorpeln im zweiten bis vierten Intercostalraume, der nicht merklich einsank. Die Zugwirkung des Zwerchfelles führte den untern Theil des Thorax zwischen der sechsten und neunten Rippe etwas nach innen. Die falschen Rippen bewegten sich dabei stark nach aussen.

Eine reine Bauchathmung fand sich in dem weitern Verlaufe der Betäubung ein. Die vier oberen Rippen bewegten sich dann während der Ein- und der Ausathmung gar nicht. Ihre Intercostalräume sanken bei der Inspiration ein wenig. Die untern tiefern und Fossae supraclaviculares, sowie die Fossa suprasternalis gingen bedeutend nach innen. Die untern Rippen wurden von der fünften an abwärts gezogen. Die Anspannung der Intercostales interni war verschwunden. Die Einziehung des ganzen Gebietes zwischen der sechsten und neunten Rippe machte sich nachdrücklich kenntlich. Die falschen Rippen endlich begaben sich noch mehr nach aussen als früher.

Bäumler schliesst aus diesen Erfahrungen, dass sich sowohl die Intercostales externi als interni nur bei der ruhigen oder kräftigen Einathmung zusammenziehen, während sie bei allen Arten der Ausathmung erschlafft sind. Ihr Haupteinfluss besteht darin, dass sie die Rippen heben und dabei bedeutende Widerstände überwinden können.

Der Verfasser machte auch noch Versuche an aetherisirten Kaninchen. Die sechs oberen Rippen und deren Zwischenrippenräume zeigen gar keine Veränderung bei dem ruhigen Athmen. Hält man aber dem Thiere den Mund und die Nase zu, so heben sich die Rippen bei der Inspiration. Die obern Intercostalräume verengern sich in geringerem Grade. Ihre Intercostalräume sind gespannt. Sticht man die Pleura an einer Seite an und lässt Luft eintreten, so verstärkt sich die Thätigkeit der Intercostalmuskeln noch mehr. Obgleich hier eine sehr kräftige Ausathmung vorkommt, so bemerkt man doch nie eine Contraction des Intercostalis internus während der Expiration. Hatte *Bäumler* den Intercostalis externus des fünften Zwischenrippenraumes an einer Seite lospräparirt und comprimirte er dann den entsprechenden Intercostalnerven, so zog sich der innere Zwischenrippenmuskel bis in die Nähe des Brustbeines kräftig zusammen. Die untere Rippe ging nach oben und aussen, und der Intercostalraum verengerte sich bedeutend. Alle diese Erscheinungen lassen sich wahrnehmen, ohne dass die Bauchhöhle eröffnet worden.

Die äusseren Intercostalmuskeln wirken in ihrem hintersten Theile hauptsächlich auf die Wölbung der Rippen. Da, wo sie die innern Zwischenrippenmuskeln decken, sind beide gemeinschaftlich thätig, die Rippen zu heben. Dieser letztere Einfluss kommt aber vorzugsweise den inneren Intercostalnerven zu. Man sieht aus Allem, dass beide Arten von Zwischenrippenmuskeln zusammen und nicht gesondert wirken.

Eine ausführliche kritische Darstellung des Historischen ist noch in der Dissertation enthalten.

Um die Druckverhältnisse im Brustkasten zu versinnlichen, bringt *Czermak* Herz und Lungen eines Kaninchens in einen Glaskolben, nachdem er ein Rohr in die Luftröhre eingebunden hat. Dieses geht durch die Mitte des den Glasbehälter schliessenden Korkes. Man setzt es mit einem Manometer in Verbindung. Ein zweites Manomoter vereinigt sich mit einer durch den Kork laufenden Röhre. Benutzt man eine dritte als Saugröhre, so steigen die Flüssigkeiten in den kurzen Schenkeln beider Manometer. Man hat aber einen grösseren Druckunterschied in dem, welches mit dem Raume zwischen Lunge und Glaswand zusammenhängt, als in dem andern, welches mit den Lungen verbunden ist, weil diese vermöge ihrer Elasticität einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Ebenso kann man zeigen, wie die ausgedehnten Lungen einen bedeutenden Druck auf die in ihnen eingeschlossene Luft ausüben, indem man diese auf das Manometer wirken lässt.

Bläst man die Lunge durch das in die Luftröhre eingebundene Rohr langsam auf und schliesst das zweite Rohr mit dem Finger, so steigt die Flüssigkeit in dem kurzen Manometerschenkel des dritten Rohres bedeutend, sowie man die Lippen von dem mit der Luftröhre zusammenhängenden Rohre entfernt. Die Luftspannung im Kolben gleicht nicht mehr einer ganzen Atmosphäre, weil die elastische Zurückziehung der ausgedehnten Lungen einen Theil des atmosphärischen Druckes trägt. Man hat das Gleiche im Leben für den Raum zwischen Lunge und Brustband, indem sich unter Anderm das Herz mit den grossen Gefässen befindet.

Bindet man die mittlere Röhre in eine der grossen Venen ein, so kann man die aspirirende Wirkung der Lungenretractilität unmittelbar nachweisen.

Balfour untersuchte 1126 Recruten der englischen Grenadiergarde mit dem Spirometer und fand dabei ähnliche Zahlen, wie *Hutschinson.* Die Durchschnittsgrösse der Vitalcapacität betrug in Kubikzollen:

Körperlänge.	*Balfour.*	*Hutschinson.*
5′ 8″	231,5	231,5
5′ 9″	239,8	240,5
5′ 10″	245,6	245,5
5′ 10″	251,5	552,0
6′,	258,9	258,8.

Leute mit geringer Vitalcapacität unterliegen leichter den Beschwerden des Soldatenstandes, und vorzugsweise den Lungenkrankheiten.

Beau untersuchte von Neuem die äusseren Erscheinungen des Ertrinkungstodes. Ein unter Wasser gehaltener Hund macht eine Einathmung, durch die er Wasser in die Lungen führt. Der nachfolgende Husten treibt dann Wasser und Luft aus diesen aus. Hierauf fehlen alle Ein- und Ausathmungsbewegungen und das Thier stirbt nach 4 bis 5 Minuten. Die Lippen der Leiche sind stark aneinandergepresst und die Stimmritze vollkommen geschlossen. Die Bronchialverzweigungen enthalten eine geringe Menge schaumigten Wassers.

Hat man vorher eine Canüle in eine Luftröhrenfistel des Hundes eingeführt und wiederholt dann den erwähnten Versuch, so zeigen sich die gleichen Erscheinungen und dieselben Sectionsresultate; nur dass der Husten Wasser und Luft zu Mund und Canüle heraustreibt. Richtet man den Versuch so ein, dass nur die Canüle, nicht aber der Mund unter Wasser taucht, so führt die erste Einathmung Wasser in die Lungen, welche das Thier wieder mit Luft durch den nachfolgenden Husten theilweise auswirft. Die Athmung steht hierauf still, kehrt aber nach einigen Secunden in regelmässiger Form wieder. Die Ausathmung treibt nach und nach immer weniger Luft hervor und zuletzt tritt blosses Wasses zur Canüle aus. Die Section lehrt, dass die Luftröhre und die Bronchialverzweigungen mit reinem Wasser vollkommen gefüllt sind.

Man sieht hieraus, dass der krampfhafte Verschluss der Glottis nur zu Stande kommt, wenn sich die natürlichen Athmungsöffnungen unter Wasser befinden. Er bildet die Hauptursache des Todes der Ertrinkenden.

Traube beobachtete einen 54jährigen Arbeiter der sich mit dem Tragen von Holzkohlen seit 12 Jahren beschäftigte und dunkel gefärbte Sputa auswarf. Die oft wiederholte microscopische Untersuchung lehrte, dass sie spitze Kohlentheilchen meist frei, oft aber auch in Zellen eingeschlossen enthielten. Man entdeckte sogar Bruchstücke der verkohlten Markstrahlenzellen von Pinus sylvestris. Diese Fremdgebilde erzeugten keine tieferen Störungen in den Lungen. Die spätere Section bestätigte, dass viele Kohlentheilchen in den Bronchialwegen und den Lungenbläschen vorhanden und in das Innere der Epithelialzellen eingedrungen waren. Vier von *Munk* gezeichnete kleine Tafeln erläutern die verschiedenen im Leben und nach dem Tode gefundenen Formen.

Pouchet beobachtete in den Athmungswegen der Vögel, die in Städten leben, bis in die Luftsäcke der Knochen hinein zahlreiche Mengen von Stärkemehlkörnchen, Rauchpartikelchen und Fäden von Kleiderstoffen. Diese Bestandtheile fehlen in den Athmungswerkzeugen von Vögeln, die auf dem Lande in wilden Orten leben. Sie enthalten dafür Bruchstücke von Pflanzen, von Oberhaut, von Blattgrün. Die Stärkmehlkörner sind meist roh, seltener gekocht. Man findet sie übrigens auch häufig auf Bäumen und anderen Gewächsen in der Nähe der Städte. Um jene Körperchen zu entdecken, füllt *Pouchet* die Luftröhrenverzweigungen des Thieres mit Wasser und lässt dieses durch eine Gegenöffnung austreten. Er sammelt die Flüssigkeit in einem Glase mit engem Boden und untersucht dann den Satz microscopisch.

Die Lungen einer Frau und eines Mannes enthielten eine Menge von Stärkmehlkörnern, Kiesel- und Glassplitter, Bruchstücke von Farbhölzern, Wollen-, Baumwollen- und Hanffäden, endlich eine noch lebende Arachnidenlarve. Der Auswurf führte auch häufig Stärkmehlkörner, Rauchtheilchen, Bruchstücke von Pflanzen, Wollen- und Baumwollenfäden, Kieselsplitter u. dgl. mehr. Vögel, wie Pfauen, die an den Orten, der Reichen leben, zeigen bis in ihre Luftsäcke sehr schöne rothe, grüne, blaue Seiden- und Wollenfäden. Umgekehrt fehlten solche Bestandtheile und Stärkmehlkörner gänzlich in einem wilden grauen Falken, einem grünen Specht u. dgl. Dafür fanden sich Pflanzen- und Insectenbruchstücke. Merkwürdiger Weise sah *Pouchet* nie eine einzige Spore oder ein Ei eines

microscopischen Geschöpfes, oder ein encystirtes Thier.

Die Beobachtungen von *Mandl*, die manches Andere geben, von dem Verfasser aber als Studien über Lungenosmose bezeichnet werden, mögen aus diesem Grunde diesen Erfahrungen von *Pouchet* folgen. Der Verfasser untersuchte die Einflüsse, welche eine Lösung von Rohrzucker, krystallisirbarem Rübenzucker, oder Glycerin auf Wasserthiere, die in ihnen aufbewahrt werden, ausübt. Er mischte einen Tropfen Zuckerlösung mit einem Wassertropfen, der Infusionsthierchen enthielt. Die grossen Colpodaarten leben in dieser Flüssigkeit länger als die kleinen, die Räderthiere länger als die Vorticellen. Die grösste Zähigkeit bieten die kleinsten Vibrionen dar. Das Glycerin und der Mannit wirken rascher als die ächten Zuckerarten, und unter diesen schadet der Milchzucker am spätesten. Die Bewegungen der Infusionsthiere werden zuerst rascher und hierauf langsamer, bis sie endlich ganz aufhören. Der Körper der Thiere zieht sich im Anfange zusammen, schwillt in der Folge durch Endosmose an und löst sich endlich in der Flüssigkeit.

Eine concentrirte Zuckerlösung vernichtet die Beweglichkeit der Spermatozoiden auf der Stelle. Sie kann aber mehr als $1^1/_2$ Stunden in einer verdünnten Auflösung (wie 1 : 50) fortdauern. Sie fehlt auch wahrscheinlich in vielen Diabetischen.

Bringt man ein Exemplar von Planorbis in eine Mischung von 200 Grm. Wasser und 50 Grm. Glycerin, so sinkt das Thier nach einiger Zeit zu Boden, entlässt bisweilen stossweise eine braune oder röthliche Flüssigkeit und stirbt nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden. Lösungen von Rohrzucker oder Traubenzucker liefern ähnliche Ergebnisse, wirken aber langsamer, so dass der Tod nur nach 4 bis 5 Stunden oder noch später erfolgt. Lymnäen bieten die gleichen Erscheinungen dar.

Blutegel sterben nach 15 bis 16 Stunden in einer Mischung von 100 Grm. Wasser und 8 Grm. Traubenzucker. Ihr Körper zeigt dann eine Menge harter Knoten, die sich auch wiederfinden, wenn das Thier in verdünntem Glycerin zu Grunde gegangen ist.

Krabben gehen in Meerwasser, das mit Traubenzucker, Milchzucker oder Rohrzucker versetzt ist, in wenigen Stunden zu Grunde, während sie in Gefässen mit reinem Seewasser tagelang munter bleiben.

Kaulquappen und Salamanderlarven sterben nach einiger Zeit in einer Lösung von Glycerin oder Rohrzucker.

Ein Dyticus hielt 24 Stunden lang ohne Nachtheil in einer Mischung von 100 Grm. Wasser und 50 Grm. Glycerin aus. Ein anderer dagegen starb in einer Zuckerlösung (1 : 2) nach 54 und ein Colymbus fuliginosus nach 24 Stunden. Eine ähnliche Zeitdauer ergab sich für einen Notonecta glauca.

Gründlinge finden ihren Tod nach kurzer Zeit in Glycerin oder Zuckerlösung. Die letztern tödten auch Barsche und Plötzen.

Die Todesursache liegt in der Stockung des Blutlaufes der Athmungsorgane, wie man an der microscopischen Beobachtung der Kiemen, der Salamanderlarven und der Fische unmittelbar sehen kann. Der Zucker dringt sehr rasch endosmotisch in die Gewebe, verdichtet das Blut und erzeugt auf diese Weise Stockung der Bewegung desselben. Jene Aenderung des Blutes rührt davon her, dass flüssige Bestandtheile desselben exosmotisch austreten. Will man sich hiervon durch Versuche überzeugen, so nimmt man am besten ein Stück Herzbeutel als trennende Scheidewand. Gebraucht man reines Glycerin oder Syrup und Serum, so tritt kein Eiweiss exosmotisch durch. Dieses erscheint dagegen in bedeutender Menge, so wie grössere Quantitäten von Wasser neben jenen Zuckermassen vorhanden sind. Das Resultat bleibt das Gleiche, wenn man Collodiumhäutchen oder poröse Porzellanstücke als Scheidewand gebraucht. Der Uebertritt der Bestandtheile des Serums in die umgebende Flüssigkeit erfolgt um so langsamer, je grössere Mengen von Zucker in der umgebenden Flüssigkeit enthalten sind. Gebraucht man verdünntere Lösungen, so tritt zuerst aus dem Serum Wasser mit Salzen, hierauf Eiweiss und endlich Blutfarbestoff über.

Diese endosmotische Wirkung auf die Blutmasse bildet die einzige Todesursache. Weder ein giftiger, noch ein eigenthümlicher chemischer Einfluss, noch eine nachfolgende Gährung oder der Mangel von Luft, oder die Zähigkeit der umgebenden Flüssigkeit kann als Grund angegeben werden. Aus jenem endosmotischen Einflusse erklärt sich zugleich die oben erwähnte Veränderung der Infusionsthiere, die sich in Zuckerlösungen befinden. Die letzteren eignen sich desshalb auch nicht zur Entwicklung der Infusorien und der befruchteten Froscheier.

Mandl sucht noch den Durst, der immer in Harnruhrkranken vorkommt, durch den reichlichen exosmotischen Wasseraustritt zu erklären. Ob der bisweilen beobachtete Brand von der durch den Zucker bedingten Stockung des Capillarblutlaufes herrührt oder nicht, bleibt dahingestellt. Wenn angeblich Wassersuchten durch Zucker geheilt wurden, so spielte hierbei die starke Diffusion von Wasser gegen Zuckerlösungen eine Hauptrolle. Spritzt man die letztere in die Lungen, so bilden sich bisweilen tuberculöse Ausschwitzungen in den Lungenbläschen. Dieses scheint dem Verfasser erklären zu können, wesshalb häufig Lungentuberkeln und Harnruhr gleichzeitig vorkommen.

Pettenkofer beschrieb auch einen grösseren Apparat zur Ermittlung der Kohlensäuremengen der Lungen- und der Hautausdünstung. Ein kleines Zimmer von Eisenblech, welches der Verfasser den Salon nennt, und das 8 bayerische Fuss Raum nach allen Seiten hat, besitzt eine eiserne Thür mit Oberlicht und Seitenfenstern. Die letztern sind luftdicht eingekittet. Die Thüre hat bewegliche Oeffnungen, um den Eintritt der Luft durch sie möglich zu machen. An der ihr entgegengesetzten Seite führen eine untere und eine obere Mündung in zwei Röhrenleitungen ausserhalb des Salons. Sie vereinigen sich zu einem weiten Rohre, das wie ein Zugkamin für einen Ofen wirkt. Dieser Theil des Apparates besteht aus zwei Saugcylindern mit Klappenventilen, die in beliebiger Hebhöhe von einem starken Uhrwerke gleichmässig bewegt werden. Das fallende Gewicht des Uhrwerkes wird durch eine kleine Dampfmaschine immer wieder in dem Masse, als es sinkt, heraufgezogen. Man erhält auf diese Art eine constante Luftströmung durch die Thüre des eisernen Zimmers nach den Saugcylindern. Die Luft gelangt aber zuvor durch eine Gasuhr oder durch einen Stationsgasmesser, der noch 3000 englische Cubikfuss in der Stunde bestimmen kann. Zwei Aspiratoren entnehmen zur Untersuchung bestimmte Gasproben. Das Wasser wird durch Absorption mit Schwefelsäure und die Kohlensäure durch Kalkwasser, das man vor- und nachher mit Kleesäure titrirt, bestimmt. Eine Saug- und Druckpumpe macht es möglich, Proben von 6 bis 8 Liter Luft aus dem Salon zu entnehmen und Psychrometer vervollständigen die Nebenverrichtungen, um über den Feuchtigkeitsgrad und die Temperatur der Luft Aufschluss zu erhalten. Eine Reihe vorläufiger Controllversuche mit verbrennenden Stearinkerzen lieferte befriedigende Resultate und zwar die besten etwas zu viel Kohlensäure. *Pettenkofer* spricht die Ueberzeugung aus, dass sich mit diesem Apparate alle Fragen, welche die quantitativen Verhältnisse der Aushauchung der Kohlensäure und des Wassers betreffen, beantworten lassen werden.

Hautgebilde und Hautausdünstung.

Baudonin. Études physiologiques et économiques sur la toison du mouton. Compt. rend. T. LI. Juillet 1860. p. 55—59.

E. Blanchard. Sur le rôle physiologique du système tégumentaire des Sauriens et Ophidiens. Compt. rend. T. LI. Août 1860. p. 242. 246. L'Inst. Août 1860. N. 1389. p. 267. 268.

Blanchard suchte nachzuweisen, dass die Hautathmung eine um so grössere Bedeutung gewinnt, je weiter man in der Abtheilung der Reptilien hinuntergeht. Die Schuppen der Scincusarten, die in dieser Beziehung am meisten entwickelten Saurier, zeigen in ihrem Innern anastomosirende Luftkanäle, die sich an der Basis öffnen, und silberfarbene Räume. Das Schillern vieler Reptilien während des Lebens rührt von solchen eingeschlossenen Luftmassen her. Man kann die Gänge mit gefärbten Flüssigkeiten, z. B. einer Lösung von doppelt chromsaurem Kali durch Imbibition füllen. Eine nicht so bedeutende Entwicklung des Schuppensystemes findet sich in vielen andern Reptilien. Doch sind sie auch hier bei den Eidechsen, den Stellionen, den Varanen, den Geckos für den Eintritt von Luft immer noch sehr empfänglich; dieses gilt nicht für das Chamäleon, dessen Lungen aber weit stärker entwickelt erscheinen, als die der genannten Reptilien.

Schweiss, Speichel und Galle.

G. A. Meissner. De sudoris secretione. Lipsiae 1859. Vergleiche auch *Huppert* in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 105, 1860. N. 1. S. 3. 4.

C. Ludwig. Die Temperatur des Speichels. *Schmidt*'s Jahrb. 1860. N. 12. S. 290. 291. (Siehe oben allgemeine Physiologie.

V. Friedländer und Barisch. Zur Kenntniss der Gallenabsonderung. *Reichert & du Bois*'s Archiv 1860. Seite 646—673.

P. Schützenberger. Des fonctions chimiques du foie. Strasbourg 1860. 4.

G. Harley. On the Saccharime Function of the Liver. Philos. Mag. Sept. 1860. p. 224. 225.

G. Colin. De la Glycogénie animale dans ses rapports avec la production et la destruction de la graisse. Compt. rend. T. II. 1859. p. 981.

Ueber Gallensäuren siehe Ernährung.

G. A. Meissner machte Untersuchungen über den Schweiss des Vorderarmes, den er in einer Kautschuckhülle eingeschlossen hielt. Er entnimmt aus 20 hierher gehörenden Bestimmungen, dass die Menge des Schweisses vorzugsweise von der Wärme, dem getrunkenen Wasser und der Körperbewegung, die der festen Bestandtheile dagegen von den genossenen Speisen herrührt. Die absolute und die procentige Quantität des Stickstoffes sinkt in der Ruhe und bei dem Mangel an Fleischgenuss. Die des Harnstoffes steht in umgekehrtem Verhältnisse zu der des Schweisses. Nimmt man die Minimalmengen als Einheiten, so variirt der Schweiss in des Verfassers Versuchen von 1—12,3, der Harnstoff hingegen nur von 1—4,5. Der letztere wird übrigens im Schweisse auf dem Wege der Elementaranalyse durch die Stickstoffbestimmung, sicherer auf dem der Titrirung ermittelt.

Der Schweiss enthält noch andere stickstoffhaltige Körper, als den Harnstoff. Hat man Benzoesäure genommen, so geht die hierdurch

gebildete Hippursäure nicht blos in den Harn, sondern auch in den Schweiss über.

Ludwig bestätigte durch thermometrische Beobachtungen seine früheren mit *Spiess* auf thermo-electrischem Wege gefundenen Ergebnisse über die bedeutende Wärme des Speichels. Er bediente sich *Geissler*'scher Thermometer, die noch $^1/_{20}{}^0$ mit Sicherheit ablesen liessen. Die Wärme des Schlagaderblutes wurde in der der Speicheldrüse entgegengesetzten Carotis geprüft. Eine T förmige Röhre kam in den Speichelgang. Sie nahm einerseits das Thermometer auf und liess anderseits den Speichel in einen Apparat abfliessen, der die hervorkommenden Flüssigkeitsmengen durch eine Curve am Kymographion angab. Die Durchschneidung des Sympathicus am Halse führte zu keiner grösseren Erwärmung des Speichels. Die Temperatur des letztern kann $1^0,5$ C. und vielleicht noch höher sein, als die des Arterienblutes. Das Venenblut kehrt aus der absondernden Drüse wärmer zurück, als aus der ruhenden. Die Wärme desselben kann sogar die des Speichels übertreffen.

Der letztere ist um so höher temperirt, je grösser die Geschwindigkeit der Absonderung. Dieses erklärt sich entweder durch die Annahme, dass der rasch abgesonderte Speichel auch wärmer secernirt wird und die durch längere Secretion erwärmte Drüse dieselbe Speichelmenge mit grösserem Wärmeaufwand erzeugt, oder dadurch, dass der rascher fliessende Speichel weniger abgekühlt und bei längerer Wärmebildung die Temperatur der Umgebung erhöht und so die Leichtigkeit der Abkühlung vermindert wird.

Friedländer und *Barisch* untersuchten unter *Heidenhain* einige Verhältnisse der Gallenabsonderung im Meerschweinchen. Man kann hier leicht eine Canüle in die Gallenblase führen. Die Galle, die nur in geringen Mengen selbst innerhalb mehrerer Stunden austritt, erscheint bernsteingelb und nach längerem Hungern des Thieres etwas grünlich und wird bei dem Stehen an der Luft grün. Sie reagirt immer alkalisch, enthält nur 1,2—1,4 % fester Stoffe, lässt aber die Anwesenheit der gewöhnlichen Gallensäuren nach der Methode von *Pettenkofer* nicht erkennen. 8 Versuchsreihen, welche über die Grösse der Gallenabsonderung angestellt wurden, lehrten, dass sie hier bedeutender ist, als in andern Säugethieren. Ein Kilogramm Meerschweinchen liefert im Durchschnitt stündlich 7,326 Grm. Galle. Seine Leber macht zwar schon $^1/_{27,3}$ des Körpergewichtes aus, allein dieselbe Gewichtseinheit Leber erzeugt hier noch mehr Absonderungsprodukt, als im Kaninchen oder Schafe; dafür ist hier die Galle wässriger, so dass relativ und absolut weniger feste Bestandtheile entleert werden. Keines der Meerschweinchen überlebt die Anlegung einer Gallenfistel länger als 24 Stunden; die Thiere nehmen dann keine Nahrung mehr zu sich. Liess man in einem Falle den Gallenausführungsgang offen, nachdem man die Gallenblasenfistel in gewöhnlicher Weise angelegt hatte, so befand sich das Thier nach 4 Tagen vollkommen wohl.

Verband man die Canüle, die in der Gallenblase haftete, mit einem Wassermanometer, so stieg der Druck in den besseren Versuchen auf 184 bis 212 M. M. und blieb dann ungefähr auf dieser Höhe, wenn man von kleinen Schwankungen absieht. Wahrscheinlich tritt schon Gelbsucht ein, wenn längere Zeit ein Druck von 200 M. M. Wasser in den Gallenwegen vorhanden ist. Der Druck wächst in den ersten Zeiten bedeutender als später. Plötzliche tiefe Einathmungen entleeren Galle in das Manometer. Die Chloroformbetäubung erniedrigt die Absonderung derselben. Wiederholte Druckmessungen zeigen fast immer geringere Werthe, als die erste Bestimmung. Es kommt vor, dass der Maximaldruck bei längerer Fortsetzung des Versuches wiederum sinkt. Treibt man Wasser von einer graduirten Pipette aus durch die Canüle in die Gallenblase, so sinkt die Flüssigkeitssäule nach und nach merklich, so dass die Resorption in der Leber beträchtlich sein muss.

Collin leitet einen Theil des Leberzuckers von dem eingenommenen Zucker der stärkmehlhaltigen Nahrungsmittel her. Ein anderer bildet sich aus dem Fett, das in den Leberzellen und den Zwischenräumen derselben abgelagert ist. Er erscheint reichlicher in fetten Thieren, überschreitet jedoch auch hier eine gewisse Grenze nicht und ist nur in geringen Quantitäten in Fettlebern vorhanden. Nichtfette Thiere verlieren sehr rasch ihren Zucker beim Hungern. Er erneuert sich dagegen und verbleibt in bedeutenden Mengen in fetten Geschöpfen, wenn auch die Hungerzeit länger dauert, vorausgesetzt, dass sich die Wärme in den gewöhnlichen Grenzen hält.

Harn.

N. Hermann. Vergleichung des Harns aus den beiden gleichzeitig thätigen Nieren. Sitzungsber. der Wiener Acad. Juni 1859. Bd. 36. S. 349—363. (Siehe letzten Bericht S. 41.)

C. Westphal. Ein Beitrag zur Kenntniss der Wasserscheidung durch die Nieren. *Virchow*'s Arch. Bd. XVIII. S. 509—523. (Darstellung der schon im Berichte für 1853 erwähnten Versuchsresultate, die in der Dissertation des Verfassers enthalten waren.)

v. Wittich. Ueber Harnabsonderung in Kaninchen. *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 108. 1860. Nro. 12. S. 393.

W. Hammond. Im Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. 1860. p. 227, 228.

W. Roberts. Observations on some of the daily changes of the urin. Edinburgh méd. Journ. March. 1860. p. 817—825. p. 906—923.

R. H. Ferber. Der Einfluss vorübergehender Wasserzufuhren auf die Menge und den Kochsalzgehalt des Urins. Arch. für physiol. Heilkunde. 1860. Heft 3. S. 244—250.

Clemens. Ueber die Wirkung der Bäder auf die Urinbildung. *Froriep*'s Notizen 1860. Bd. II. Nr. 2. S. 29—30.

E. Brücke. Darf man den Urin, in welchem Zucker quantitativ bestimmt werden soll, vorher mit Bleiessig ausfällen? *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. 1860. Heft 2. S. 70—76.

W. Kühne. Notiz zur Geschichte des künstlichen Diabetes. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 261, 262. (Prioritätsansprüche, die Frösche betreffend.)

F. W. Pawy. On lesions of the Nervous System producing Diabetes. Philos. Mag. Jan. 1860. p. 52—55. (Siehe letzten Bericht S. 49.)

J. Duboscq. Pratique du Saccharimêtre Soleil modifié; évaluation de la richesse d'un sucre ou d'une dissolution sucrée quelconque. Paris 1860. 8.

F. P. H. de Bönninghausen. De Diabete mellito. Berolini 1859. 8. (Enthält das physiologisch Bekannte.)

C. A. Zabel. De Diabete mellito. Halis 1858. 8. (Zusammenstellung und Krankheitsfall.)

F. Waldow. Ueber Zuckergehalt im Harn. Rostock 1858. 8. (Eigene Zuckerbestimmungen bei Diabetes im Harn von Wöchnerinnen und Schwangern und in einigen besondern Krankheitsfällen.)

F. H. Reich. De Diabete mellito Quaestiones. Gryphiae 1859. 8. (Enthält Urinuntersuchungen und Controllirungen der Einnahmen und Ausgaben zweier Kranken.)

F. O. Passauer. De Diabete mellito. Berolini 1859. 8. (Krankengeschichte mit zahlreichen Bestimmungen der Harnmengen und des Gehaltes an Kochsalz, Harnstoff und Zucker.)

J. C. F. Hartung. De Diabete mellito. Berolini 1860. 8. (Bekanntes.)

C. A. Rechtenbach. De Diabete mellito. Jenae 1860. 8. (Bekanntes.)

H. Günther. Ueber das quantitative Verhalten der normalen Harnbestandtheile in Krankheiten. Rostock 1858. 8. (Fleissige Zusammenstellung.)

A. Ligué. Des principales altérations de l'urine, et des moyens physiques et chimiques employés pour le reconnaître. Paris 1860. 4.

Wittich bemerkt, dass sich Nerven mit zahlreichen microscopischen Ganglien bis zur Rindenschicht der Nieren der Kaninchen verfolgen lassen. Der Plexus renalis besteht in diesem Thiere, wie dem Menschen und dem Hunde, aus einem die Nierenschlagader umspinnenden Nervennetze und einem von drei kleinen Stämmchen gebildeten Nerven, der zwischen der Arteria und der Vena renalis in den Hilus tritt und von hier parallel der Schlagader im Parenchym sich verbreitet, ohne in eine bestimmte Beziehung zu den Gefässen zu treten. Weder die Ausrottung des Plexus, noch die des erwähnten Nerven oder der ganzen linken Niere erzeugte Blut oder Eiweissharnen. Die Urinmenge blieb bei gleicher Fütterung dieselbe. Der normale Harn von Kaninchen führt eine Proteinsubstanz, die sich durch Kochen oder Salpetersäure niederschlagen lässt.

Hammond gibt an, folgende Mittelwerthe der Mengen und der Bestandtheile des Harns in gesunden Menschen nach dem Gebrauche von harntreibenden Mitteln beobachtet zu haben:

	Urinmenge in CC.	Eigenschwere.	Feste Stoffe.	Unorgan. Verbind.	Organ. Verbindungen.
Gehend:	1474,5.	1024,3.	75,31.	30,17.	45,14.
Nach dem Gebrauche der Digitalis:	1822,8.	1015,9.	67,00.	31,54.	35,43.
Gehend:	1237,5.	1022,5.	61,23.	23,12.	38,11.
Nach dem Genusse von Wachholderbeeren:	1763,2.	1016,3.	61,50.	25,03.	36,42.
Gehend:	1358,0.	1023,5.	69,35.	27,22.	42,13.
Nach dem Gebrauche des Squilla:	1533,5.	1020,2.	60,15.	30,60.	29,55.
Gehend:	1280,0.	1025,1.	63,12.	29,83.	33,29.
Nach dem Gebrauche des Colchicum:	1556,6.	1023,6.	77,28.	35,23.	42,04.

Es soll sich hieraus ergeben, dass keines der harntreibenden Mittel die Menge der austretenden festen Stoffe erhöht, dagegen die der organischen Verbindungen mit Ausnahme des Colchicum vermindert.

Roberts theilte eine Reihe von Beobachtungen über die täglichen Veränderungen des Harnes mit. Sie wurden an einem gesunden 28 jährigen Manne von 144 Pfd. Körpergewicht, der nur zwei Mal täglich ass, gewonnen.

Das tägliche Mittel des Urines aus 12 Beobachtungstagen bei gewöhnlicher Diät betrug 46 Unzen. Die stündliche Durchschnittsgrösse stieg nach der Mahlzeit, fiel während des Fastens und ging auf ein Minimum im Schlafe herunter. Es kam vor, dass 16—$17\frac{1}{2}$ Unzen Harn nach dem Genuss von Speisen und Getränken in weniger als einer Stunde austraten, andererseits kamen Fälle vor, in denen die stündliche Menge nur $2\frac{1}{2}$ Drachmen betrug.

Der Genuss von Wasser vergrösserte nicht die Menge des Harns, wenn der Körper selbst, wie nach dem Schlafen, Wasser nöthig hatte. War vorher viel Wasser eingeführt worden und nimmt man später eine grössere Menge von Getränk, so tritt für kurze Zeit eine plötzliche Diurese ein und die Absonderung kehrt später zu den gewöhnlichen Verhältnissen zurück.

Tritt eine grössere Menge überschüssigen Wassers mit dem Harn aus, so sinkt das specifische Gewicht bis auf 1005—1001. Es nimmt stätig bis Mittag ab, hebt sich während und nach der Mahlzeit, fällt 2 Stunden nach derselben und erhebt sich später wiederum. Man findet die grösste Eigenschwere des Urines des Nachts und vor dem Frühstück. Ihr Werth schwankt dann in der Regel zwischen 1026 und 1030. Er betrug einmal 1036. Die niederste gefundene Dichtigkeit war 1000,6. Der Verfasser berechnet noch nach der Formel von *Christison* die Menge von festen Bestandtheilen nach dem specifischen Gewichte des Harnes. Da diese Zahlen nicht zuverlässig sind, so unterlasse ich die Anführung derselben.

Die thierische, pflanzliche oder gemischte Nahrung vermindert die saure Reaction des Harnes und lässt sie häufig in alkalische umschlagen, wie der Verfasser mit einer Reihe einzelner Beispiele belegt. Die Säure nimmt auch während des Fastens und noch mehr im Schlafe ab. Das Letztere hat vorzugsweise seinen Grund in dem Auftreten eines neutralisirenden Alkali.

Der Geruch des alkalischen Urines gleicht dem des frischen Pferdeharnes. Er hat das sonst Charakteristische des Harngeruches verloren und entlässt ein süsseres Arom. Harnsäure ist in reichlicher Menge vorhanden. Die Ursache der Alkalescenz liegt in den unorganischen Bestandtheilen, die mit der Nahrung eingeführt werden. Sie fehlt daher nach dem ausschliesslichen Genusse von Zucker oder Honig. Der übrige Inhalt der Arbeit gibt nur bekannte Thatsachen.

Färber untersuchte unter *Vierordt* den Einfluss der Wasserzufuhr auf die Menge und den Kochsalzgehalt des Harnes. Der letztere wurde auf dem Wege der Titrirung bestimmt. Es bestätigte sich zunächst hierbei, dass mehr Harn und mehr Kochsalz bei erhöhtem Wassergenuss ausgeschieden wird. Doch scheint hier eine gewisse Maximalgrenze vorhanden zu sein, indem der Genuss von 1800 Kubikcentimetern nicht mehr Kochsalz lieferte, als der von 120.

Man kann die Ausscheidung von Harn und Salz in Curven darstellen, die einen ansteigenden und einen absteigenden Theil darbieten. Das Maximum der Erhebung wird um so früher erreicht, je mehr Wasser getrunken worden. Man bemerkt es in der dritten Stunde, wenn die Wassereinnahme bis 600 CC. und in der zweiten, wenn sie 900 bis 1800 CC. betrug. Die Urinabsonderung zeigt in allen Fällen eine nur geringe Erhöhung nach vier Stunden und entspricht wieder der Norm nach sechs Stunden. Das Kochsalz liefert einen Wendepunkt von der vierten Stunde und hierauf wird weniger Salz ausgeschieden, als wenn selbst kein Wasser getrunken worden wäre.

Nicht alles eingenommene Wasser kommt im Harne zum Vorschein. Ein grosser Theil desselben geht durch die Hautausdünstung davon. Geringe Mengen bleiben im Darme und andere werden als Blut- und Organwasser zurückbehalten.

Clemens fand, dass alle Bäder die Eigenschwere des Harns vermindern, der während des Bades und einige Minuten später gelassen wird. Die Veränderungen in der Zusammensetzung des Urins, welche durch warme, kalte und Dampfbäder eingeleitet wurden, machen sich auch zum Theil noch mehrere Stunden nachher geltend. Die Phosphate nehmen zu, das Wasser und die Harnsäure ab. Der Harnstoff erhält wieder seine frühere Ausscheidungsgrösse. Die Fichtennadelbäder vermindern die organischen Bestandtheile, vermehren das Wasser und die unorganischen Verbindungen, besonders das Kochsalz und häufig die Phosphate. Die Abnahme der Harnsäure hält oft lange an.

Blutgefässdrüsen.

Liégeois. Anatomie et Physiologie des glandes vasculaires et sanguines. Paris 1860. 8.

His. Function der Thymus. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. XX. S. 154. Verhandlungen der naturf. Gesellsch. in Basel. Bd. II. Heft 4. 1860. S. 520—531. *Froriep*'s Not. Bd. IV. 1860. S. 186.

His nimmt an, dass sich die in den Körnern der Thymus vorhandenen Zellen nach und nach durch Theilung in Lymphkörperchen umwandeln, die allmälig in die centrale Höhle vorrücken. Von hier aus werden sie mit der umspülenden Flüssigkeit von besonderen Gängen aufgenommen, in die Saugadern geleitet und endlich dem Blute übergeben, wo sie auf eine noch unbekannte Weise in rothe Blutkörperchen übergehen. Das enge, die verschiedenen Läppchen verbindende Rohr, der eigentliche Centralkanal scheint nirgends eine unmittelbare Verbindung mit den Saugadern einzugehen und nur für die Entwicklungsverhältnisse der Thymus von Bedeutung zu sein.

Ernährung.

J. C. Leuchs. Die Ernährung. Wissenschaft und Anwendung. Mit besonderer Berücksichtigung der vortheilhaften Ernährung des Rindviehs. Nürnberg 1860. 8.

L. E. Nicolas. Essai sur la transfusion du sang. Paris 1860. 4.

R. Koch. Diss. med. — obstetricia casum, in quo transfusio sanguinis adhibita est, continens. Jenae 1860. 8. (Beschreibung eines mit *B. Schultze* beobachteten Falles und Allgemeines.)

J. Davy. Some Observations on the Coagulation of the Blood. Transact. of the Roy. Soc. of Edinburgh. 1858. 1859. p. 51—57. Proc. p. 205.

Schultz-Schultzenstein. Ueber Blutverjüngung. Allg. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 73. S. 579—583. Nro. 74. S. 589—591.

Th. Paradies. De morbis sanguinis. Berolini 1859. 8. (Bekanntes.)

Peney. Etude sur l'éthnographie, la physiologie, l'anatomie et les maladies des races du Soudan. Compt. rend. T. L. 1860. p. 1075—1079. L'Inst. Juin 1860. Nro. 1380. p. 193.

Pouchet. Cicatrices des nègres. Compt. rend. T. L. 1860. p. 1157.

A. Milne-Edwards. Etudes chimiques et physiologiques sur les os. Ann. d. sc. nat. Quatr. Série T. XIII. 1860. p. 113—189. (Gehört in den chemischen Bericht.)

P. Starcke. Quomodo cartilaginea tela mutetur in osseam quaeritur. Berolini 1860. 8. (Eigene Gewebuntersuchungen, die in den Bericht über Histologie gehören.)

F. Schweigger-Seidel. Disquisitiones de Callo. Halis 1860. 8. Kritische Zusammenstellung des Bekannten und eigene Gewebuntersuchungen.)

Flourens. Nouvelles expériences sur la formation du cal. Compt. rend. T. L. 1860. p. 451—453. Gaz. méd. Nro. 11. Mars 1860. p. 157, 158.

F. Hertwig. De ossium regeneratione nonnulla. Berolini 1859. 8. (Uebersichtl. Zusammenstellung.)

L. Oltier. Recherches expérimentales sur la greffe osseuse. Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. Jan. 1860. p. 68—108. Gaz. méd. Mars 1860. Nro. 12. p. 182.

E. Brown-Séquard. Sur un cas de greffe osseuse. Journ. de Physiol. T. III. 1860. p. 108, 109.

Ollier. Note sur la réalité de régénérations osseuses après les résections souspériostées. Compt. rend. T. L. 1860. p. 161—165. (Zum Theil Polemik gegen *Sédillot.*)

Bourguet. Mémoire sur les régénérations osseuses. Compt. rend. T. LI. Août 1860. p. 208—110.

W. Waldeyer. Aus den physiologischen Vorlesungen des Prof. *Budge* in Greifswalde. Deutsche Klinik. Nro. 32. Aug. 1860. S. 306—308.

C. Hjelt. Ueber die Regeneration der Nerven. *Virchow*'s Arch. Bd. 19. 1860. S. 352—367.

J. M. Philipeau et *Vulpian.* Recherches expérimentales sur la régénération des nerfs séparés des centres nerveux. Compt. rend. T. LI. Août 1860. p. 363, 364. Gaz. méd. de Paris. Juillet 1860. Nro. 27. p. 420—424. Nro. 29. p. 446—450. Nr. 30. p. 460, 461. Août. Nro. 31. p. 476—479. Nro. 32. p. 495—497. Nro. 34. p. 526, 527. Nro. 35. Sept. p. 538—540. Nro. 39. p. 602—604. (Siehe den letzten Bericht S. 63.)

Philipeaux et *Vulpian.* Note sur des expériencess démontrant que des nerfs séparés des centres nerveux peuvent après s'être altérés complètement se régénérer, tout en demeurant isolés de centre et recouvrer leur propriété physiologique. Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. 1860. p. 214—216. Gaz. méd. 1859. Nro. 49. p. 776.

M. Schiff. Remarques sur les expériences de *Mr. Philipeau* et *Vulpian.* Journ. de Physiol. T. III. 1860. p. 217, 218. Gaz. méd. 1859. Nro. 49. p. 776, 777.

O. Landry. Reflexions sur les expériences de *Mr. Philipeau* et *Vulpian* rélatives à la régénération des nerfs. Journ. de Physiol. T. III. p. 218—221.

Anselmier. De l'Autopagie artificielle, ou de la manière de prolonger la vie dans toutes les circonstances de privation absolue de vivres dans des naufrages et autres séquestrations. Compt. rend. T. L. Dec. 1859. p. 935.

J. Setschenow. Beiträge zur Pneumatologie des Blutes. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. für rat. Med. Dritte Reihe. Bd. 10. 1860. S. 101—127. (Siehe den chemischen Bericht.)

J. Setschenow. Pneumatologische Notizen. Ebendas. Bd. X. S. 285—292. (Siehe den Bericht über physiol. Chemie.)

A. Rollet. Ueber die Eiweisskörper des Bindegewebes. *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. 1860. Heft 2. S. 190—202. (Siehe die Berichte über Geweblehre und physiol. Chemie.)

C. Trommer. Zur chemischen Natur der wahren oder chondrogenen Knorpel und der Knochen oder collagenen Knorpel. *Virchow*'s Arch. Bd. 19. 2860. S. 554—556.

M. Wilkens. Zur chemischen Constitution des Knorpelgewebes. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschr. Bd. X. S. 467—470.

A. Friedleben. Beiträge zur Kenntniss der physicalischen und chemischen Constitution wachsender und rhachitischer Knochen der ersten Kindheit. Jahrb. für Kinderheilk. Bd. III. 1860. S. 61—137. 147—178.

L. Brummerstädt. Ueber die Bedeutung der Umsetzung des Stärkmehls in Zucker. Rostock 1859. 8.

Colin. De la production du sucre dans ses rapports avec sa resorption de la graisse et la chaleur animale pendant l'abstinance et l'hibernation. Gaz. hebd. Nro. 46. Nov. 1860. p. 747.

J. Neukomm. Ueber die Nachweisung der Gallensäuren und die Umwandlung derselben in der Blutbahn. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 364—386.

A. Bartsch. Beobachtungen über den Stoffwechsel Neugeborener. Marburg 1859. 8. und Arch. f. gemeinschaftl. Arbeiten 1860. S. 123—128.

Boecker. Antikritik. *Moleschott*'s Unters. Bd. VI. Heft 4. S. 315—326. (Gegen *Lehmann*, vergl. auch *Radike* in dem Abschnitt allgem. Physiologie.)

L. Lehmann. Zur Würdigung der physiologischen Wirkung der Sitzbäder. *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. 1860. S. 219—229. (Polemisches gegen *Boecker.*)

L. Lehmann und *Speck.* Welchen Einfluss übt unter verschiedenen Verhältnissen die körperliche Bewegung bis zur ermüdenden Anstrengung gesteigert auf den menschlichen Organismus, insbesondere auf denStoffwechsel aus?

Arch. für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. IV. 1860. S. 484—593.

Beneke. Referat über *Bischoff* und *Voit*, die Ernährung des Fleischfressers. Leipzig 1860. (Siehe letzten Bericht S. 66.) Arch. für gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. V. 1860. S. 166—176.

C. Voit. Untersuchungen über den Einfluss des Kochsalzes, des Kaffees und der Muskelbewegungen auf den Stoffwechsel. Ein Beitrag zur Festsetzung des Princips der Erhaltung der Kraft in den Organismen. München 1860. 8.

Bécamp. Sur les métaux qui peuvent exister dans le sang ou les viscères et spécialement sur le cuivre dit physiologique. Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. 1860. p. 197—212.

R. J. Haenel. De intoxicatione per phosphorum acuta. Lipsiae 1858. 8. (Zusammenstellung des Bekannten und drei eigene Fälle mit Epicrise.)

Hammond and Mitchell. Experimental Researches relating to Corroval and Vao, two new Varieties of Woorara, the Southamerican Arroco Poison. Proc. of the Acad. of Phyladelphia. 1859. Biologie p. 11, 12.

Hammond and Mitchell. Experimental Examination of the Physiological effects of Sassy-Barks, the ordeal poison of the Western coast Africa. Ebendaselbst p. 13—16. (Vergleiche auch die Abschnitte Bewegung und Nervensystem.)

Die Versuche, welche *Dary* an Kalbsblut anstellte, sprechen gegen die Annahme von *Richardson*, nach welchem der Austritt von *Ammoniak* die Ursache der Blutgerinnung bilden soll. Ein Zusatz von wenig Ammoniak zum Blute hindert dessen Coagulation nicht. Mehr Ammoniak verzögert sie und macht das Blut dickflüssig. Mischungen von Liquor Ammonii mit Blut oder Wasser verlieren an der Luft in 2 bis 3 Minuten keine merklichen Mengen an Gewicht. Diese Zeit reicht aber zur Gerinnung des Blutes hin. Ammoniak macht zugleich den geronnenen Faserstoff durchsichtig und schleimig, vergrössert aber nicht bedeutend die Löslichkeit desselben. Es liess sich endlich nicht bis jetzt in dem gehenden Blute mit Sicherheit nachweisen.

Peney bestätigt die Angabe von *Heinroth*, dass die Adjebas, eine Negertribus des Sudan, die Sitte haben, ihren Heerden von Zeit zu Zeit Aderlässe zu machen, um das Blut rein oder mit Milch vermischt zu trinken. Sie geniessen es roh oder gekocht, schlachten aber nie ein Thier, um es zu verzehren und besitzen auch kein Getreide als Nahrungsmittel. Man kann an einem Thier, ohne dass es ihm schadet, alle 7—8 Tage Jahrelang einen Aderlass machen. Das Gummi wird im Sudan nur in Nothzeiten als Nahrungsmittel gebraucht und führt natürlich zur Inanition, wenn man es ausschliesslich benutzt.

Derselbe Reisende bemerkt noch, dass die Neger in Abessynien und dem Sudan kupferfarben zur Welt kommen, aber schon im ersten Jahr ganz schwarz werden. Die Färbung der Mulatten dagegen erreicht ihre bleibende Intensität erst um das siebente Jahr. Alle Tätowirungen und Narben zeigen bald eine reiche Masse schwarzen Pigmentes. Allgemeiner Albinismus kommt nie, partieller dagegen hin und wieder vor.

Quatrefages fügt hinzu, dass *Abbadie* in Abessynien, *Coquerel* in Madagascar und *Daly* in Central-Amerika an sich selbst beobachtet haben, dass die Narben in jenen Climaten dunkler erscheinen. *Boussingault* hingegen gibt an, dass ihm Nichts der Art auf seiner Reise ins tropische Amerika vorgekommen sei. *Flourens* glaubt, dass dieser Widerspruch nur von der Tiefe der Verwundungen herrühre, je nachdem die Verletzung bis zur Malpighischen Pigmentschicht vorgedrungen sei oder nicht. *Pruchet* endlich erzählt einen Fall, in welchem eine Handwunde eines Choreanegers zuerst ein mattweisses Aussehen darbot, dann plötzlich sich trübte und rasch schwarz wurde.

Flourens untersuchte die Beschaffenheit der Gewebe in gebrochenen Gliedern. Die Nerven zeigen immer die Normalverhältnisse. Dasselbe gilt von den Blutgefässen, deren Zerreissung häufig Blutergüsse herbeiführt, und von den in Sehnenscheiden laufenden Sehnen. Die in der Nähe des Knochenbruches sich anheftenden Sehnen dagegen können mit der Beinhaut verschmelzen und verknöchern. Der provisorische oder falsche Callus bildet sich in den Muskeln und die Muskelscheiden ossificiren bisweilen ebenfalls. Die Bruchstücke der zerrissenen Beinhaut vereinigen sich mit der Markmembran und verstopfen die Markhöhle an dem Bruchende. Der bleibende Callus rührt nur von der Beinhaut her, während der gebrochene Knochen an sich unverändert ist. Beinhaut und Markmembran sind auch die Organe, welche die überflüssigen Knochenmassen durch Aufsaugung entfernen. Die anfängliche Unterbrechung des Markkanales schwindet. Der Knochen erhält aber nicht seine ursprüngliche Länge und bleibt gekrümmter als er früher war.

Ollier machte eine Reihe von Versuchen über die Transplantation von Knochenstücken.

I. Ueberpflanzung eines von einem lebenden Thiere genommenen Knochens in ein Thier der gleichen Art, z. B. des Radius eines Kaninchens von 4—5 Wochen unter die Haut des Gefässes eines Kaninchens von 6—7 Monaten, der des zweiten Metatarsusknochens eines 4—5wöchentlichen Kaninchens an die Stelle des zweiten Metatarsusknochens eines halbjährigen Kaninchens. Man hat hier die Möglichkeit zweier extremer Fälle. Der überpflanzte Knochen bewahrt seine Lebensfähigkeit oder er necrotisirt, spielt die Rolle eines fremden Körpers und bildet den Mittelpunkt einer Eiteransammlung. Eine Menge von Zwischenfällen zwischen diesen äussersten Erfolgen kommt in der Wirklichkeit vor. Es

kann sich ereignen, dass die Knochensubstanz selbst necrotisch wird; die Beinhaut dagegen ihre Lebensfähigkeit bewahrt und neue Knochenmasse absetzt.

Hat man einen Röhrenknochen unter die Haut eines Kaninchens gebracht, so verdoppelt bisweilen die unregelmässig abgelagerte Knochenmasse den Durchmesser innerhalb 4—6 Monaten und verdreifacht ihn selbst an einzelnen Stellen. Die Länge des Röhrenknochens pflegt nicht zuzunehmen. Höchstens verknöchern noch die Epiphysen, während die der von der Diaphyse getrennte Knorpelmasse häufig erweicht. Hat man die Beinhaut von dem zu überpflanzenden Knochen entfernt, so erhält man meistentheils Aenderung und Mortification und theilweise oder gänzliche Aufsaugung des Knochens im günstigsten Falle:

II. Ueberpflanzung eines Knochens eines getödteten Thieres in die Gewebe eines andern gleicher Art. Man kann die Beinhaut eines Kaninchens, das vor $1^1/_2$ Stunde getödtet worden, in die Gewebe eines zweiten Kaninchens übertragen, ohne dass die Fähigkeit der Knochenerzeugung verloren gegangen ist. Ebenso gelingt die Transplantation ganzer Knochen wie z. B. der Tibia oder des Humerus von Kaninchen, die vor $^5/_4$ Stunden gestorben sind. Der Mangel der Beinhaut führt auch in solchen Versuchen zu dem Tode des Knochens und zu Eiterung.

III. Ueberpflanzung eines Knochens eines lebenden Thieres in ein Thier von verschiedener Art. Es kommt hier vor, dass das überpflanzte Stück der Beinhaut gänzlich aufgesogen, durch die Eiterung entfernt und eingekapselt wird. Man hat Fälle, in denen sich nur Gefässe in ihr erzeugen, und endlich z. B. bei der Ueberpflanzung aus dem Hunde in das Kaninchen, aus dem Meerschweinchen in das letztere, aus dem Ziegenbocke in das Schaf, solche, in welchen überdiess eine geringe Menge von Knochenmasse gebildet wird. Vertauscht man den Knochen eines Thieres mit dem gleichen einer anderen Species, so erhält man meistentheils Eiterung.

Brown - Séquard fügt den Mittheilungen die Schilderung eines Falles hinzu, in welchem er den Schwanz einer 6—7wöchentlichen Katze in den Kamm eines Hahnes einpflanzte. Er ging nach 11 Tagen bei dem Kampfe des Thieres mit einem anderen Thiere heraus, hatte indess eine höhere Wärme angenommen und zeigte keine Spur von Fäulniss.

Bourguet gibt drei Fälle von Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen am Menschen. Der eine betrifft einen Mann, aus dessen Schlüsselbein ein Stück von 8 Centimetern entfernt war, 5 Centimeter erzeugten sich wieder. Der neue Knochen erschien nach 10 Jahren sehr hart, kürzer und dicker als die gesunden Nachbartheile, in die er unmittelbar überging.

Der zweite Resectionsfall bezieht sich auf den vierten Metacarpus- und den fünften Metatarsusknochen. Das entfernte Stück des Ersteren hatte eine Länge von 44 Millimeter und der wieder hergestellte Knochen eine solche von 29 Millimeter. Die beiden neuen Massen betrugen 24 und 25 Millimeter, am Metatarsus. Die wiedererzeugten Knochenstücke verhielten sich wie im vorigen Falle.

Eine comminutive Fractur des Oberarms bedingte einen Verlust von mehr als 7 Centimeter Knochensubstanz in der Gegend der Diaphyse. Es erzeugte sich hier im Anfange eine weiche faserknorplige Geschwulst. Sie verknöcherte später und bildete nach 11 Jahren eine unregelmässige mit Stalactiten-Auswüchsen versehene Masse, die den Gebrauch des Armes nicht hinderte.

Hjelt spricht sich ebenfalls nach eigenen Untersuchungen gegen die Annahme von *Waller* aus, dass vollkommen neue Nervenfasern statt der alten bei der Wiedererzeugung der Nerven in Fröschen und Kaninchen erzeugt werden. Die reichliche Kernbildung, welcher die erste Andeutung der Regenerationstendenz darstellt, scheint von dem Neurilem und vermuthlich von den in ihm enthaltenen Kernen auszugehen. Sie tritt sowohl in dem centralen, als dem peripherischen Stücke der durchschnittenen Nerven auf. Man bemerkt im Anfange Kerne in dem zwischen den Nervenfasern befindlichen Bindegewebe, und zwar in um so grösserer Menge, je mehr man sich der Schnittfläche nähert. Sie verbinden sich in der Folge durch Ausläufer der sie umgebenden Membran netzförmig, ordnen sich in Längslinien und rücken weiter aus einander. Manche von ihnen, die nicht zur Wiedererzeugung verwendet werden, unterliegen einer regressiven Fettmetamorphose. Die zwischen den übrigen verlaufenden Verbindungsfäden werden breiter, zeigen dann einen feingestreiften Inhalt, der in der Folge körnig erscheint und bieten varicöse Anschwellungen, wo die Kerne liegen, dar. Die letzteren werden nachher undeutlicher. Die Ablagerung der Markmasse folgt allmälig nach. Die ersten Spuren zeigen sich an den Orten der varicösen Anschwellungen. Die Wiedererzeugung der Nerven geht daher von den Bindegewebskörperchen der Neurilemes aus. Die Anschwellungen an der Durchschnittsstelle sind die Folgen der Veränderungen, welche die lebhafteren Kernbildungen bedingen.

Die Schilderung der späteren Veränderungen, welche der Hüftnerv von Kaninchen nach dem Anbrennen mit einem glühenden Drahte erleidet, bildet den Schluss der von drei Tafeln Microscopzeichnungen begleiteten Abhandlung.

Philipeaux und *Vulpian* veröffentlichten ausführlich ihre schon im letzten Berichte (S. 63) erwähnten Untersuchungen über die Wiedererzeugung von Nerven, die von Gehirn und Rückenmark getrennt sind. Den Ausgangspunkt bildeten zwei Experimente an zwei sehr jungen Hunden, in welchen der centrale Abschnitt des Vagus und der peripherische des *Hypoglossus* zusammengeheftet wurden. Einer dieser Fälle liess nach den Verfassern deutliche Merkmale von Regeneration der Primitivfasern nach zwei Monaten erkennen, obgleich eine nicht nervöse Zwischensubstanz zwischen den Nervenmassen enthalten war. Sie schnitten daher an einem $2^1/_2$monatlichen Hunde ein 1 Centimeter langes Stück des *Hypoglossus* aus. Die Lücke war nach fast 3 Monaten nicht gefüllt und einzelne peripherische Aeste enthielten sparsame ächte Nervenfasern, die nach der Ansicht der Verfasser wiedererzeugt waren. Mehr oder minder ähnliche Ergebnisse fanden sich noch in anderen jungen Hunden, in denen man das centrale Stück des Vagus und das peripherische des Hypoglossus zu vereinigen suchte, einen Abschnitt des letztern Nerven, oder des Nervus lingualis Trigemini in Hunden entfernt hatte. Wiederholte man den Versuch an dem Hüftnerven sehr junger Meerschweinchen oder Hunde oder dem Mediannerven von sehr jungen Hühnern, so fanden sich auch hier einzelne das Frühere bestätigende Erscheinungen. Die Regeneration ist selbst möglich in einem Nervenstücke, das durch zwei Schnitte vollkommen isolirt worden. Man fand z. B. dieses Resultat in einem 6monatlichen Hunde 38 Tage nach der Trennung. Hat sich eine Regeneration gefunden, ohne dass sich der peripherische Abschnitt des Nerven mit dem centralen Stücke verband, so führt eine abermalige Durchschneidung zu einer neuen Entartung. Die frischen Nervenfasern sind dünn, werden leicht varicös und erzeugen Bewegungen, wenn sie gereizt werden.

Schiff bemerkte hierauf, dass die Wiedererzeugung ohne Vereinigung mit den centralen Nervenstücken in erwachsenen Thieren und selbst in solchen, die nur Etwas in ihrer Entwicklung vorgeschritten sind, nie auftreten. Seine Beobachtungen beziehen sich auf Nagethiere, Ziegen, Hunde, Katzen und Vögel. Unter diesen Geschöpfen befanden sich Katzen, die erst 5 Monate alt waren und Kaninchen auf dem ersten Lebensjahre. Die Ergebnisse, welche *Philipeaux* und *Vulpian* fanden, können sich nur daraus erklären, dass die Ernährungsorgane der Nerven in sehr jungen Säugethieren von den Centraltheilen und ihren Nachbargebilden unabhängiger sind als später.

Landey machte ebenfalls eine Reihe theoretischer Einwendungen gegen jene Beobachtungen. Er spricht die Vermuthung aus, dass vielleicht noch nicht zerstörte Fasern für wiedererzeugte gehalten wurden und selbst die beobachteten Reizbarkeitserscheinungen nur Reste früherer Empfänglichkeit bildeten. Seine eigenen Versuche, die zum Theil an sehr jungen Hunden gemacht wurden, haben nie eine Spur von Wiedererzeugung dargethan, wenn keine Verbindung mit centralen Abschnitten stattgefunden.

Es wäre auch möglich, dass *Philipeaux* und *Vulpian* manche vollkommen durchsichtige Nervenfasern, aus denen schon alles Mark geschwunden war, für neue angesehen hätten.

Trommer bestätigte die Beobachtung von *Friedleben*, dass die Einwirkung der Salzsäure den chondrogenen Knorpel im collagenen verwandelt. Schwefelsäure und Phosphorsäure haben den gleichen Einfluss. Die Mitwirkung der höheren Temperatur bei Anwesenheit der Säure ist jedoch hierbei nothwendig. Hat man ächten Knorpel mit verdünnter Salzsäure mehrere Tage lang bei gewöhnlicher Wärme behandelt und dann mit einer sehr verdünnten Lösung ätzenden Ammoniakes die Säuren bis auf die letzten Spuren entfernt, so gibt dann die wässrige Abkochung chondrogene Reactionen, der Knochenknorpel liefert Collagene. Das vollständige Auskochen des frischen Knorpels kann alle Knorpelmasse entfernen und die Salze allein zurücklassen.

Eine Lösung von Chondrin, nicht aber eine solche des Knochenknorpels liefert mit Essigsäure, Weinsteinsäure, Citronensäure, Kleesäure, Alaun, schwefelsaurem Kupferoxyd und Eisenchlorid Niederschläge, die sich in einem Ueberschuss des Reagens nicht lösen. Das Entgegengesetzte zeigt sich bei den Präcipitaten durch Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Salzsäure. Gerbsäure führt eine blosse Opalisirung in einer Chondrinlösung, dagegen sogleich einen Niederschlag in einer Auflösung des Knochenknorpels herbei.

Friedleben, der die frühern *Flourens*'schen Versuche über das Knochenwachsthum durch eigene Beobachtungen bestätigte, hebt nachdrücklich hervor, dass die Entwickelungsveränderungen der Knochen durch integrale Massenmetamorphosen bedingt werden und nicht von mechanischen Einflüssen benachbarter Theile, wie der Gehirnwindungen, der Arterien u. s. w. abhängen. Der Schädel des Neugeborenen bietet nicht selten Ungleichheiten des Verknöcherungsprocesses innerhalb der physiologischen Grenzen dar. Die spätere Zunahme der Krümmung z. B. der Scheitelbeine ist die Folge tiefer innerer Veränderungen, der Aufsaugung alter, und der Ablagerung neuer Knochenmasse.

Untersuchungen, die *Friedleben* an zahlreichen gehenden Kindern anstellte, lehrten, dass die mangelhaften Verknöcherungen, welche der Neugeborene häufig darbietet, während der ersten

Lebensmonate gänzlich verschwinden. Die Schnelligkeit der Ausgleichung hängt mehr von der Grösse des Defectes, als von der Art der Ernährung des Kindes ab. Man bemerkt in allen Kindern zu Ende des zweiten Primesters oder des ersten Semesters des ersten Lebensjahres, dass die hinteren Abtheilungen des Schädeldaches mehr oder minder dünn und eindrückbar sind. Diese Erscheinung bildet die Folge der allgemein vorkommenden Aufsaugung der alten Knochenmasse, ehe und während neue abgelagert wird. Die letztere setzt sich um jene Zeit an der Vorderhälfte des Schädels am stärksten ab. Diese durchgreifende Veränderung der Knochensubstanz, die auch an anderen Skelettheilen wiederkehrt, fällt mit der Zeit des Zahnens zusammen.

Messungen, die der Verfasser an Kinderschädeln gemacht hat, führten ihn zu der Ueberzeugung, dass die Durchmesser derselben nicht fortwährend zunehmen, sondern dass auch Perioden der Abnahme eingreifen. Die grosse Fontanelle pflegt sich in den ersten Zeiten nach der Geburt der Länge und der Breite nach zu erweitern. Dann kommt eine Zeit ein- oder beiderseitiger Abnahme, hierauf wieder Vergrösserung und endlich definitive Verkleinerung.

Zahlreiche chemische Analysen der Knochen aus den verschiedensten Lebensaltern, deren Ergebnisse in der Abhandlung tabellarisch verzeichnet sind, führten zu folgenden Resultaten:

1. Durchschnittlich fanden sich 61,6 % Erdsalze für die Fötuszeit, 62,7 % für 1 bis 5 Monate nach der Geburt, 61,5 % für 5 bis 9 Monate, 59,5 für 9 bis 12 Monate, 59,4 für 1 bis 2 Jahre, und 65,7 für 2 bis 6 Jahre. Die Schwankungen, welche zwischen dem vierten und dem neunten Schwangerschaftsmonate angetroffen wurden, steigen bis auf 9,7 %. In den ersten 8 Monaten nach der Geburt enthalten durchschnittlich die vorderen Schädelknochen 3 % mehr Erdsalze als die hinteren. Ihre Menge schwankte übrigens zu diesen Zeiten fortwährend auf und nieder.

Der Fettgehalt bietet ebenfalls grosse Varietäten dar. Er betrug im Durchschnitt 0,7 % im Fötus, 0,5 % zu 1 bis 5 Monaten, 0,7 % zu 5 bis 9 Monaten, 0,9 % zu 9 bis 12 Monaten, 0,7 % zu 1 bis 2 und 0,4 % zu 2 bis 6 Jahren. Die Kohlensäureschwankungen halten sich in weit engeren Grenzen, der reife Fötus lieferte 5,8 %, das Kind von 1 bis 2 Monaten 5,6 %, von 5 bis 12 Monaten 5,4 %, von 1 bis 2 Jahren 6,2 % und von 2 bis 6 Jahren 5,5 %. Die Osteophytenmasse, die sich im Säuglinge an der Innenfläche der alten Knochen ablagert, gibt die höchste Zahl, nämlich 6,6 %. Die specifischen Gewichte der Schädelknochen liegen zwischen 2,1 und 2,2 während der genannten Lebensperioden.

Der Knochenknorpel gibt immer nur gewöhnlichen Leim bei dem Kochen, die Gerinnungszeiten des letztern wechseln in hohem Grade.

2. Röhrenknochen. Die Durchschnittsgrössen der Erdsalze betrugen 56,7 % zu 4 bis 5 Schwangerschaftsmonaten für die noch sich zu sondernde dichte und schwammigte Substanz. Die erstere enthielt 65,7 % im 7. bis 9. Schwangerschaftsmonate, 63,2 % zu 2 Monaten nach der Geburt, 58,9 % zu 6 Monaten, 60,5 % zu 3 und 63,7 % zu 5 Jahren. Die schwammigte Masse zeigte 64,1 % in den letzten Monaten der Schwangerschaft, 46,5 % ½ Jahr nach der Geburt und 37,7 % zu 3 Jahren. Das specifische Gewicht der dichten Substanz lag zwischen 2,1 % und 2,4 % und das der schwammigten zwischen 2,0 % und 2,2 %. Die Epiphysenknorpel sind gegen Ende des Fötuslebens wasserreicher als nach der Geburt. Sie geben die Reaction des Chondrins neben der des Glutins. Das Mark der Röhrenknochen wird nach der Geburt wasserarmer und fettreicher.

3. Rippen. Der Mittelwerth ihrer Erdsalze beträgt 63,9 % in der zweiten Hälfte des Fötuslebens, 65,5 % zu 1 bis 3 Monaten nach der Geburt und 56,6 % zu 6 bis 7 Monaten. Der Fettgehalt ist im Allgemeinen höher als bei den Schädelknochen und niederer, als in den Röhrenknochen. Die Eigenschwere liegt zwischen 2,1 und 2,3. Der Knochenknorpel liefert nur Glutin, der bleibende Knorpel ausserdem noch Chondrin.

4. Wirbelkörper. Der reife Fötus gab hier im Durchschnitt 69,3 % Salze, ein 5 monatliches Kind dagegen nur 43,3 %, das letztere führte eine grössere Menge von Fett.

Ein zweiter Theil, der die Verhältnisse der rhachitischen Knochen und andere krankhafte Zustände behandelt, gehört in die Berichte über Pathologie und pathologische Chemie.

Brummerstädt, der eine historische Uebersicht der früheren Literatur der Stärkmehlverdauung liefert, machte mit *Stannius* Versuche über die Folgen einer Einspritzung einer Amidulinlösung in das Blut. Erhält man eine wässrige Kleesäurelösung (1 : 15 oder 1 : 20) im Kochen, während man mit Wasser angerührte Stärke zufliessen lässt, so kann man auf diese Weise bedeutende Mengen der letzteren auflösen. Man setzt das Kochen noch einige Minuten nach dem Eintragen fort, fügt sogleich kohlensauren Kalk hinzu und filtrirt die heisse Flüssigkeit. Das Filtrat schlägt bei dem Erkalten eine weisse gallertige Masse nieder, die von den beigemengten löslichen Stoffen durch Auswaschen befreit werden kann. Sie bildet das Amidulin, d. h. eine Zwischenstufe zwischen Stärke und Dextrin,

welche die elementare Zusammensetzung und die Jodreaction mit der Stärke, die Löslichkeit in erwärmtem Wasser und die Drehung der Polarisationsebene nach rechts mit dem Dextrin gemein hat.

Spritzte man eine solche Amidulinlösung in die Drosselvene zweier Kaninchen oder in die eines Lammes vor und nach der Vagustrennung, so zeigte sich kein Zucker im Harn. Der Verfasser schliesst hieraus, dass das Blut keine bedeutenden Mengen von Zucker trotz der Einführung des Amidulins enthalten hat. Dieser Körper übt übrigens dem Blute beigemengt keine irgend schädlichen Wirkungen aus.

Harley erklärt, dass der Zucker einen normalen Bestandtheil der Blutmasse bildet. Man findet ihn bei gemischter Diät in der Pfortader. Er fehlt dagegen hier in Hunden, die mit Fleisch gefüttert werden. Die Leber dieser Thiere führt aber immer Zucker, man mag pflanzliche oder thierische Nahrung verabreicht haben. Es kommt zuweilen vor, dass sie noch nach dreitägigem Fasten zuckerhaltig erscheint. Der Zucker, der in Thieren mit gemischter Nahrung angetroffen wird, stammt theilweise aus der Nahrung und zum Theil aus der Leber. Diese besitzt das Vermögen der Glycogenerzeugung auch in Hunden, die nur Fleisch bekommen. Da der Leberzucker in dem eben getödteten Thiere bemerkt wird, so kann er keine Folge der Leichenzersetzung darstellen.

Colin untersuchte die Zuckerbildung während des Hungerns in Pflanzenfressern, Fleischfressern und Vögeln, und während des Winterschlafes in Stacheligeln. Die Aufnahme oder die Verbrennung des Fettes, die Zuckerbildung und die Erhaltung der thierischen Wärme auf ihrer gewöhnlichen Höhe sind innig verbundene Erscheinungen, die wechselseitig von einander abhängen. Magere Thiere halten das Hungern nicht lange aus. Ihre Eigenwärme sinkt rasch und es schwindet zugleich fast aller Zucker in der Leber, dem Blute, der Lymphe und den andern sonst zuckerhaltigen Flüssigkeiten. Fette Individuen ertragen das Hungern so lange, als Fett zum Aufzehren vorhanden ist. Der Zucker erneuert sich dann in der Leber und den Ernährungsflüssigkeiten, und die Körperwärme sinkt nicht beträchtlich. Die Zuckerbildung bewahrt während des Winterschlafes eine Thätigkeit, welche der Fettresorption parallel geht. Die Leber aller hungernden Thiere wird atrophisch, ihre Zellen verlieren das Fett, an dessen Stelle Zucker auftritt.

Neukomm prüfte vergleichungsweise die verschiedenen Methoden, die Gallensäure in Flüssigkeiten nachzuweisen, um sie dann für die Untersuchung des Blutes und Harnes zu verwerthen. Er vermischte zunächst nach der Vorschrift von *Pettenkofer* 3 C. C. Gallensäurelösung mit $^2/_5$ Volumen concentrirter Schwefelsäure und setzte einen Tropfen einer 10procentigen Zuckerlösung hinzu. Die rothe Färbung zeigte sich am schönsten bei einer Erwärmung von 70—75^0 C. Eine wässerige Lösung, die $^2/_5$ $^0/_0$ Cholsäure enthielt, lieferte dann eine schöne purpurviolette Farbe. Diese erschien weinroth bei $^1/_{25}$ $^0/_0$ und gelb bei $^1/_{100}$ $^0/_0$. Die Lösungen der Glycocholsäure gaben ähnliche, aber schwächere Färbungen. Uebrigens schwanken die Erscheinungen in hohem Grade mit der rascheren oder langsameren Beimengung der Schwefelsäure und der gleichzeitigen Temperaturerhöhung. Die Färbungen werden lebhafter, wenn man die Flüssigkeit in einer Porzellanschale mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure und einer Spur von Zuckerlösung vermischt und vorsichtig und gelinde erwärmt. Ein Cubikcentimeter von $^1/_{100}$ $^0/_0$ einer Lösung einer der beiden genannten Säuren gibt dann noch eine schöne purpurviolette Farbe. $^1/_2$ $^0/_0$ Glycocholsäure liess sich im Harn unzweifelhaft, $^1/_5$ $^0/_0$ ziemlich deutlich und $^1/_{10}$ $^0/_0$ gar nicht mehr nachweisen.

Man löste $^1/_{10}$ Grm. glycocholsauren Natrons in 500 C. C. Menschenharn, setzte nach *Hoppe* Kalkmilch hinzu, kochte das Ganze auf $^2/_3$ ein, filtrirte und verdampfte den grösseren Theil der durchgegangenen Flüssigkeit. Kochte man sie von Neuem mit concentrirter Salzsäure, so wurde die Flüssigkeit stark rothbraun und schlug nach einem Zusatz der sechs- bis achtfachen Wassermenge braune Flocken nieder. Der weingeistige Auszug von diesen wurde durch Kochen mit frisch geglühter Blutkohle entfärbt. Das Filtrat hinterliess einen gelblichen Rückstand, den man in etwas natronhaltigem Wasser löste. Eine ziemlich deutliche Gallenreaction zeigte sich bei der oben erwähnten Prüfung in der Porcellanschale. Die Verhältnisse gestalteten sich noch ungünstiger, wenn man $^1/_{20}$ $^0/_0$ Glycocholsäure in 500 C. C. Harn gelöst hatte und in derselben Weise prüfte. *Neukomm* schliesst hieraus, dass die von *Hoppe* angegebene Methode des Nachweises der Gallensäure nur zweifelhafte Ergebnisse bei dem Gebrauche nicht unbedeutender Mengen liefert und sich zum Nachweis kleiner Quantitäten gar nicht eignet.

Die Abscheidung der Gallensäure durch essigsaures Blei führte zu befriedigenderen Ergebnissen. Man versetzt die Flüssigkeit mit Bleiessig, zerlegt den Bleiniederschlag mit Schwefelwasserstoff, verdampft ihn nach dem Auswaschen unter einem Zusatz von kohlensaurem Natron zu trockenem Rückstande; zieht diesen mit absolutem Weingeist aus, verflüchtigt den letztern und bereitet sich aus dem Reste eine wässrige Lösung, die man auf Gallensäuren prüft.

Man kann die Cholsäure auf diese Weise noch bei 200,000 facher und die Glycochol-

säure in 100,000 facher Verdünnung mit vollkommener Sicherheit nachweisen. Die Zuverlässigkeit des Verfahrens bewährt sich am Harn. Man wird hier noch $^1/_{1000}$% Glycocholsäure erkennen.

Die rothe Färbung nach einem Zusatze von Schwefel- und Zuckerlösung kann auch noch durch Eiweiss, durch Oelsäure oder Ricinölsäure bedingt werden. Man darf daher erst dann die *Pettenkofer*'sche Reaction für beweisend halten, wenn man sich von der Abwesenheit anderer röthender Verbindungen überzeugt hat.

Um die Angabe von *Kühne*, dass die Gallensäuren in den Harn übertreten, näher zu prüfen, untersuchte *Neukomm* zwei Urinproben von Gelbsüchtigen. Sie enthielten nur äusserst geringe Mengen von Gallensäuren, deren Quantitäten der Gallenabsonderung gegenüber verschwindend klein erscheinen mussten. Das Gleiche wiederholte sich, wenn man 1 bis 2 Grm. glycocholsauren Natrons in das Blut von Hunden gespritzt hatte. Die Gallensäuren traten auch dann nur spurweise in den Urin über. Die entgegengesetzte Behauptung von *Kühne* rührt wahrscheinlich nur davon her, dass er nicht den Rückstand des Harnes mit Weingeist auszog und daher Farbe und Extractivstoffe beigemengt hatte, die eine rothe oder violette Färbung nach einem Zusatze von Schwefelsäure liefern können.

Die in das Blut eingeführten Gallensäuren verwandeln sich wahrscheinlich unter günstigen Nebenbedingungen in Gallenfarbestoff, der in den Urin übertritt. Es wäre möglich, dass ein Theil der Gallensäuren in den Speichel gelangt. Hunde liefern nach der Einspritzung mehr Speichel und lecken mit der Zunge, als wenn sie eine unangenehme Geschmacksempfindung hätten. Es bleibt ausserdem noch möglich, dass die Gallensäuren im Blute höher oxydirt werden.

Anselmier gibt an, dass man das Leben hungernder Säugethiere verlängern könne, wenn man ihnen immer kleiner werdende Aderlässe macht und ihnen ihr eigenes Blut zu trinken gibt.

Die von dem Vereine für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde gestellte Preisaufgabe: Welchen Einfluss übt die körperliche Bewegung bis zur ermüdenden Anstrengung gesteigert auf den menschlichen Organismus, besonders auf den Stoffwechsel aus, rief zwei selbstständige Arbeiten, eine von *L. Lehmann* und eine von *Speck* hervor. *Lehmann* prüfte die Verhältnisse in einer Anzahl von Tagen, an denen nur Normalverhältnisse stattfanden, und daher bloss Gänge, die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde dauerten, gemacht wurden. Er verglich hiermit andere Tage, in denen er 6 bis 7 Meilen auf der Ebene ging, 400 Fuss hohe Berge auf ungeebnetem Wege erstieg, oft und angestrengt lief, im Garten grub, gewöhnliche Taglöhnerarbeit vollführte, tanzte und dgl. m.

Beobachtungen, die *Lehmann* an sich (34 Jahre alt), seinem Bruder von 42 Jahren, einem 20jährigen Taglöhner, einer 32jährigen Frau und einem 10jährigen Knaben anstellte, zeigten, dass sehr anstrengende und beträchtlich ermüdende Körperbewegungen einen merklichen Verlust an Körpergewicht häufig, jedoch keineswegs immer zur Folge haben. Während er bei der Frau und dem Knaben mangelte, betrug sein Maximum bei dem 42jährigen Manne 1,5 Kilogr. auf 60—61 Kilogr. Körpergewicht. Es liess sich schwer entscheiden, wie sich die ausgeschiedenen Urinmengen verhielten. Sie scheinen in drei Personen zur Bewegungszeit etwas abzunehmen. Die Differenz trat jedoch in zwei andern deutlich hervor.

Die Menge der gasigen Ausscheidungen wächst beträchtlich bei anstrengenden Körperbewegungen; doch fanden sich auch hier Ausnahmne an zwei Versuchspersonen. Die Kothmengen boten keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar.

Man hat bis jetzt den Einfluss der Körperbewegungen auf die Vergrösserung der Harnstoffmengen bedeutend überschätzt. Sie bestätigte sich für die Frau und den Knaben, kam jedoch auch bei der erstern nicht immer vor und fehlte oder zeigte sich nicht deutlich in den drei den Versuchen unterworfenen Männern. Eine Ab- oder Zunahme, überhaupt eine gesetzliche Schwankung des Harnsäuregehaltes liess sich keineswegs nachweisen. Die Kochsalzmengen des Harns nahmen in einzelnen Personen, aber in sehr ungleichem Masse ab, während in andern keine so merklichen Veränderungen hervortraten. Die fehlende Kochsalzmenge geht wahrscheinlich durch den Schweiss heraus. Die Schwefel- und die Phosphorsäure sind, die letztere jedoch nicht immer, vermehrt. Eine bedeutende Erhöhung oder eine beträchtliche Abnahme der Erdphosphate wurde nicht wahrgenommen. Der Säuregrad des Urines blieb unverändert, und seine Eigenschwere erhöhte sich in einzelnen Fällen, in anderen dagegen nicht.

Anstrengende Bewegungen vergrössern die mittlere Tagesfrequenz des Pulses und meistentheils auch die der Athmung. Das Bergsteigen verfünffachte die Zahl seiner Athemzüge und machte den Puls nicht zählbar.

Vergleicht man die Wärme der Unterzungengegend nach lebhaften Bewegungen mit der des Normalzustandes und der gleichen Tageszeit, so findet man eine Erhöhung von $0^0,1$ R. bis $0^0,3$ R. in einzelnen Menschen. Die mittlere Tagestemperatur wächst in einigen, in andern dagegen nicht. Fröstelte der Mensch nach lebhaften Körperbewegungen, so zeigte sich die Eigenwärme nicht tiefer, bisweilen sogar noch höher als im Normalzustande.

Die Körperbewegungen machen mehr Durst als Hunger, welcher letztere sogar bisweilen abnimmt. Die Einnahme fester Nahrungsmittel wächst nicht so bedeutend, als sich nach der Zersetzung der Körpergewebe erwarten liesse.

Speck machte 5 Untersuchungsreihen, die 4 bis 9 Tage dauerten, an einem 28jährigen zuverlässigen Landmanne, dessen Diätverhältnisse und Ausscheidungen, sowie die Resultate der chemischen Untersuchungen in der Abhandlung selbst ausführlich numerisch dargestellt werden. Die erste 9tägige Beobachtungsreihe ward bei guter reichlicher Nahrung und körperlicher Anstrengung, die zweite ebenso lange bei derselben Nahrung und möglichster Ruhe, die dritte viertägige während reichlicher Schweissbildung, die vierte viertägige bei sparsamer Nahrung und bedeutender Anstrengung, die fünfte ebensolange endlich bei derselben Kost und Unthätigkeit vorgenommen.

Die körperliche Anstrengung erzeugt während ihrer Dauer eine merkliche Abnahme des Körpergewichtes, wenn auch eine Nahrungsmenge eingenommen worden, die eine merkliche Zunahme des Körpergewichts bei ruhigem Verhalten hervorgerufen hätte. Folgt das Letztere einer vorangegangenen körperlichen Anstrengung, so sind die Verluste geringer, als ohne diese Nebenbedingung.

Die Summe der durch den Urin und die unmerkliche Aushauchung entleerten Stoffe ist während der Anstrengungsperiode beträchtlich grösser als während der Nacht. Umgekehrt bleibt hier die tägliche Ausscheidung während der Ruhezeit hinter der nächtlichen zurück. Jene fällt in der Arbeitsperiode grösser und diese kleiner aus, wenn man den Vergleich mit der Ruheperiode anstellt. Eine stärkere Muskelanstrengung erzeugt auch eine bedeutende Gesammtausscheidung, der aber später eine um so grössere Verlangsamung des Stoffwechsels nachfolgt.

Die Harnmenge nimmt bei körperlicher Anstrengung ab. Der Mensch scheidet dann mehr Urin bei Tag als des Nachts aus, und die unmerkliche Entleerung ist dem Gewichte nach grösser, als der erzeugte Harn. In beiderlei Hinsicht findet das Umgekehrte bei ruhigem Verhalten statt. Die insensible Perspiration ist in den Morgenstunden der Arbeitsperiode am grössten, und sinkt von da an fortwährend. Jede stärkere Muskelthätigkeit führt auch zu einer lebhaften Ausscheidung durch Haut und Lungen.

Die Gesammtausfuhr des Harnstoffes, der Harnsäure, des Kochsalzes, der Schwefelsäure und der Phosphorsäure des Urines werden durch Körperanstrengung erhöht. Geht viel Kochsalz in dem Schweisse davon, so wächst natürlich die Kochsalzmenge des Harnes unbedeutender. Für alle Harnbestandtheile gilt die Norm, dass die tägliche Ausscheidung während der Arbeitsperiode und die nächtliche während der Ruhezeit vorherrscht. Jene als Einheit genommen verhielt sich zu dieser:

	Harnstoff.	Harnsäure.	Kochsalz.	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.
Arbeit.	0,88	0,46	0,71	1,02	0,83
Ruhe.	0,94	0,48	1,0	1,2	1,4.

Die täglichen und die nächtlichen Harnbestandtheile sind in den Zeiten der Arbeit reichlicher als in denen der Ruhe.

Das Körpergewicht nimmt durch angestrengte Bewegungen mehr ab, wenn eine sparsame, als wenn eine reichliche Nahrung gleichzeitig dargeboten wird. Man hat in dem ersteren Falle eine geringere Erhöhung der Mengen von Harnstoff und Schwefelsäure, dagegen ein bedeutenderes Wachsthum der Phosphorsäure des Urins und keine Vermehrung der Harnsäure, wie sie sonst bei üppiger stickstoffreicher Kost vorkommt.

Der Körper nahm auffallender Weise bei ruhigem Verhalten und mehrstündigem starken Schweisse täglich bedeutender an Gewicht zu, als wenn die Schweissbildung mangelte. Während der Dauer der letztern sank das Körpergewicht, stieg aber sogleich nach dem Aufhören derselben und wuchs bis zum Eintritt der nächsten Schweissperiode. Die Summe der Ausscheidungen wird durch einen täglichen lebhaften mehrstündigen Schweiss herabgesetzt, weil die Verminderung derselben, die nach der Schweisszeit eintritt, die während derselben erscheinende Vergrösserung mehr als ausgleicht. Die 24stündige Harnmenge sinkt bedeutend; sie verhält sich zu der der Ruhezeit = 1 : 1,6; der Gesammtverlust durch Haut und Lungen wächst beträchtlich. Eine wesentliche Veränderung in der Masse der Harnbestandtheile findet nicht statt, nur das Kochsalz erscheint vermindert und die Harnsäure vermehrt. Mit Ausnahme der letztern bleibt ihre tägliche Ausscheidung hinter der nächtlichen zurück.

Die körperliche Anstrengung verminderte die Zahl der Kothentleerungen bei guter und schlechter Nahrung und machte die Zeit derselben unregelmässiger. Während der Schweissperiode wurden mehr Faeces ausgeschieden, in der Ruheperiode weniger und während der Arbeitszeit am wenigsten.

Die täglichen Mittel der Körperwärme sinken durch angestrengte Bewegung und steigen in der Ruhe. Die Schweisstage bieten in dieser Hinsicht keine besondere Abweichung dar. Durchschnittlich wächst die Eigenwärme von Morgens bis Mittags und zwar wieder in der Ruhe mehr, als während der Arbeitszeit. Gegen die Nacht zu zeigte sich eine Erhöhung bis zu einem Maximum und später eine Abnahme. Uebungen

mit einem 50pfündigen Gewichtssteine führten nur einmal unter 4 Versuchsreihen zu einer deutlichen Erhöhung der Wärme unter der Zunge. Der Schweiss steigerte dieselbe.

Die körperliche Anstrengung vermehrte die Zahl der Athemzüge zu allen Tageszeiten und zwar weniger bei ärmerer, als bei reichlicherer Nahrung. Die letztere ist überhaupt mit einer stärkeren Athemfrequenz als die erstere verbunden. Der Schweiss endlich verlangsamt die Athemthätigkeit.

Die Mittelzahl der Pulsschläge sinkt durch körperliche Anstrengung, wenn auch eine Beschleunigung des Pulses während der Arbeit stattgefunden hat. Körperliche Ruhe erhöht die Pulsfrequenz. Diese wächst für den ganzen Tag, wenn Schweissbildung während eines Theiles desselben stattgefunden hat.

Der Zerfall stickstoffhaltiger Verbindungen und der Kohlehydrate wird durch Anstrengung begünstigt. Die letztern sind bei stickstoffarmer Nahrung mehr in Anspruch genommen, als bei stickstoffreicher. Die Zunahme des Körpers in Folge des Schweisses wird nach dem Verfasser nur durch Anlagerung von Kohlehydraten erzeugt, während die Stickstoffausfuhr im Ganzen unverändert bleibt. Die tägliche Harnstoffausscheidung ist vermindert, bei der Anstrengung dagegen vermehrt. Die Harnsäure dagegen nimmt in beiden Fällen zu.

Das Werk von *Voit* gibt eine Fortsetzung der Versuche, die er mit *Bischoff* angestellt hat. (S. letzt. Ber. S. 66.) Die erste und die dritte Beobachtungsreihe beziehen sich auf denselben Hund, der zu den früheren Prüfungen diente. Sie dienten, die Wirkungen des Kochsalzes, des Caffeins und den Einfluss der Körperbewegungen zu ermitteln.

Nachdem *Voit* seine allgemeinen Ansichten über die Lebensprocesse in den Pflanzen und den Thieren in einer Einleitung auseinander gesetzt hat, beschreibt er zunächst ausführlich seine Versuche über das Kochsalz. Der Hund bekam ein Mal im Tage Kuhfleisch, von dem das Fett, die Sehnen und die anderen fremdartigen Gewebe möglichst entfernt worden. Man nahm dann an, dass er immer eine Nahrung von der gleichen elementar-analytischen Zusammensetzung erhalten habe. Waren hierauf nach einiger Zeit die Körperthätigkeiten so ins Gleichgewicht gesetzt, dass aller umgewandelte Stickstoff in den Entleerungen davon ging, so fügte man eine bestimmte Menge von Kochsalz der gegebenen Fleischmenge hinzu.

Die wiederum austretende Kochsalzmenge bildet eine Function des Kochsalzgehaltes der Gewebe. Sind diese noch nicht mit Kochsalz gesättigt, so behalten sie eine gewisse Menge desselben zurück. Findet jene Bedingung nicht statt, so geht alles oder selbst mehr Kochsalz in den Entleerungen davon. Der ausschliessliche Ausfuhrweg dieser Verbindung ist im Hunde der Harn. Die Abhandlung gibt die Einzelwerthe, die das Thier lieferte, und stellt zugleich die hierher gehörenden Erfahrungen Anderer zusammen. Das Kochsalz erhöht hiernach die Saftströmung im Körper und vergrössert hierdurch die Mengen des verbrannten Eiweisses und des ausgeschiedenen Harnstoffes. Da das Thier mehr trinkt, so wird schon desshalb eine reichlichere Menge von Wasser im Harn ausgeschieden. Verweigert man ihm aber auch das Wasser, so wiederholt sich dessen ungeachtet das Gleiche. Das reichlicher in den Urin übertretende Wasser wird dem Athmungswasser oder dem Wasser der Gewebe entzogen. Das Kochsalz ist mit einem Worte ein Diureticum unter allen Verhältnissen.

Die Versuche über die Wirkung des Kaffee's wurden an einem anderen Hunde von 27 bis 30 Kilogr. Körpergewicht angestellt. Man gab ihm Brod, Milch, Zucker und Wasser, mit oder ohne Kaffeeabkochung in einer, und ohne Brod in einer zweiten Versuchsreihe. Eine dritte war mit reichlicher Fleischnährung ausser jenen Körpern verbunden. Die Einnahmen und die Ausgaben wurden möglichst vollständig controllirt und sind in der Abhandlung selbst ausführlich bezeichnet. Der Genuss des Kaffee's schien den Hund etwas lebhafter zu machen und den Stickstoffumsatz im Körper zu befördern. Eine Verminderung der Harnstoffausscheidung findet nicht statt. Man stösst eher auf eine Vermehrung derselben.

Versuche, die *Voit* mit dem Kaffeïn an Fröschen anstellte, lehrten, dass zuerst eine erhöhte Erregbarkeit des Nervensystemes, Geneigtheit zu Reflexbewegung und Starrkrämpfe auftreten, später hingegen Lähmungserscheinungen sich geltend machen. Die Pupille erweitert sich beträchtlich. Die Gefässe dehnen sich aus. Die Capillargefässe der Haut bleiben mit Blut gefüllt, so dass diese rosenroth erscheint. Die Muskeln werden dicker, die Zahl der Herzschläge nimmt im Anfang zu und später ab, das Herz ruht, wenn Starrkrämpfe vorhanden sind.

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit Versuchen über den Einfluss der Bewegung auf den Stoffwechsel. Der früher zu den Beobachtungen des Verfassers und *Bischoff's* benutzte Hund, wurde bald hungernd bald ordentlich ernährt während der Ruhe oder nach dem Laufen in einem Tretrade geprüft. Die täglich geleistete Arbeit wird in dem letzteren Falle zu 165220 Kilogrammeter nach einer und zu 154196 Kilogrammeter nach einer anderen Berechnungsweise angeschlagen und lieferte auch für andere Tage ähnliche Zahlen.

Hungerte das Thier, so wurde der Umsatz

der stickstoffhaltigen Theile durch das Laufen im Tretrade nur sehr wenig erhöht; die tägliche Ausscheidung des Harnstoffes betrug z. B. bei einer Fleischnahrung von 1500 Grm.:

1) 109,8 Grm. ohne Laufen;
2) 117,2 „ mit Laufen und bei vollem Magen;
3) 109,9 „ ohne Laufen;
4) 114,1 „ mit Laufen und bei leerem Magen,
5) 110,6 „ ohne Laufen.

Die körperliche Anstrengung erzeugt einen grösseren Verlust an Fett und einen nur sehr geringen von Eiweiss; ja das letztere geht nach starker Arbeit nicht reichlicher zu Grunde als in der Ruhe.

Da auf diese Weise die Quelle der Kraft für die geleistete Arbeit nicht in dem Umsatze der Eiweisskörper gesucht werden kann, so kommt *Voit* zu dem Gedanken, dass sie in der Electricitätsentwicklung, wie man sie in den Nerven und Muskeln kennt, liege. Die nähere Ausführung dieses mir nicht klar gewordenen Gedankens ist in der Abhandlung selbst nachzusehen.

Ein Anhang bespricht vorzugsweise die früher von *Radike* entwickelten Grundsätze zur Auffindung richtiger Mittelzahlen, die Discussionen, zu denen sie Veranlassung geben und die Beziehungen zu des Verfassers und *Bischoff's* Untersuchungen. Eine Haupttabelle der Zahlen, welche die Versuche über das Kochsalz lieferten, beschliesst das Ganze.

Die Arbeit von *Bécamp* enthält eine ausführliche Darstellung der vorzugsweise von französischen Forschern herrührenden Untersuchungen von der Anwesenheit von Kupfer und anderen Metallen im Blute, der Leber und dergl. Eigene Beobachtungen des Verfassers führten zu einer Art von Ausgleichung der Widersprüche. Die Untersuchung des Blutes oder der Eingeweide von 29 an verschiedenen Krankheiten gestorbenen Personen liess die Anwesenheit von Kupfer 15 Mal mit Sicherheit und 3 Mal mit Wahrscheinlichkeit erkennen. Kupfer und Blei kommen nicht immer, aber häufig vor. Dieser Unterschied hängt damit zusammen, dass auch nicht alle als Nahrungsmittel dienende Pflanzen Kupfer führen.

Hammond und *Mitchell* erhielten aus Curare von Rio Darien ein Alkaloid, das in sehr kleinen Dosen dieselben Wirkungen ausübte, wie das Corroval oder das Vao. Es findet sich zugleich in der erstern der beiden zuletzt genannten Substanzen in grösserer Menge, als in der zweiten, krystallisirt nicht, bildet aber mit manchen Säuren Salze, hat eine grüne Farbe und schmeckt stark bitter. Die Verfasser schlagen dafür den Namen Corrovalin vor.

Das Corroval unterscheidet sich wesentlich von allen bis jetzt beschriebenen Curarearten. Es wirkt zunächst auf das Herz und hemmt die Bewegung desselben. Die Lymphherzen stehen nach 20—30 Minuten still. Die Nerven verlieren ihre Leistungsfähigkeit in der Richtung von der Peripherie nach dem Centrum. Auch die Muskeln büssen ihre Irritabilität ein. Frösche sterben, man mag das Gift in den Darm oder unter die Haut gebracht haben.

Diese Thiere nehmen das Vao von allen Abschnitten der Verdauungswerkzeuge und von der Haut aus auf. Warmblütige Geschöpfe hingegen absorbiren es von Magen und Darm zur Hungerszeit, nicht aber während der Verdauung. Das Gift vermehrt zuerst die Herzkraft, nicht aber die Zahl der Pulsschläge. Später steht die Kammer der Frösche, hierauf der rechte und endlich der linke Vorhof still. Das Herz bleibt noch eine Zeit lang galvanisch reizbar. Die Unterdrückung des Kreislaufes führt in warmblütigen Thieren zu der der Athembewegungen und zu einem Sinken der Eigenwärme. Die Athmung verliert sich aber in Fröschen und Crocodilen, ehe das Herz gänzlich stillsteht. Die Lähmung ergreift zuerst die Empfindungs-, dann die Bewegungsnerven und endlich das centrale Nervensystem. Es lässt hingegen die Flimmerbewegung unberührt. Die Einleitung der künstlichen Athmung hilft nicht.

Die Verfasser untersuchten noch ein anderes Gift, Namens Sassy Bark, welches aus dem Safte von Erythropheum judiciale bereitet wird. Es wirkt als ein schwaches Narcoticum, erregt Ekel und Erbrechen, nicht aber Durchfall, wie man behauptet hat

Bewegung.

Ch. Martins. Neue Vergleichung der Becken- und Brustglieder des Menschen und der Säugethiere, von der Drehung des Oberarmbeines hergeleitet. *Moleschott's* Unters. Bd. VI. 1860. S. 403—477.

Ch. Rouget. Le squelette de vertébrés au point de vue de la morphologie de l'appareil locomoteur. Journ. de Phys. de *Brown-Séquard.* T. III. 1860. p. 134—151.

Pucherau. Des caractères zoologiques dans leurs rapports avec les fonctions de locomotion. Paris 1860. 4. Compt. rend. Tome L. 1860. p. 1045—1048. L'Institut. Juin 1860. Nro. 1381. S. 206, 207.

A. Milne-Edwards. Etude chimique et physiologique sur les os. Paris 1860. 4.

W. Henke. Der Mechanismus der Doppelgelenke mit Zwischenknorpeln. *Henle* und *Pfeuffer's* Zeitschr. Bd. 8. S. 48—121. (Siehe den Bericht über Anatomie.)

F. Cohn. Ueber contractile und irritable Gewebe der Pflanzen. Verhandlungen der schles. Gesellsch. 1. Nov. 1860.

Eberth. Flimmerepithel im Darm der Vögel. *Siebold* und *Kölliker's* Zeitschr. Bd. X. Heft 3. S. 320.

Froriep's Not. 1860. Bd. II. Nro. 15. S. 230, 231.

W. Kühne. Ueber das *Porret*'sche Phänomen im Muskel. *Reichert* und *du Bois*'s Archiv. 1860. S. 542.

Heidenhain. Ueber das Photographiren von Myographion-curven. Ebendas. S. 542—543.

E. du Bois-Reymond. Bemerkungen über die Reaction der electrischen Organe und der Muskeln. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1859. S. 846—853.

E. du Bois-Reymond. Ueber die angeblich saure Reaction des Muskelfleisches. *Moleschott*'s Untersuchungen Bd. VII. Heft 1. 1860. S. 1—38. (Siehe letzten Bericht. S. 78.)

E. Harless. Ueber die chemische Veränderung des Muskelsaftes durch Wärme und Bewegung. Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1860. März. S. 154, 155.

E. Harless. Untersuchungen an der Muskelsubstanz. Sitzungsber. d. bayer. Acad. S. 94—138.

Bischoff und *Voit.* Die thierischen Kraftäusserungen in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel. Ebendas. 1860. S. 139—143. (Siehe Ernährung.)

E. du Bois-Reymond. Abänderung des *Stenton*'schen Versuchs für Vorlesungen. *Reichert* und *du Bois*'s Archiv 1860. S. 639—643.

F. J. Ettinger. Relationen zwischen Blut und Erregbarkeit der Muskeln. Nürnberg 1860. 8.

A. W. Volkmann. Erwiderung auf die im Schlusshefte des *Müller*'schen Archivs gegen mich gerichtete Abhandlung *E. Weber*'s über Muskelreizbarkeit. Ebendas. 1860. S. 145—160. (Siehe den Bericht über physiol. Physik.)

O. Funke. Beitrag zur Lehre von der Muskelreizbarkeit. Verhandl. der sächs. Gesellsch. 1859. S. 257—263.

W. Kühne. Untersuchungen und Veränderungen der contractilen Substanzen. Ebendas. 1859. S. 564—640.

W. Kühne. Ueher die chemische Reizung der Muskeln und Nerven und ihre Bedeutung für die Irritabilitätsfrage. Ebendas. 1860. S. 315—354.

W. Kühne. Myologische Untersuchungen. Leipzig 1860. 8.

Schelske. Ueber die chemischen Muskelreize. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 263, 264. (Siehe letzten Bericht S. 74.)

L. Auerbach. Ueber Muskelcontractionen durch mechanische Reizung am lebenden Menschen. Ber. d. med. Sect. der schlesischen Gesellsch. 1859. 1860. S. 32—38.

Baierlacher. Ueber Muskelbewegungen beim Menschen. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. Dritte Reihe. 1860. Bd. VIII. S. 262—266.

W. Wundt. Ueber den Verlauf der Muskelzusammenziehung bei directer Reizung. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1859. S. 542—552.

A. Eulenberg und *L. Ehrenhaus.* Wirkung des Digitalin's auf das aufgeschnittene Herz und der concentrirten Metallsalzlösungen auf die motorischen Nerven bei dem Frosche. *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 107. 1860. Nro. 8, S. 160.

A. Eulenburg. Bemerkung über die Wirkungen der Metallsalze auf die motorischen Froschnerven. Allgem. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 66. S. 522—523.

J. Béclard. De la chaleur produite pendant le travail de la contraction musculaire. Compt. rend. 1860. T. L. p. 471—472.

Ch. Aeby. Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Muskelzusammenziehung. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 253, 254.

G. Valentin. Endometrische Studien über Muskeln und Nerven. Arch. f. physiol. Heilk. 1859. S. 441—485.

H. Munk. Ueber die Abhängigkeit des Absterbens der Muskeln von der Länge ihrer Nerven. Allgem. med. Centralzeitschr. Jan. 1860. Nro. 8. S. 60.

A. Fick. Vorläufige Ankündigung einer Untersuchung über die Physiologie der glatten Muskelfaser. Wien. med. Wochenschr. Nro. 37. Sept. 1860. S. 577—580.

A. Arens. De intestini tenuis in variis gasibus motibus peristalticis. Bonnae 1859. 8.

A. Fick. Ueber Längenverhältnisse der Skelettmuskelfasern. *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. 1860. S. 231—264. (Siehe den Ber. über physiol. Physik.)

C. Vierordt in seinem Grundriss der Physiologie. Erste Lieferung. S. 219 ffg.

H. Jacquard. Note sur le mécanisme de la retraction des ongles des Felix et des crochets de Lingnatules trouvés dans les poumons des serpents. Gaz. méd. Nro. 36. Sept. 1860. p. 568, 569.

Liégeois. Mémoire sur le rôle de sensations sur les mouvements. Gaz. méd. 1860. Nro. 1. p. 4—8.

F. Cohn theilte eine Reihe neuer Versuche von *Kabsch* über die Reizbarkeit der Staubgefässe und der Pistille, besonders der Centaureen mit und sprach bei dieser Gelegenheit die Ansicht aus, dass auch im Pflanzenreiche Erscheinungen vorkommen, die der Reizbarkeit thierischer Theile, vorzugsweise des contractilen Parenchyms der niedersten Geschöpfe, vollkommen entsprechen. Berührt man auch nur einen Punkt jener Staubfäden, so verkürzen sie sich sogleich ihrer ganzen Länge nach im Durchschnitt um $^1/_7$, bisweilen um $^1/_5$ und scheinen in gleichem Verhältnisse dicker zu werden. Die elektrische Reizung zieht ähnliche Erfolge nach sich. Diese Fäden dehnen sich später von selbst wiederum aus und erreichen die frühere Länge nach etwa 10 Minuten. Das verkürzungsfähige Gewebe des Staubfadens sind nicht die Gefässbündel, sondern die Zellgewebsmassen, die sich ihrem Aeusseren nach nicht von gewöhnlichem Zellgewebe unterscheiden. Man darf übrigens nicht jene Zusammenziehung mit der elastischen Längenabnahme verwechseln, die bei dem Absterben der Staubfäden auftritt. Berücksichtigt man noch ausser diesen Bewegungen der Staubfäden die aller jüngeren Pflanzentheile nach dem Lichte und die Bewegungen derselben durch mechanische und electrische Erschütterung, so wird man schliessen, dass Irritabilität und Formveränderung eine wesentliche Eigenschaft der Pflanzenzelle sind, sich aber freilich nur selten in merklichem Masse geltend machen.

Eberth fand, dass ein Flimmerepithel auf der Schleimhaut des zottenlosen Blinddarmes während der neunten bis zehnten Lebenswoche in Hühnern auftritt. Es schwindet bald darauf und

wird durch Cylinderepithel ersetzt. Etwas Aehnliches findet sich bei Enten zwischen der siebenten und zehnten Woche, und in Eulen in späterer Zeit. Man konnte die Erscheinung in der neunten Lebenswoche von Tauben nicht bemerken.

M. Schultze fand schon, dass der frische Zitterrochen sauer reagirt. *Du Bois* erhielt eine neutrale Reaction in dem electrischen Organe eines mindestens seit 30 Stunden todten Malapterurus, der in einer Temperatur von wenigen Graden über Null gelegen hatte. Dasselbe bestätigte sich noch mehr als 24 Stunden nach dem Tode eines Malapterurus Beninensis. Später zeigte sich eine saure und bei fortschreitender Fäulniss eine alkalische Reaction. Am ersten Tage verwandelte ein Aufenthalt von 5 Minuten im Wasser von 40—50 ^{0} C. die neutrale Reaction in eine saure. Zum Hervortreten der letzteren war eine viel längere Berührung mit dem blauen oder violetten Lacmuspapier nöthig als bei Froschmuskeln, die auf 40 ^{0} C. erwärmt worden. Ein Aufenthalt von 2 Minuten in der Siedhitze bedingte keine Wärmestarre, wohl aber eine saure Beschaffenheit, die jedoch schwächer ausfiel, als durch eine Wärme von 40—50 ^{0} C. Die saure Reaction der electrischen Organe des frisch getödteten Zitterrochen, die *Schultze* beobachtete, rührte wahrscheinlich von der Erschöpfung durch vorangegangene electrische Schläge her.

Schwann theilt eine in Belgien bekannte Methode mit, um das Fleisch, das früher nicht mürbe ist, es aber wird, wenn die saure Reaction eingreift, selbst in frisch geschlachteten Vögeln geniessbarer zu machen. Man giesst dem Huhn einen Löffel Essig in den Mund, jagt es bis zur gänzlichen Ermüdung und tödtet es dann. *Du Bois* bemerkt, dass man oft in Chili die zu verzehrenden Hühner umherjagt und mit Steinwürfen zu Tode hetzt.

Legt man die Electroden einer constanten Kette an einen dünnen parallelfaserigen Muskel, so tritt nach *Kühne* nach der ersten Schliessungszuckung eine sehr heftige Bewegung in der Richtung von dem positiven nach dem negativen Pole ein. Solche Wellen dauern während des Schlusses der Kette fort. Das Volumen der Muskelprimitivbündel nimmt am positiven Pole ab und am negativen zu. Die Muskelmasse kehrt nach Oeffnung der Kette zur positiven Electrode zurück. Wendet man den Strom um, so wechselt sogleich die Richtung der Bewegung. Diese verliert sich bei längerer Dauer des Kettenschlusses oder bei öfterer Wiederholung des Versuches. Man hat dann nur eine ruckartige Zurückbewegung bei dem Oeffnen der Kette. Auch diese Erscheinung mangelt zuletzt, indem die contractile Masse am positiven Pole gerinnt und am negativen eine starke Aetzung eingreift. Alle diese Phänomene hängen mit den von *Porret* entdeckten Bewegungen von Flüssigkeiten durch galvanische Ströme zusammen.

Harless fand, dass der frischausgepresste Muskelsaft der Säugethiere wenige Grade über der Blutwärme und der von kaltblütigen Geschöpfen noch früher einen Körper ausscheidet, der nach kurzem Stehen in der Kälte in weissen Flocken zn Boden fällt, aus dem Eiweiss des Muskelsaftes stammt und im Wesentlichen wie Käsestoff reagirt. Er kommt beim unversehrten Muskel bei 45 ^{0} zum Vorschein, schlägt sich aber nicht im Augenblicke der Muskelzusammenziehung, hingegen bei aufgehobenem Kreislaufe nieder und bedingt hierdurch den Anfang der Todtenstarre. Soll er sich absetzen, so muss eine gewisse Menge eines sauren Körpers im Muskelsafte vorhanden sein. Die Ausfällung wird durch mässige Wärmegrade begünstigt und durch sehr schwache galvanische Ströme wesentlich gefördert.

Legt man in den Muskelsaft kleine electromotorische metallische Elemente im Sinne des Schema und *Dubois*, so zeigen sich je nach der Annäherung verschiedene Arten von Niederschlag, der sich an der positiven Metallfläche ablagert, weil die Säure dorthin gezogen wird. Sie ist das primäre und geht dem Gährungsprocesse voran. Der Blutlauf im lebenden Körper hindert die Anhäufung der Säure und deren nachtheilige Folgen.

Du Bois stellt den *Stenton*'schen Versuch an Kaninchen in Vorlesungen so an, dass er die Bauchhöhle öffnet. Er durchsticht die Lendenwirbelsäule des unversehrten Thieres mit einer halbkreisförmigen in einer Hülse befindlichen Nadel, in der Gegend des vierten Wirbels und führt mittelst derselben die auf diese Art gedeckte Nadel und an ihr eine seidene Plattschnur ein, um die Aorta und die untere Hohlvene zusammen zu schnüren. Man kann nach Belieben den Blutlauf in den Hinterbeinen unterbrechen oder durch Lösung der Schlinge freigeben. Die Lähmung der Füsse tritt meist nach 5—15 Minuten ein; sie zeigt sich bisweilen schon nach wenigen Secunden.

Budge hebt hervor, dass die Hinterbeine eines Kaninchens schon eine Minute nach der Unterbindung der Bauchaorta unterhalb der Nierenarterien sensibel und motorisch gelähmt werden. Ein Frosch, den man auf ähnliche Weise operirt hat, zeigt die gleichen Erscheinungen noch nach einer halben Stunde schwächer als ein Kaninchen nach einer halben Minute. Prüft man das blosgelegte Rückenmark des letztern durch das Einstechen einer Nadel, so zeigt sich, dass die Lähmung der Empfindung und Bewegung in der Gegend zwischen dem obern und mittlern Drittheil des fünften Lenden-

wirbels beginnt. Gibt man den Blutauf wiederum frei, so ist die Empfindlichkeit des gelähmten Abschnittes des Rückenmarkes noch nach einer Viertelstunde nicht vollkommen hergestellt, wovon zum Theil das Blosliegen an der Luft Schuld ist, denn der Hüftnerv gewinnt nach weniger als drei Minuten seine Fähigkeiten wieder. Die rasch eintretende Gefühllosigkeit hängt von dem Mangel der Sauerstoffzufuhr im Blute ab.

Der Urin eines Kaninchens, der eine Stunde nach der Unterbindung der Aorta entleert wurde, hatte eine rothe Farbe und zeigte eine zahlreiche Menge von Blutkörperchen.

Ettinger und *Harless* fanden, dass Froschmuskeln, aus denen eine bedeutende Menge Blutes entfernt worden, eine viel grössere Reizbarkeit darboten als die, welche reichliche Blutmengen enthielten. Die Versuche wurden von December bis Februar angestellt. Man unterband die Arteria und die Vena iliaca der einen Seite, enthauptete das Thier, bereitete ein Froschpraeparat mit beiden Hinterfüssen, strich das Blut, so sehr es ging, aus der Extremität mit unterbundenen Gefässen und prüfte die Empfänglichkeit mit dem Schlittenapparat durch Inductionsströme. Die blosse Gefässunterbindung wurde auch bisweilen durch eine Umschnürung des Schenkels bis auf den Hüftnerven ersetzt. Die blutleeren Schenkel lieferten immer Zuckungen bei grösserem Abstande der inducirenden und der Inductionsrolle als die blutgefüllten. Die Unterschiede fallen jedoch oft in die Bruchtheile von Centimetern. Unterband man die Schenkelgefässe der einen Seite in lebenden Thieren, durchschnitt jene unterhalb der Ligatur, strich alles Blut aus und verglich dann die Reizbarkeit der zwei Hinterbeine sogleich oder später bei vorhandenem Kreislaufe, so zeigten sich im Anfange keine Unterschiede und später solche zu Gunsten der blutleeren Muskeln, gar keine oder die umgekehrten Differenzen.

Liess man die Curven am Myographion aufschreiben, so verhielt sich der anämische Muskel wie ein ermüdeter, d. h. die Dauer der latenten Reizung fiel grösser und die Zuckungscurve gestreckter aus. Er kann auch bedeutendere Lasten emporheben.

Man unterband in anderen Versuchen die Gefässe des einen Hinterbeines und führte auf diese Art in ihm Blutstockung herbei. Eine Gummi- oder eine Zuckerlösung wurde hierauf vom Herzen aus nach Eröffnung der untern Hohlvene durchgespritzt, bis sich kein Blutkörperchen mehr in den Haargefässen der Schwimmhaut erkennen liess. Die Frösche setzten noch 2 Stunden lang ihre Athemzüge und ihre willkürlichen Bewegungen fort. Die Reizbarkeit des blutleeren Schenkels war auch hier grösser als die des bluthaltigen. Die letzteren erholten sich aber nach der Ermüdung früher als die ersteren.

Es kommt allerdings häufig vor, dass auch blutleere Muskeln weniger reizbar, als bluthaltige sind. Die Verfasser betrachten dieses dem Hauptverhältnisse entgegengesetzte Resultat nicht als Folgen von Individualitätseigenthümlichkeiten der gebrauchten Thiere, sondern als den Ausdruck gewisser Veränderungen, die in der Zwischenzeit in der innern Constitution der Muskelmasse vor sich gegangen. Der blutleere Muskel erreicht nämlich die Stufe der Reizlosigkeit und der Todtenstarre früher. Die höhere Empfänglichkeit der anämischen Muskeln scheint daher zu rühren, dass die Substanz derselben nach ihrer Annahme sogleich sauer werde, das Minimum der Säure schon als Reiz wirke und daher nur noch eine geringere electrische Erregung hinzuzukommen brauche.

Harless bemerkte, dass sich der Wadenmuskel des Frosches bei 30 ⁰ bis 35 ⁰ C. beträchtlich zu verkürzen beginnt und die Längenabnahme von da bis 44 ⁰ bedeutend zunimmt. Das Gleiche zeigte sich an kleinen Muskeln des Kaninchens. Die untere Wärmegrenze lag aber hier bei ungefähr 44—46 ⁰. Temperaturen unter dem Gefrierpunkte verlängern die Muskelfasern des Frosches.

Funke (dessen Arbeit schon in diesem Abschnitte und nicht in dem von dem Nervensysteme der bald zu erwähnenden Abhandlungen wegen mitgetheilt wird) gab eine Reihe von Beobachtungen über die Wirkungen des Pfeilgiftes und einiger andern betäubenden Gifte. Wenn die Nerven eines Frosches, der Curare bekommen hat, die stärksten Reize nicht beantworten, während die Muskeln selbst schwächere erwidern, so beweist dieses nicht, dass die Nervenfasern unerregbar seien. Man könne sich vorstellen, dass nur ein Endapparat, der sich zwischen den Nerven und den Muskelfasern befindet, unthätig geworden. Um diese Ansicht zu stützen, untersuchte *Funke* die Nerven am Multiplicator, da er glaubte, dass die electromotorischen Kräfte und die physiologische Leistungsfähigkeit unter allen Verhältnissen einander genau proportional seien und gleichzeitig erlöschen.

Eine Reihe von Versuchen lehrte, dass der Einfluss des Curare die electromotorische Thätigkeit der Nervenstämme nicht herabsetzt. Wenn auch die stärkste Reizung des Hüftnerven 8 bis 13 Minuten nach der Einverleibung des Giftes keine Muskelzuckungen mehr hervorruft, so bemerkt man doch noch nach 24 Stunden einen starken Nervenstrom. Die negative Schwankung ist eher erhöht als herabgesetzt, und ein kräftiger Electrotonus mangelt ebenfalls nicht.

Unterband man vor der Vergiftung alle Blutgefässe des rechten Hinterbeines dicht über dem

Knie doppelt, trennte die sämmtlichen Gebilde bis auf den Hüftnerven und vergiftete hierauf das Thier mit einer starken Gabe von Curare, so gaben die Hüftnerven beider Seiten $18^1/_4$ Stunden später nahezu die gleichen Ströme des ruhenden Nerven. Der isolirte Hüftnerv dagegen lieferte gar keine negative Schwankung, während diese in dem andern Hüftnerv beträchtlich ausfiel. *Funke* glaubt, dass der Unterschied nicht von dem Verluste der Erregbarkeit an der Verletzungsseite, sondern von der hier stattgefundenen Operation herrührte. Da zufällig die Schlingen, mit welchen die Vorderbeine befestigt waren, sehr fest zusammengezogen worden, so hatten sich hier die Reflexbewegungen und die Empfänglichkeit für Reflexbewegungen erhalten, obgleich das Gift auf die Nervenstücke zwischen dem Rückenmarke und den Ellenbogen wirken konnte. *Funke* sieht hierin einen entscheidenden Beweis gegen die Annahme, dass die Bewegungsnerven ihre Kräfte durch das Curare verlieren.

Die elektromotorische Wirksamkeit der empfindenden und bewegenden Wurzeln zeigt keinen Unterschied selbst 24 Stunden nach der Vergiftung. Die negative Stromesschwankung erscheint wiederum vergrössert. Da man nach *Funke*'s Ansicht nicht annehmen kann, dass ein reizloser Nerv elektromotorische Kräfte besitzt, so scheint ihm mit Nothwendigkeit zu folgen, dass das Pfeilgift die Thätigkeit der Bewegungsfasern ebensowenig lähmt, als die der Empfindungsfasern; das Curare ist auch nicht im Stande, einen Beweis für die eigenthümliche Muskelreizbarkeit zu liefern.

Die Vergiftung mit Coniin stört nicht den Strom des ruhenden Empfindungs- oder Bewegungsnerven. Die negative Schwankung aber fällt geringer aus. Das Strychnin setzt die elektromotorischen Kräfte der Stämme nicht herab und erhöht sogar die der Nervenwurzeln. Blausäure dagegen vernichtet die elektromotorischen Kräfte allmälig und die negative Schwankung vor dem gänzlichen Aufhören derselben.

Eulenburg tauchte ein Froschherz in eine Lösung von Digitalin von 1 Grn. auf 2 Unzen Wasser. Die Bewegung hörte auf, kehrte aber an der Luft wieder. Versenkte man nun das Herz in eine halb so starke Lösung des Giftes, so wurden die Schläge häufiger und kräftiger. Es schalteten sich aber lange Pausen ein, nach denen die Frequenz zuzunehmen pflegte. Ein zweiter Versuch bestätigte dieses für eine Lösung von 1 Gr. auf 8 Unzen Wasser.

Eulenburg u. *Ehrenhaus* untersuchten noch die Einwirkung concentrirter Lösungen von Metallsalzen auf den Bewegungsnerven von Froschpräparaten. Am kräftigsten erregte in dieser Hinsicht eine Lösung von einem Theil neutralen essigsauren Bleioxyds in zwei bis drei Theilen Wassers, während eine zwei- bis dreifache Verdünnung dieser Solution nicht mehr wirkte. Nach ihm kam die Eisenchloridlösung der Apotheken, weniger kräftig wirkten eine gesättigte Lösung von Eisenvitriol, von salpetersaurem Quecksilberoxydul (von 10 Gr. auf $1^1/_2$ Drachmen) und eine von Zinkvitriol. Eine von Kupfervitriol führte nur selten zu schwachen Erfolgen. Man bemerkte in diesen Versuchen länger anhaltende Krämpfe. Der Erfolg trat nicht sogleich, sondern sogar erst nach 5 bis 8 Minuten ein.

Eulenburg bestätigte den reizenden Einfluss einer Sublimatlösung auf den Querschnitt eines Bewegungsnerven. Enthält sie 1,7 %, so wirkt sie langsamer und unsicherer als bei 3,3%. Die Präparate, die gegen diese und andere chemische Erregungen unempfänglich sind, beantworten noch electrische Reize. Man überzeugt sich übrigens leicht, dass die Erfolge keineswegs auf blossen Täuschungen beruhen, indem die Zuckungen nur von dem Eintrocknen des Nerven herrühren.

Kühne hatte angegeben, dass das kaustische Ammoniak die Nerven gar nicht errege, ein starkes Reizmittel hingegen für den Muskel bildet. Er erklärte die entgegengesetzten Erfahrungen von *Funke* als Folge der Wirkung der aufsteigenden Ammoniakdämpfe. Der Letztere fand aber in seinen neuern Versuchen, dass der Nerv eines Froschpräparates meistentheils keine Zuckung und nie eine Spur von Starrkrampf darbietet, wenn er einer mit Ammoniakdämpfen versehenen Atmosphäre ausgesetzt wird. Taucht man ihn hingegen in eine kaustische Salmiaklösung, so bekommt man einen mässigen aber anhaltenden Starrkrampf. Das Ammoniak bildet daher einen schwachen Nervenreiz. Lässt man es auf die Muskelmasse selbst wirken, so erweist es sich keines Weges als ein starker Erreger, wenn es die Aussenfläche des Muskels angreift. Betupft man einen Querschnitt desselben, so erhält man nie einen regelrechten Starrkrampf, sondern ein allmäliges Zusammenschrumpfen der Länge nach mit wellenförmiger Kräuselung der Fasern und meistentheils seitlicher Krümmung des Muskels.

Kühne benutzte zu seinen Reizbarkeitsversuchen vorzugsweise den Sartorius des Frosches. Dieser Muskel erhält einen einzigen Nervenstamm an der Innenseite seines scharfen Randes in der Gegend seines mittleren Drittheiles. Lässt man das Ganze in Salzsäure von $^1/_{10}$ % 24 Stunden liegen, so werden die Muskelsubstanz und das Bindegewebe glashell und durchsichtig. Man kann dann die Verbreitung der als weisse Fäden erscheinenden Nervenzweige verfolgen. Es zeigen sich häufig Nervenschlingen, die aus einer hartnäckigen Neigung zur Plexusbildung hervorgehen, und die sich bis dicht zu den Nerven-

enden wiederholen. Die aus den Schlingen hervorkommenden Primitivfasern laufen zwischen den Muskelbündeln diesen fast parallel und theilen sich dabei. Die beiderseitigen Endstücke (oben in einer Länge von 2—5 und unten in einer solchen von 1—3 Mm.) des Muskels aber lassen gar keine Nervenfasern, selbst bei dem Gebrauche der besten Mikroskope, erkennen. Zerfasert man die frische Muskelmasse, so sieht man in glücklichen Fällen, wie ein (markiger) Theilungsast einer Nervenprimitivfaser eine schwache kolbige Anschwellung bildet und dabei mit der Muskelfaser so innig zusammenhängt, dass ihre Verbindung durch Herumbewegen in einer $1/2\,\%$ Kochsalzlösung nicht aufgehoben wird. Alle Nerven sind übrigens markhaltig. Nackte Axencylinder oder andere marklose Gebilde, welche die Endfortsetzungen derselben bilden, sind hier nicht vorhanden. In den Muskeln der Insecten (Hydrophilus piceus, Oryctes nasicornis) dagegen sieht man, dass der Axencylinder das Sarcolemma durchbricht und in eine, zwischen der contractilen Masse befindliche Körnerreihe übergeht, die bei weiterer Verlängerung unsichtbar wird.

Da die Erregung der Bewegungsnerven leichter Zuckungen erzeugt, als die der Muskelmasse selbst, so findet man auch, dass die schwächsten Inductionsströme des Magnetelektromotors, welche die nervenreiche Mittelgegend des Sartorius zur Verkürzung bringen, für die beiderseitigen, nach *Kühne* nervenlosen Endstücke wirkungslos sind. Verstärkt man aber den Strom, so erhält man bei der Ansprache der letztern Theile eben so gut eine über die ganze Länge des Muskels sich erstreckende Zusammenziehung, wie bei der Erregung des nervenreichen Abschnittes. Der gleiche Unterschied zwischen den nervenreichen und den Endstücken wiederholt sich, wenn man den Schluss und die Oeffnung eines *Grove*'schen Elementes und ein Rheochord zu dem Versuche gebraucht. Man überzeugt sich hier auch, dass die einzelnen nervenreichen Strecken, sie mögen der Eintrittsstelle des Hauptnervenstammes näher liegen oder nicht, ungefähr denselben Grad von Empfänglichkeit darbieten. Jedoch zeigen sich untergeordnete, von der Zahl der vorhandenen Nerven abhängige Unterschiede, so lange die Nervenfasern thätig bleiben. Jene fallen dagegen hinweg, so wie man den Einfluss der Nerven durch die Application einer 4—6 elementigen *Grove*'schen Batterie auf den Nervenstamm beseitigt. Das Minimum der Stromstärke, das jetzt an allen Punkten des Muskels zur Erregung von Contractionen hinreicht, gleicht dem, das früher die Endstücke des Muskels für ihre Verkürzung nöthig hatten.

Man kann unter diesen Verhältnissen fünf Bezirke im Verlaufe der Sartorius unterscheiden. Der mittlere in der Nähe der Eintrittsstelle befindliche Abschnitt ist der empfindlichste, weil hier verhältnissmässig die meisten Nerven vorhanden sind. Jederseits davon kommt ein mit Nerven versehener Theil, der einen mittleren Grad von Erregbarkeit, und endlich jederseits ein Endbezirk, welcher die geringste Reizfähigkeit besitzt.

Beträgt die elektrische Erregung, welche einen Muskel trifft, ein Minimum, so sind es wahrscheinlich nur die Nerven, welche die Zuckung herbeiführen. Stärkere Reizungen dagegen wirken vermuthlich ausserdem noch auf die Muskelmasse selbst.

Das concentrirte Glycerin, concentrirte Milchsäure, Kreosot und Alkohol sind die vier bis jetzt bekannten Körper, die nur auf den Nerven gebracht, nicht aber auf den Muskel angewendet, Zuckungen herbeizuführen pflegen. Jedoch ist das Ergebniss bei den drei zuletzt genannten Körpern nicht beständig. Nimmt man ein nervenloses Stück des Sartorius oder eines anderen Muskels, so wird weder eine kurze, noch eine Stunden lang anhaltende Einwirkung des Glycerins eine Spur von Zusammenziehung hervorrufen. In nervenreichen Stellen kann es zu Starrkrampf führen.

Arbeitet man mit dem Schlittenapparate, oder einem *Grove*'schen Elemente und einem Rheochord und zwei in gläsernen Handhaben eingeschmolzenen Elektrodenenden von Platin und wählt möglichst schwache Ströme, so sieht man nur örtlich beschränkte Zuckungen an allen Bezirken des Muskels entstehen, welche von keinen Nerven durchzogen werden. Diese finden sich aber nicht blos an den Enden, sondern auch an einzelnen Stellen des übrigen Verlaufes. Treffen die Platinspitzen Orte, wo die Nerven eintreten oder sich ausbreiten, so kommen die ergiebigsten und kräftigsten Zuckungen zum Vorschein.

Die Theilung der Nervenprimitivfasern im Muskel gibt die Gelegenheit, die rückläufige Leitung in den motorischen Fasern nachzuweisen. Wärme von 40^0 C., destillirtes Wasser, Salzsäure von $1/10\,\%$ oder eine $1\,\%$ Lösung von Schwefelcyankalium sind Mittel, welche die Kräfte des Muskels, nicht aber die des Nerven zerstören. Lässt man einen dieser Körper einwirken und reizt dann die veränderte Strecke mechanisch (durch einen Querschnitt), oder chemisch durch Glycerin oder Aetzkali, so erhält man fibrilläre Zuckungen in entfernten nichtveränderten Muskelmassen. *Kühne* glaubte dieses nur dadurch erklären zu können, dass ein längerer Theilungsast einer Primitivfaser in der veränderten Muskelmasse angesprochen wird und nun rückläufig die Erregung zu einem anderen Theilungsaste und dessen peripherischem Ende leitet.

Man verfährt in dieser Hinsicht am sichersten, wenn man den oberen Endtheil des Sartorius in einer Ausdehnung von 7 Mm. der Länge nach spaltet und das Präparat auf einer Glasplatte ausbreitet. Beginnt man nun eine Reihe successiver Querschnitte zu machen, so erhält man im Anfange nur eine Zusammenziehung der ganzen Längenausdehnung der entsprechenden Hälfte des Sartorius, so dass dieser sich nach derselben Seite hin krümmt. Fährt man aber mit den Querschnitten fort, so dass man in den nervenreichen Theil des Muskels gelangt, so verkürzen sich die Fasern beider Muskelhälften. Die Reizung mit dickflüssigem concentrirten Glycerin, welches die Nerven erregt, nicht aber die mit $^1/_{10}\,^0/_0$ Salzsäure oder einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd, die nur die Muskeln anspricht, führt zu demselben Ergebnisse.

Man überzeugt sich an dem Sartorius des Frosches (dessen Nervenvertheilung mit dem des Menschen und des Hundes übereinstimmt), dass die nach *Kühne* nervenlosen Abtheilungen für andere als elektrische Reize empfänglich sind und sich anderseits auch unter dem Einflusse von Stromesschwankungen verkürzen. Die Zusammenziehung, die man durch Anwendung eines chemischen Reizmittels auf einem Querschnitt erregt hat, pflanzt sich hier von einem Querschnitte auf den benachbarten fort, so dass diese Eigenschaft der Muskelmasse selbst ohne den Einfluss der Nerven zukommt. Da man Verkürzungen, die sich über den ganzen Muskel ausdehnen, erhält, wenn man die Thätigkeit der Nerven durch einen constanten Strom gelähmt hat, so folgt, dass jene Eigenschaft der Mittheilung auch in den nervenreichen Theilen ohne den Einfluss der Nerven zum Vorschein kommen kann.

Nennt man idiomusculäre Zusammenziehung die, welche durch blosse Reizung der Muskelmasse selbst entsteht, so geht sie in den Versuchen, die wir anstellen, von einem einzigen örtlichen mechanischen, elektrischen oder chemischen Reize aus, der sich von der Erregungsstelle weiter fortpflanzt. Da aber mehrere Nervenprimitivfasern an verschiedene Stellen der Länge einer und derselben Muskelfaser treten, so zeigt die neuromusculäre Erregung die letztere an mehreren distanten Punkten an.

Die Muskelsubstanz, welche idiomusculäre Contractionswülste bildet, befindet sich nicht in einem Zustande, der mit der Todten- oder der Wärmestarre übereinstimmt, sondern in Verhältnissen, die denen des Lebens gleichen. Die Erhebung der Muskelmasse an der Erregungsstelle ist nur die Folge der hier einwirkenden kräftigeren Anregung, die nachdrücklicher wirkt, als die spätere Fortpflanzung von Querschnitt zu Querschnitt. Die über die ganze Länge der Muskelfaser ausgedehnte Verkürzung dagegen, welche ein kräftiger örtlicher Schlag eines sehr reizbaren Muskels herbeiführt, kann sowohl durch Erregung der Nerven, als durch die der Muskelmasse selbst zu Stande kommen. Die auf- und ablaufenden Wellen, die einer linienförmigen mechanischen Reizung folgen, können auch durch die Ansprache der nervenlosen Abschnitte des Sartorius des Frosches hervorgerufen werden. Der langsamere Verlauf, der die örtlichen idiomusculären Erscheinungen begleitet, rührt von der Ermüdung des Muskels her, welche die mechanischen Erregungen herbeiführten.

Kühne bestätigt noch, dass die idiomusculären Wülste durch elektrische Reize an beiden Polen, vorzüglich bei dem Gebrauche von Electroden mit kleinem Querschnitte erzeugt werden können und schildert ausführlich seine in dieser Hinsicht gemachten Erfahrungen. Eben so bekräftigt er die Thatsachen, dass das Rhodankalium der Muskelmasse bei Weitem schädlicher ist, als den Nerven. Höchstens noch eine $1^0/_0$ Lösung, die den Nerven trifft, ist im Stande, Zuckungen hervorzurufen. Lösungen von $0{,}3^0/_0$ bis $0{,}4^0/_0$ dagegen vermögen noch den Muskel in Starre zu versetzen und dessen Lebenseigenschaften zu vernichten, wenn sie seine Masse selbst treffen.

Hängt man den Sartorius eines Frosches, dessen Nerv ebenfalls isolirt ist, an dem oberen Ursprunge auf und benetzt die untere Hälfte bis an die Eintrittsstelle der Nerven mit einer verdünnten Lösung von Rhodankalium, so zuckt zuerst der Muskel und wird später starr und zwar höher über den Eintauchungsbezirk hinaus, indem sich die Flüssigkeit weiter verbreitet. Hierbei gibt es einen Zeitpunkt, in dem nur noch eine obere Muskelpartie erregbar bleibt, die zu ihr verlaufenden Nerven dagegen schon durch ein starres Muskelstück verlaufen. Reizt man den dem letzteren entsprechenden Nervenstamm, so erhält man dessenungeachtet noch Verkürzung in der noch nicht ergriffenen Muskelmasse. Hat man einen Frosch von einer Hautwunde oder von dem Magen aus mit Rhodankalium vergiftet, so tritt ein Zeitpunkt ein, wo alle Oberschenkelmuskeln schon starr sind, der in ihnen eingebettete Hauptnerv dagegen noch Verkürzungen im Gastrocnemius erzeugen kann. Kurz vor dem Starrwerden zeigen die Muskeln örtliche idiomusculäre Zusammenziehungen. Sind sie dann für mechanische Reizung oder für Alkalien empfänglich, so beantworten sie auch immer noch die elektrische Erregung. Dasselbe findet sich in warmblütigen Geschöpfen. Der Eintritt der Starre wird im Frosche durch Reizungen, besonders die quere Trennung des Muskels wesentlich beschleunigt. Antiar und

Veratrin wirken auf die Muskelmasse, wie Rhodankalium.

Während der erregbare Muskel im erschlafften und im verkürzten Zustande durchsichtig ist, erscheint der todtenstarre (des Frosches) weiss, trüb und undurchsichtig. Man kann unter dem Mikroskope verfolgen, wie diese Veränderung allmälig eintritt. Jede Stelle, die gedrückt worden, zeigt bald eine auffallende Trübung.

Die saure Reaction bildet ein fast immer auftretendes Merkmal der Todtenstarre, während die lebendigen Muskeln alkalisch reagiren. Nur der Querschnitt der noch schlagenden Herzkammer des Frosches oder die Herzmasse eines mit Antiar vergifteten Hundes reagirte sauer. Es kann auch vorkommen, dass die Muskeln erstarren, ohne dass die alkalische Reaction in eine saure umschlägt. Man sieht dieses am deutlichsten in verhungerten Kaninchen.

Die Thatsache, dass der ausgepresste Saft todtenstarrer Muskeln andere Muskeln in Zuckung und hierauf in Starre versetzt, sucht *Kühne* aus ihrem Gehalte an Fleischmilchsäure oder an fixen Alkalien oder Ammoniak zu erklären. Man hat hier Veränderungen, wie sie bei der chemischen Reizung oft auftreten, die mit einer idiomusculären Contraction nichts gemein haben.

Umschnürt man alle Theile des Oberschenkels eines lebenden Frosches bis auf den Hüftnerven mit einem gewichsten Seidenbande, so wird die Hautfarbe des unterbundenen Gliedes schon nach wenigen Stunden heller, die Haut selbst unempfindlicher gegen Alkalien und Essigsäure. Die willkürlichen Bewegungen verlieren sich später und die Reizung der Hüftnerven bleibt erfolglos, während die Muskeln Reize, die sie unmittelbar treffen, noch beantworten. Entfernt man die Unterbindung, so stellen sich die Zusammenziehungen nach Erregung des Nervenstammes oder nach *Kühne* die Leistungsfähigkeit der Nervenenden oft schon nach wenigen Minuten her.

Die Erregbarkeit der Muskeln verliert sich nach und nach, bis endlich Starre eintritt, d. h. die Muskeln hart, undurchsichtig und sauer werden und auf keinerlei Reiz mehr reagiren. Oeffnet man dann die Unterbindung, so erhalten die Muskeln nie ihr Leistungsvermögen wieder. Man beobachtet vielmehr eine rasche Fäulniss des Gliedes, und die Frösche werden zuletzt gänzlich vergiftet und gehen zu Grunde. Jene Starre tritt in warmen Sommertagen rasch ein. Man kann anderseits die Frösche bei 5 ^{0} C. 4—5 Tage nach der Oeffnung der Ligatur am Leben erhalten, ohne dass der wiederhergestellte Blutlauf das Verkürzungsvermögen in den wahrhaft starren Muskeln herbeiführt. Alle Versuche, die man mit elektrischen Strömen oder Säuren und Alkalien anstellt, bleiben vergebens.

Der Muskel bewahrt noch seine Durchsichtigkeit eine Zeit lang, wenn er auch seine Reizempfänglichkeit gänzlich verloren hat. Solche Muskeln gewinnen ihr Verkürzungsvermögen wieder, wenn man den Kreislauf herstellt, und diese Art von Erfahrungen gab zu dem Ausspruche Veranlassung, dass der wieder eingeleitete Blutlauf starre Muskeln von Neuem reizbar machen könne. Bei wahrer Todtenstarre (mit Trübung) tritt dieser Erfolg, wie erwähnt, nie ein.

Tödtet man einen Frosch durch einen Schlag auf den Kopf, spritzt eine $\frac{1}{2}$ $^0/_0$ Salzlösung von der Aorta aus ein, bis sie durch die geöffneten Lumina der grossen Venen zurückkommt, so kann man alles Blut aus dem Thiere entfernen. Die Muskeln sind hierauf immer noch reizbar. Man trennt sie los, schneidet sie in mässig kleine Stücke, wäscht sie nochmals mit der erwähnten Salzlösung, umwickelt sie darauf mit Leinwand und drückt sie unter einer starken Presse zusammen. Die hierbei gewonnene Flüssigkeit opalisirt, reagirt alkalisch und lässt sich nur schwer filtriren. Das durch das Filtrum von den Muskelfragmenten Befreite bleibt bei 12 ^{0} bis 14 ^{0} C. die erste Zeit flüssig, setzte aber ein klares gallertiges Gerinnsel nach ungefähr 6 Stunden ab. Weisse Flocken schlagen sich in der Folge nieder. Die alkalische Reaction der Flüssigkeit geht in höheren Wärmegraden bisweilen in eine sauere über. Die gerinnende Masse hat alle Merkmale eines Eiweisskörpers. *Kühne* schliesst hieraus, dass die Todtenstarre auf einem Gerinnungsprocesse beruht. Die Muskeln einer Testudo graeca, nicht aber die der Fische, lieferten ebenfalls eine coagulirende Flüssigkeit. Die, welche Kaninchenmuskeln gaben, hatte eine alkalische Beschaffenheit und setzte nach 3 Stunden ein Gerinnsel ab, das sich zwar später vermehrte, aber immer doch nur aus vereinzelten, nicht sehr reichlichen Flocken bestand. Man kann diese selbst aus schon sauern und todtenstarren Muskeln des Kaninchens und des Hundes erhalten.

Es ist bei der Ausführung des *Stenton'*schen Versuches in Kaninchen und Hunden fast unmöglich, alles Blut von den Hinterbeinen abzuhalten. Die Unterbindung der Aorta und der Schenkelschlagadern hilft noch am besten. *Kühne* fand in einem Kaninchen, das wahre Starre in den Muskeln der Hinterbeine dargeboten hatte, dass die Wiederkehr des Blutlaufes nicht die Erregbarkeit, sondern die Fäulniss herbeiführte.

Um sicherer zu gehen, exarticulirte *Kühne* den Oberschenkelknochen eines Hundes, durchschnitt alle Weichgebilde bis auf die Arteria und Vena cruralis und drückte diese Gefässe mit einer Klemme zusammen. Man sorgte durch die Befestigungsweise, dass das Thier die Gefässbrücke nicht beschädigen konnte. Die Erreg-

barkeit der Oberschenkelmuskeln war gegen Ende der sechsten Stunde ganz verloren, während der Gastrocnemius noch etwas reizbar erschien. Jene reagirten schwach sauer und dieser alkalisch. Entfernte man jetzt die Klemme, so stellte sich der Blutlauf in dem isolirten Schenkel wiederum her. Die Reizbarkeit der Oberschenkelmuskeln kehrte nicht wieder, obgleich das Thier noch $1^1/_2$ Stunden lebte. Der Wadenmuskel dagegen gewann an Empfänglichkeit. Nach dem Aufhören des Herzschlages reagirten die Oberschenkelmuskeln von Neuem alkalisch und schienen mit Blutfaserstoff stark getränkt zu sein. Diese Erscheinung fehlte an dem alkalisch gebliebenen Gastrocnemius. Alle Muskeln der Leiche mit Ausnahme der faulenden des Oberschenkels hatten 10 Stunden später eine saure Reaction.

Wiederholte man den Versuch in einem Kaninchen, indem man die Haut durchschnitt, die Weichgebilde mit Ausnahme der beiden Hauptgefässe durch Zuschnüren mit Bindfaden trennte und das Oberschenkelbein durchsägte, so wurden die Muskeln des Ober- und des Unterschenkels 7 Stunden nach dem Verschlusse des Gefässes reizlos und erhielten eine saure Beschaffenheit. Da *Schiff* (Lehrb. S. 52) die gleiche Reactionsweise der Muskeln in diesem Falle besonders hervorhebt, so besteht kein Widerspruch zwischen den beiderseitigen Ergebnissen, wie *Kühne* aussagt. Ist es so weit gekommen, so bewirkt die Rückkehr des Blutes keine Wiederherstellung der Erregbarkeit, die Fäulniss schreitet vielmehr rasch, wie im Hunde, fort.

Legt man den einen Sartorius oder Rectus femoris in Blut und den andern in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum, so findet man nach einer Stunde jenen kräftiger erregbar als diesen. Dasselbe wiederholt sich, wenn man die genannten Muskeln mit warmem geschlagenen Hundeblute von ihren Hauptarterien aus einspritzt und die spritzenden Seitenzweige mit Serres fines zusammendrückt. Man sieht auch hier, dass Muskeln, die ihre Erregbarkeit früher gänzlich verloren hatten, sie durch die Blutinjection nicht wieder gewinnen.

Berührt man einzelne Punkte des frisch ausgeschnittenen Froschsartorius mit der Spitze einer glühenden Nadel, so ziehen sich nur die entsprechenden Muskelfasern ihrer ganzen Länge nach zusammen. Brennt man den ganzen Querschnitt des Muskels, so erhält man nur dann eine vollständige Verkürzung des gesammten Muskels, wenn sich die Verbrennung über eine grössere Strecke ausdehnt. Hier, wie bei dem Eintauchen des Muskelquerschnittes in Oel oder Quecksilber von 100 ^{0} und noch mehr bei etwas niederern Temperaturen zeigen sich sehr viele Unregelmässigkeiten, so dass sich der Erfolg des Versuches nie voraussagen lässt.

Ein wärmestarrer Froschmuskel verharrt immer in diesem Zustande und gewinnt seine frühere Erregbarkeit in keinem Falle wieder. Es ist hierbei nach *Kühne* gleichgültig, durch welchen Wärmegrad er starr geworden. Bei 37,^{0}5 C. kann die Abnahme der Reizbarkeit insofern täuschen, als man einen Muskel zuerst für völlig reizlos hält, der nur stärkere Schläge zu seiner Erregung nöthig hat.

Taucht man die hintere Hälfte eines lebenden Frosches in Oel oder Quecksilber von 40 ^{0} C., so gelingt es bisweilen, dass der Blutlauf in der Schwimmhaut erhalten bleibt. Die warmestarr gewordenen Muskeln gewinnen dessen ungeachtet ihre Erregbarkeit selbst nach 4—5 Wochen nicht wieder. Sie reagiren alkalisch, durchtränken sich mit Blutfarbestoff und scheinen eine fettig körnige Umwandlung zu erleiden. Wählte man Wärmegrade von 35 ^{0} bis 37 ^{0} C., bei denen die Starre nicht plötzlich, wie bei 40 ^{0} C., sondern langsamer auftritt, so ereignete sich bisweilen, dass die Muskeln später faulten, und die Thiere an Fäulnissvergiftung zu Grunde gingen.

Die Wärmestarre beruht auf einem Gerinnungsprocesse. Die ausgepresste Flüssigkeit leistungsfähiger Muskeln kann Wochen lang ohne Veränderung bei 0 ^{0} C. aufbewahrt werden. Sie gerinnt dagegen augenblicklich bei 40 ^{0} C. Die Flüssigkeit, die bei 35—38 ^{0} C. im Anfange opalisirt und später wieder klar wird, setzt eine Menge von Flocken ab. Der wärmestarre Muskel reagirt meistentheils sogleich sauer. Es kommt jedoch auch hier, wie bei der ausgepressten Muskelflüssigkeit eine alkalische Reaction vor. Die freiwillige bei 40 ^{0} C. plötzlich eintretende Gerinnung setzt immer voraus, dass der von selbst auftretende Gerinnungsprocess der Muskelmasse nicht beendet sei.

Eine Wärme von 45 ^{0} C. oder noch mehr führt zu einer intensiveren Starre, als eine solche von 40 ^{0} C. Man kann sie noch an Muskeln, die von selbst todtenstarr geworden oder in Fäulniss übergegangen sind, künstlich hervorrufen. Bereitet man sich eine Muskelflüssigkeit aus diesen letzteren, so sieht man, dass sie noch nicht bei 40—44 ^{0} C., wohl aber bei 45 ^{0} C. Flocken absetzt. Bedient man sich $^1/_2$—1 $^0/_0$ Kochsalzlösungen statt reinen Wassers zum Auszuge, so tritt die Gerinnung schon bei 43 ^{0} C. ein. Diese Erscheinung stimmt mit der Erfahrung von Panum, dass die Temperatur, bei der Eiweisskörper gerinnen, durch einen Zusatz von Salzen erniedrigt wird.

Das Aufhören der Todtenstarre im weiteren Verlaufe der Fäulniss beruht auf einem Lösungsprocesse des ausgeschiedenen Gerinnungskörpers. Bereitet man sich eine Pressflüssigkeit aus faulenden Muskeln, und neutralisirt sie mit etwas Milchsäure, so findet man in Betreff der Ge-

rinnungserscheinungen dasselbe Verhalten, wie in dem Safte frischer Muskeln.

Alle Erscheinungen der Starre lassen sich daher auf die Wirkungen eines Gerinnungsprocesses zurückführen. Die Todtenstarre und die durch 40 ⁰ C. erzeugte Starre sind identisch. Eine wahre Wärmestarre kann nur für die Einwirkung von 45 ⁰ C. und mehr in Anspruch genommen werden.

Die letztere tritt bei den warmblütigen Geschöpfen erst bei bedeutenderen Temperaturen, als in kaltblütigen auf. Der höhere Grad, der 45 ⁰ C. im Frosche entspricht, zeigt sich erst bei 49—50 ⁰ C. in den Muskeln des Kaninchens und des Hundes, und bei 53 ⁰ C. in denen der Taube. Die Wasserauszüge coaguliren nach *Kühne* genau bei den gleichen Wärmegraden.

Die leistungsfähige contractile Masse der Muskelfasern, welche Wellenbewegungen nach Reizungen darbieten, verräth die Eigenschaften eines flüssigen und nicht die eines festen Körpers. Die Verkürzung entsteht durch eine Umlagerung, bei der die Flüssigkeitstheilchen ihre ursprünglichen Orte verlassen, um sich nach dem Aufhören der sie in die neue Lage versetzenden Kraft so zu ordnen, wie sie ihrem Gewichte nach zu liegen kommen müssen. Hieraus erklärt sich, wesshalb ein horizontal auf Quecksilber ruhender Muskel seine frühere Form nach dem Aufhören der elektrischen Erregung nicht annimmt, dieses aber geschieht, wenn er senkrecht hängt. Die flüssige Beschaffenheit der contractilen Masse, die nicht dem Syntonin entspricht, macht auch die Folgen der Starre leicht begreiflich.

Amoeba diffluens reagirte gar nicht auf die stärksten Inductionsschläge, die man durch das sie umgebende Wasser leitete. Dasselbe wiederholte sich für $^1/_{10}$—1 % Salzsäure und 4 % Lösung von Rhodankalium. Dagegen gerinnt die Sarcode nach dem Tode des Thieres und kann auch durch Kochen zur Coagulation gebracht werden. Diese tritt übrigens schon bei 35 ⁰ C. ein. Ganz ähnlich verhalten sich die Fäden der Rhizopoden, die ebenfalls aus Sarcode bestehen. Opalina aus dem Mastdarme der Frösche, Ploesconia patella, Paramecium, Dileptus folium, Trichoda angulata und Kerona mytitus dagegen platzen unter der Durchleitung von Inductionsschlägen. Die Flimmerbewegung dieser Geschöpfe, sowie die Bewegung der Schwärmsporen wird durch sie nicht afficirt. Sie versetzten aber den musculösen Stiel und den übrigen Körper der Vorticellen in Starrkrampf. Jener trübt sich und wird starr unter dem Einflusse verdünnter Salzsäure. Obgleich das Veratrin fast unlöslich in Wasser ist, so sterben doch die Vorticellen in diesem, nachdem es mit Veratrin gemischt worden. Strychnin scheint die Erregbarkeit der Stiele aufzuheben, ohne sie vorher zu erhöhen. Selbst ganz braune Lösungen von Curare üben gar keine Wirkung aus. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich aber auch an Insecten, so dass man nicht aus ihr auf den Nervenmangel in den Vorticellen zurückschliessen darf. Auch Antiar stört die Lebensthätigkeit der Vorticellen nicht.

Kühne bemerkte an einem beiderseits eingeklemmten Vorticellenstiele eine wellenförmige Bewegung, ähnlich wie an den Muskelfasern der Insecten und Frösche und nimmt daher an, dass auch hier die contractile Substanz flüssig sei. Sie erstarrt ebenfalls bei 40 ⁰ C.

Schiff will in einer eigenen Abhandlung auf die persönlichen Angriffe, welche diese *Kühne*'sche Arbeit enthält, antworten.

Der Aufsatz von *Kühne* über die chemische Reizung der Muskeln beschäftigt sich mit der Kritik der Widersprüche von *Wundt* und *Schelske*, sowie von *Funke* gegen dessen frühere Abhandlung über directe und indirecte Muskelreizung mittelst chemischer Reagentien (s. letzten Bericht S. 74). Der Streitpunkt mit *Wundt* und *Schelske* bezieht sich vorzugsweise auf die frühere Behauptung von *Kühne*, dass manche Körper nur den Muskel und nicht den Nerven zur Thätigkeit anregen.

I. Sehr verdünnte Salzsäure bedingt nach *Kühne* Zuckungen, wenn sie auf den Querschnitt des Muskels wirkt, nicht aber wenn sie den Nerven trifft. *Wundt* und *Schelske* behaupten nun, dass sie den Nerven errege, wenn sie vorher mit Muskelstückchen digerirt worden. *Kühne* stellt dieses in Abrede nach Versuchen, die er nach mannigfachen Verdünnungen und wechselnden zur Digestion gebrauchten Fleischmassen anstellte.

II. Salpetersäure kann den Nerven unter günstigen Verhältnissen, selbst bei einer Verdünnung von 5 % anregen. Eine $^1/_2$ procentige Lösung oder eine $^1/_5$ procentige ruft noch Zuckungen sogar im Muskel hervor, wenn sie mit dem Querschnitt in Berührung kommt. Wie bei dieser Säure, so berichtigt auch *Kühne* für die

III. Chromsäure seine früheren Angaben dahin, dass eine 5 procentige Lösung den Nerven und eine $^1/_2$ procentige direct den Muskel erregt.

IV. Nur sehr concentrirte Essigsäure, die den Nerven trifft, führt zu einer schwachen Zuckung. Diese entsteht aber noch bei directer Muskelreizung durch eine Lösung von 6 %, oder wenn der Querschnitt des Muskels den Dämpfen der concentrirten Säure ausgesetzt wird. Einzelne stossende Zuckungen gehen im letzteren Falle der Runzelung voran.

V. Kleesäure. Nur Lösungen, die mehr als 10 % enthalten, wirken vom Nerven, solche dagegen von 0,5 % und 0,4 % vom Muskelquerschnitt aus.

VI. Weinsäure. Hier sinkt die Wirkung auf den Nerven bis auf 10 % und die auf den Muskel bis auf 1 % oder selbst $^1/_2$ %.

VII. Milchsäure. *Kühne* bestätigt hier seine frühere Angabe, dass die ganz concentrirte Säure nur bei indirecter, die mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnte dagegen nur bei directer Reizung wirkt.

VIII. Gerbsäure entbehrt der erregenden Kräfte in allen Concentrationsgraden. Man hat höchstens schwache Zuckungen nach dem Eintauchen des ganzen Muskels.

Was das Ammoniak betrifft, so hatte *Funke* nach seinen Versuchen ausgesprochen, dass dieser Körper den Nerven direct reize. *Kühne* glaubt nun, dass in diesen Beobachtungen die Ammoniakdämpfe selbst die Muskeln erreichten, und die Reinheit des Versuches auf diese Art gestört wurde. Brachte er den Muskel in eine durch Glasplatten abgeschlossene Glocke und liess den an den Durchtrittsnerven mit Fett verkitteten Nerven frei heraushängen, so zeigte sich nie eine Spur von Zuckung oder Starrkrampf, wenn man diesen in eine verdünnte oder concentrirte Ammoniaklösung tauchte. Nimmt man zwei Präparate, wartet bis die durch das Vertrocknen des Nerven bedingten Zuckungen auftreten, so verlieren sie sich sogleich in dem Präparate, dessen Nerv in Ammoniak getaucht wird. Es kommt in Fröschen, die nach längerem Aufenthalte in der Kälte rasch in die Zimmerwärme gebracht und daher tetanisch werden, vor, dass die Einwirkung von Ammoniak auf den Hüftnerven schwache Zuckungen in den Zehen und selbst in den übrigen Muskeln der untern Extremität erzeugt. Dieser krankhafte Zustand erlaubt aber keine Rückschlüsse auf die regelrechten Verhältnisse. Auf den isolirten Sartorius selbst angewandt, wirkt das Ammoniak nachdrücklich erregend, und man überzeugt sich auf die verschiedenste Weise, z. B. durch ein stromprüfendes Froschpräparat, dass man es hier mit einer wahren Verkürzung und nicht mit einer Schrumpfung zu thun habe, mit einem Wort, das Ammoniak ist kein Nervenreiz, aber ein starker Muskelreiz.

Die Lösungen der meisten Metallsalze erregen den Nerven erst nach 3—4 und selbst nach 10 Minuten. Man muss ihn daher vor dem Vertrocknen zu schützen suchen, was am besten durch einen Aufenthalt in einem feuchten Raume geschieht. Die Zuckungen müssen aufhören, wenn man den Nerven oberhalb der eingetauchten Stelle durchschneidet.

I. Schwefelsaures Kupferoxyd. Der Nerv stirbt bei allen Concentrationsgraden ab, ohne dass Zuckungen erregt werden. Diese entstehen hingegen sogleich nach der Berührung des Muskelquerschnittes, selbst mit einer Lösung von 4 %. Ganz ähnlich verhält sich

II. Das schwefelsaure Eisenoxydul, welches sogar in 2 procentiger Lösung bei directer Muskelreizung wirksam bleibt.

III. Eisenoxyd wirkt vom Nerven aus bis zu 20 % und vom Muskel aus bis zu einer Verdünnung von 10 Theilen Wasser mit 0,1 Theil der gesättigten Lösung.

IV. Schwefelsaures Zinkoxyd bleibt für den Nerven bis 20 % und für den Muskel bis 1 % thätig.

V. Chlorzink. Eine dicke syrupöse Lösung erzeugt heftige Zuckungen vom Querschnitt des Nerven und wirkt weniger energisch auf den Muskel. Sonst erregen noch bis 3 procentige Lösungen den Nerven und bis 1 % die Muskelmasse.

VI. Neutrales essigsaures Bleioxyd. Nur völlig gesättigte Lösungen wirken auf den Nerven. Solche von 4 % dagegen noch auf den Muskel. Dasselbe wiederholt sich

VII. für basisch essigsaures Bleioxyd, welches durch Kochen des vorigen Salzes mit Bleiglätte dargestellt worden.

VIII. Salpetersaures Quecksilberoxydul erregt den Nerven und wieder in grössern Verdünnungen den Muskel. Endlich bildet

IX. Quecksilberchlorid nie einen Nervenreiz, kann aber Muskelzuckungen bei directer Wirkung nach längerer Berührung hervorrufen.

Es bestätigte sich von Neuem, dass concentrirtes Glycerin, welches den Nerven trifft, den heftigsten Starrkrampf erzeugt und verdünntes als Muskelreiz thätig ist. Wasserfreier Weingeist wirkt sehr energisch auf den Nerven und schwach auf den Muskel.

Kühne hält an seinem frühern Ausspruche fest, dass manche Körper nur auf den Muskel und nicht auf den Nerven wirken, wie z. B. das kalte Wasser. Ueberhaupt ist der Muskelquerschnitt ausserordentlich empfindlich, die Berührung desselben mit Serum oder Blut des Frosches führt zu Zuckungen. Diese fehlen aber bei der gleichen Behandlung des Nervenquerschnittes.

Die Verschiedenheit der Wirkung von Nerv und Muskel bildet noch keinen unmittelbaren Beweis für die Existenz der *Haller*'schen Irritabilität. Für diese sprechen aber:

I. Die Zuckungen des Muskels bei directer Reizung während der Lähmung des Herzens durch den aufsteigenden constanten Strom.

II. Die Zusammenziehungen nach Reizung eines nervenlosen Abschnittes des Muskels und

III. Die eigenthümliche Art der Zuckung bei örtlicher Erregung einzelner Muskelfasern durch solche Reize, die nur auf den Muskel, nicht aber auf die intramusculären Nerven wirken.

Kühne kommt noch auf den oben erwähnten Versuch zurück, in welchem der Sartorius durch einen theilweisen Längsschnitt in zwei Zipfel getrennt wird. Macht man an dem einen eine Reihe successiver Querschnitte, so gelangt man zu einer Stelle, bei der nicht blos die entsprechende, sondern auch die andere Abtheilung des Muskels zuckt; die letztere ruht aber und die erstere allein verkürzt sich, wenn man einen constanten Strom in aufsteigender Richtung durch den Nerven leitet und einen neuen Querschnitt anlegt. *Kühne* schliesst hieraus, dass die vielfachen Nervenschlingen, die man in den Muskeln wahrnimmt, nicht den letzten Enden angehören, weil sich sonst die durch Durchschneiden erzeugte Reizung auch auf den zweiten Zipfel übertragen müsste. Dieses Ergebniss wird in der That erhalten, wenn die Spalte des Muskels bis dicht an den Hilus hinabgeht, wo sich zahlreiche Nervenschlingen vorfinden.

Lässt man auf den Querschnitt des einen Zipfels concentrirtes Glycerin wirken, so zucken nach einiger Zeit beide Abtheilungen. Lähmt man die Nervenwirkung durch einen constanten Strom, so tritt nur für einige Zeit Ruhe ein. Die Bewegungen kehren später nur in der direct gereizten Seite wieder, wahrscheinlich weil hier der Nerv seine Continuität durch das Glycerin immer mehr einbüsst. Nach *Kühne*'s Ansicht erklären sich alle diese Versuche nicht durch Schlingen, sondern durch gabelförmige Theilungen der Primitivfasern.

Reizt man die successiven Querschnitte mit einem Körper, der einen Nervenreiz bildet, so werden beide Zipfel, sonst dagegen nur der direct angesprochene zucken. Das Erstere ist z. B. bei Glycerin und Kalilauge, das Letztere bei Kupfervitriol und verdünnter Salzsäure der Fall. Da das Kali noch Zuckungen bewirkt, wenn die Nerven durch den constanten Strom gelähmt sind, so folgt, dass es den Nerv und den Muskel anregt.

Kühne behandelte auch von Neuem die Wirkungen des Curare. Er bestreitet zunächst, dass die Unterschiede, welche vergiftete und nicht vergiftete Muskeln darbieten, als Beweise angesehen werden können, dass das amerikanische Pfeilgift die peripherischen Enden der intramusculären Nerven lähme. Man kann zunächst darthun, dass die örtlichen Zuckungen der Muskeln nach directen Reizungen, die *Reichert* und *Haber* als Folgen der Curarevergiftung besonders hervorgehoben haben, auch in gesunden Muskelmassen häufig vorkommen. Man sieht sie z. B. immer im Sartorius der Frösche, an den nervenlosen Endstücken und hin und wieder auch an nervenreichen. Nur zeigt sich, dass die Muskeln nach der Curarevergiftung immer nur örtlich antworten, wenn man auch nervenhaltige Stellen mit möglichst schwachen electrischen Strömen reizt. Macht man Schnitte mit der Scheere, so ziehen sich blos die unmittelbar getroffenen Muskelfasern zusammen. Ebenso erzeugt Kali, das sonst auf die Nerven und die Muskelfasern wirkt, nur örtliche Verkürzungen. Die unipolaren Inductionszuckungen bleiben örtlich beschränkt.

Der Verfasser ist der Ansicht, dass nicht die einfache Anlagerung des Nerven an die Muskelfaser Zuckungen herbeiführen kann, sondern dass zu diesem Zwecke die Nervenfasern selbst das Sarcolemma durchbohren oder auf andere Weise mit der Substanz der Muskelfaser zusammenhängen müssen. Nur durch eine solche örtliche beschränkte Verbindung erkläre es sich, wesshalb die Erregung eines Nervenästchens nur eine sehr geringe Zahl von Muskelfasern zur Zuckung bringt.

Kühne experimentirte mit einem Curare, welches *Carrey* von den an den Ufern des Orinocco lebenden Ticunasindianern erhalten hatte. 0,00002 Grm. reichten hin, einen Frosch zu vergiften, und die eigentlich wirksame Masse beträgt noch weit weniger, da das Wasser noch eine Menge unwirksamer Stoffe zugleich löst. Zu den Beobachtungen diente eine Auflösung von 1 Milligr. Curare in 0,1 Cubikcentimeter Wasser, die man unter die Brusthaut oder in die Bauchhöhle einführte.

Ein auf diese Art behandelter Frosch sinkt schon nach wenigen Minuten zusammen und bleibt bewegungslos liegen. Die Tetanisation des Rückenmarkes oder der Nerven erzeugt keine Zuckung. Prüft man jetzt den Sartorius mit electrischen Strömen, so findet man, dass die dem Nerveneintritt entsprechende Stelle am empfänglichsten, ihre Nachbartheile etwas stumpfer, endlich die nervenlosen Abschnitte am allerunempfindlichsten sind. Die Reizbarkeit im Ganzen bleibt hinter der der gesunden Muskeln zurück. Das letztere bestätigt sich auch, wenn man die Blutzufuhr zum linken Schenkel vor und die zum rechten nach der Vergiftung durch eine Ligatur hemmt und dann die beiden Sartorii unter einander vergleicht. Man sieht hier am deutlichsten, dass die venenlosen Abschnitte der zwei Muskeln dieselbe Erregbarkeit, die nervenhaltigen dagegen einen Unterschied zu Gunsten der nicht vergifteten Muskelmassen darbieten. Versetzt man den Nerven des letztern in den Zustand des Anelectrotonus mittelst einer sechsgliederigen *Grove*'schen Batterie, so zeigt

sich, dass dieser nicht vergiftete Muskel Ströme nicht mehr beantwortet, in Folge deren der vergiftete zuckt. Es müssen daher die intramusculären Nerven hier mitwirken und von dem Curare verschont geblieben sein. Beide Muskeln zucken, sowie man die nervenlosen Stücke anregt. Man erhält das gleiche Resultat, wenn man den Versuch an dem nervenreichen Gastrocnemius anstellt. Man sieht daher, dass der Curareversuch sich nicht eignet, die selbstständige Reizbarkeit der Muskeln zu beweisen.

Da das concentrirte Glycerin nur den Nerven, nicht aber den Muskel reizt, so erwartete *Kühne,* dass dieses Mittel über die Wirksamkeit der Nerven nach der Curarevergiftung entscheiden könnte. Die Erfahrung lehrte aber, dass die Einwirkung dieser Flüssigkeit auf den Querschnitt des nervenlosen Theiles eines vergifteten Muskels Zuckungen herbeiführt. Der letztere verhält sich also in dieser Hinsicht anders als der gesunde Muskel.

Eine concentrirte wässerige Lösung des Rohrzuckers erregt lebhaft den Nerven oder den nervenreichen Querschnitt des Muskels, nicht aber den Querschnitt des nervenlosen Theiles. Dieser zeigt die gleiche Unempfänglichkeit, er möge einem vergifteten oder nicht vergifteten Muskel angehören. Untersucht man aber nervenreiche Querschnitte vergifteter Muskeln, so erscheinen häufig Zusammenziehungen, obwohl die Erregbarkeit bedeutend geschwächt ist. Man hat also hier noch eine Mitwirkung der Nervenenden. Sie werden bei dem Gebrauche kleinerer Gaben nach längerer und bei der Einverleibung grösserer nach kürzerer Zeit gelähmt, so dass erst diese Stadien für die Irritabilitätsfrage verwendet werden können; nicht aber die früheren, wie man häufig geschlossen hat.

Kühne widmet noch einen ausführlichen polemischen Abschnitt der Ansicht von *Funke*, dass die Nervenstämme durch die Curarevergiftung nicht leiden, weil ihre electromotorischen Eigenschaften fortdauern und sogar die negative Stromesschwankung erhöht ist. Hat man einen Frosch mit einer sehr geringen Gabe Curare (0,0004) vergiftet, so erscheint er nach einer Stunde vollständig gelähmt, und die Tetanisation des Rückenmarkes bleibt erfolglos. Das Thier erhält sich 24 Stunden lang in diesem Zustande, jedoch erzeugen dann Inductionsschläge, welche die Nerven treffen, schwache Zuckungen. Man findet um diese Zeit einzelne Frösche, deren Muskeln nicht zucken, wenn ihre Nerven irgendwie angesprochen werden, hingegen ausgebreitete und nicht örtliche Zusammenziehungen darbieten, sowie man die nervenhaltigen Stellen local anregt. Es haben sich also hier die Nervenenden vor den Nervenstämmen erholt. Ebenso zeigen sich andere Frösche, in denen der Hüftnerv erregbarer als das Hüftgeflecht ist, mit einem Worte, der Gang der Erholung schreitet centripetal fort.

Kühne nimmt daher an, dass das durch die Blutgefässe aufgesogene Curare zunächst einen den äussersten Enden der intramusculären Nerven sehr nahe liegenden Theil derselben lähmt. Die motorischen Nerven werden hierauf in ihrer ganzen Ausdehnung in der Richtung von der Peripherie nach dem Centrum unthätig. Kehrt das Thier zum Normalzustande zurück, so erholen sich die Nervenabschnitte in derselben Reihenfolge, wie früher die Lähmung eingetreten war. Die äussersten Enden der intramusculären Nerven verlieren zuletzt ihre Kräfte ebenfalls und nicht minder die Nervenstämme, wenn die Mitwirkung des Blutes in den Muskeln ausgeschlossen worden.

Klemmte *Kühne* die Schenkelarterie und die Schenkelvene eines Kaninchens mit einer Serrefine zusammen, umschlang dann die Muskeln des Oberschenkels mit zwei starken Ligaturen, die unter dem Hüftnerven und unter den grossen Gefässen hingingen, durchschnitt den erstern hoch oben und isolirte ihn bis zur Kniekehle, so erregte er nach einer Stunde keine Zuckungen mehr unter dem Einflusse der stärksten Inductionsschläge. Liess man nun den Blutlauf frei, so erholte sich der Nerv in centripetaler Richtung, wie nach der Curarevergiftung, und auch sein früheres Absterben hatte den gleichen Gang befolgt.

Ein Zusatz von *Reichert* vertheidigt seine und *Haber*'s Angaben gegen die Ausstellungen von *Kühne.*

L. Auerbach machte, wie auch *Kühne*, auf die Zuckungen aufmerksam, die sich an den Muskeln des lebenden Menschen nach mechanischen Erregungen zeigen. Schlägt man einen Muskel, und zwar keineswegs stark, so zieht sich die ganze Länge der getroffenen Fasern zusammen. Die Percussion führt häufig zu solchen Erfahrungen.

Man kann in diesen Versuchen auch die Wulstbildung, welche die idiomusculäre Zusammenziehung charakterisirt, sehen und durch die Haut durchfühlen, zum Beweise, dass diese Erscheinung keineswegs erst mit dem Absterben der Nerven auftrete. Auch das wellenförmige Ablaufen der Verkürzung von der erregten Stelle nach den beiden Enden des Muskels wird hin und wieder z. B. am Biceps des Menschen beobachtet. Auf solche Erscheinungen beziehen sich vermuthlich das Hacken und Klopfen der Muskeln, welche die schwedische Heilgymnastik in manchen Fällen in Gebrauch zieht. Das erwähnte wellenförmige Ablaufen kommt übrigens nur selten vor. *Auerbach* beobachtete es bloss in zwei Individuen unter mehr als 100 untersuchten Menschen. Der Eine litt an Tu-

berculose und der Andere an den Folgen übermässiger Anstrengung.

Schelske untersuchte von Neuem die Einflüsse verschiedener Temperaturgrade auf den Herzschlag. Seine erste Mittheilung enthält folgende Thatsachen. Bringt man ein lebenskräftiges Froschherz in eine Wärme von 28⁰—35⁰ C., so nimmt die Zahl der Herzschläge im Anfange bedeutend zu. Später dagegen stehen zuerst die Kammer und dann die beiden Vorkammern still. Man hat etwas Aehnliches bei 0,⁰ C., doch dauert hier die Zunahme der Herzschläge viel kürzer. Führt man das durch höhere oder niedere Wärme in Ruhe versetzte Herz in eine Temperatur von 10—15⁰ C. über, so erhält man wieder die regelrechte Zahl der Herzschläge. Der Versuch gelingt jedoch bei dem erkälteten Herzen nur dann, wenn die Wirkung der niedern Temperatur nicht lange anhielt.

Reizt man den herumschweifenden Nerven eines Herzens, das durch erhöhte Wärme zur Ruhe gebracht worden, mit einzelnen Schliessungs- oder Oeffnungsschlägen von Inductionsströmen, so erzeugt jeder eine einfache Muskelzuckung des Herzens. Bekömmt der Vagus eine Reihe von Inductionsschlägen, so sieht man eine anhaltende Zusammenziehung mit wellenartigen Bewegungen einzelner Muskelbündel. Die Erscheinung hört mit dem Strome auf. Man hat etwas Aehnliches bei der Reizung der Herzmasse selbst. Bringt man das Herz in eine Wärme von 10 bis 15⁰ C., so klopft es wie gewöhnlich und die electrische Tetanisation des Vagus führt zu Stillstand. Dieser wirkt dagegen auf das Herz wie auf einen anderen Muskel, wenn die selbstständige Bewegung des letztern durch höhere Temperatur zu Grunde gegangen.

Die Erwärmung der Muskeln oder der Nerven eines Froschschenkels auf 25⁰ bis 30⁰ C. erhöht die Reizbarkeit. Jene Temperatur soll dagegen nach dem Verfasser die Ganglienkugeln des Herzens lähmen und so den Stillstand herbeiführen. Reizt man den herumschweifenden Nerven, so wirken die zur Muskelmasse des Herzens gehenden Aeste auf dieses wie auf jeden andern Muskel.

Schelske untersuchte noch nach einer zweiten Mittheilung die Veränderungen, welche die Erregbarkeit der Nerven und der Muskeln der Frösche durch Wärmegrade unter 36⁰ C. erleiden.

Man legte den Nerven eines Wadenmuskels eines Frosches auf ein Röhrchen, das dicht oberhalb des Glastisches des Myographion zwischen den beiden Paaren stromzuführender Drähte angebracht war. Es bestand aus Messing, das man mit Schellack überzogen hatte und bildete das Einsatzstück eines längeren Glasröhrchens, welches sich nach oben umbog und in einen gablig getheilten Kautschuckschlauch überging. Der letztere führte zu zwei Reservoirs, die mit verschieden temperirtem Wasser gefüllt waren. Je nachdem man den einen oder den andern Quetschhahn öffnete, konnte man wärmeres oder kühleres Wasser durch das Messingrohr leiten. Es wurde durch eine am entgegengesetzten Ende befindliche Kautschuckröhre zu einer beliebigen Zeit wiederum fortgeführt. Das Präparat mit dem Röhrchen befand sich in einem mit Glasfenstern versehenen Holzkasten, in den ein Thermometer hineinragte. Da das eine Paar der stromzuführenden Drähte den Kniekehltheil und das andere das centrale Ende des Hüftnerven berührte, so lag die erwärmte oder abgekühlte Stelle desselben zwischen beiden. Eine Glasplatte schützte den Nerven vor der strahlenden Wärme des Röhrchens.

Man liess zuerst eine Curve durch die Reizung des peripherischen und eine zweite durch die des centralen Abschnittes des Hüftnerven unter gewöhnlichen Verhältnissen aufzeichnen, um einen Ausgangspunkt zu gewinnen. Wurde dann Wasser von 0⁰ 5 Minuten lang durchgeleitet und die Aufzeichnung von Neuem vorgenommen, so zeigte sich, dass nicht nur die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung sank, sondern auch der Nerv allmälig ermüdete. Die Muskelcurven begannen später und wurden länger und niedriger und zwar um so mehr, je grössere Zeit seit dem Beginne des Versuches verflossen war. Man konnte zuletzt z. B. nach 35 Minuten keine Zuckung mehr erzeugen. Das centrale Ende des Nerven litt mehr als das peripherische. Liess man jetzt Wasser von 15⁰ C. durchströmen, so stieg die Zuckungsfähigkeit vom Nerven aus wieder auf die Normalhöhe, aber rascher als sie vorher gesunken war. Nahm man zuerst Wasser von 36⁰ C., so erhöhte sich im Anfange die Reizbarkeit. Sie ging aber später und zwar in ganz ähnlicher Weise, wie nach der Einwirkung der Kälte, bis auf 0⁰ C. herunter. Sie erreichte von Neuem die Normalhöhe, wenn man Wasser von 15⁰ C. genommen hatte.

Eine andere Art von Vorrichtung diente, um Luft von nahezu gewöhnlicher Temperatur auf den Muskel und den Nerven des Froschpräparates wirken zu lassen. Ein dünnwandiges Reagensgläschen wurde durch einen durchgebohrten Kork gesteckt. Schüttete man auf den Boden Schrotkörner oder Quecksilber, so schwamm das Ganze auf Wasser, das in einem Cylinderglase enthalten war. Die Oeffnung des Reagensgläschens wurde durch einen durchbohrten Kork geschlossen, durch dieses Loch ging der Nerv in der einen oder andern Richtung, je nachdem man den Muskel im Innern des Gläschens mittelst eines Hakens aufhing und den Nerven auf einer äusserlich angebrachten Glasplatte aus-

breitete oder umgekehrt. Das umgebende Wasser bestimmte dann die Temperatur des organischen Theiles.

Hat man die Inductionsrolle des Schlittenapparates so weit zurückgeschoben, dass die Erregung des Nerven mittelst eines Inductionsschlages keine Zuckung erzeugte, so brauchte man die Wärme nur um ein paar Grade zu erhöhen, um eine Zusammenziehung unter den gleichen Verhältnissen hervorzurufen. Lässt man Stromstärken wirken, auf die das Präparat bei gewöhnlicher Temperatur eben noch antwortete, so fehlte diese, so wie man das Reagenzgläschen kurze Zeit in Wasser von 6° C. versenkt hatte. Man erhielt eine lebhafte Zuckung nach der Einwirkung von Wasser von 18° C. Steigerte man allmälig die Wärme bis 32° C., so konnte man die Rollen des Inductionsapparates immer weiter aus einander schieben, um eine gleich starke Zuckung zu bekommen. Man hatte das Umgekehrte bei der Annäherung an 0° C. Diese Compensation zwischen Temperatur und Stromstärke kehrte wieder, man mochte den Nerven oder den Muskel dem Temperaturwechsel aussetzen.

Ist das Herz unter dem Einflusse niederer Wärmegrade zum Stillstand gebracht worden, so beginnt es von Neuem zu klopfen, wenn man es z. B. in der warmen Hand hält. Fährt man hiermit fort, so steht es nach einiger Zeit plötzlich still und beginnt zu schlagen, so wie man es einer niederen Temperatur aussetzt. Das Gleiche wiederholt sich, wenn man das ausgeschnittene Froschherz zwischen zwei Uhrgläser bringt und zuerst auf Wasser von 34° bis 36° C. und dann auf Wasser von 14° C. bringt. Ruht das Herz endlich, so erzeugt ein Inductionsschlag nur eine Zusammenziehung. Das Aufhören der Pulsationen findet in verschiedenen Froschherzen zwischen 28° bis 36° C. statt. Eine Wärme von 0° C. erhöht zuerst die Zahl der Schläge und führt später nach einigen Minuten Ruhe herbei.

Um den Einfluss des Vagus unter diesen Verhältnissen zu prüfen, bereitete sich *Schelske* ein Präparat, in welchem das gesonderte Herz auf ein Uhrgläschen und der isolirte Vagus auf ein Guttaperchastück gelegt werden konnte, an welchem die Drähte des Inductionsapparates befestiget waren. Die Tetanisation des Vagus bei gewöhnlicher Temperatur führte zum Stillstande des Herzens. Liess man später Wasser von 33°C. wirken, so hatte man zuerst Beschleunigung und dann Ruhe. Wurde jetzt der Strom geschlossen, so erzeugten die Inductionsschläge eine Contraction des ganzen Herzens und ein Wogen einzelner Muskelbündel, wie man es auch bei tetanisirten Muskeln wahrnimmt. Die Unterbrechung des Stromes führte zu vollkommener Ruhe des Herzens, die erst durch die Einwirkung niederer Wärmegrade aufgehoben wurde. Leitete man während derselben einen einzelnen Inductionsschlag durch den Vagus, so zog sich das Herz einmal ganz in derselben Weise zusammen wie ein willkürlicher Körpermuskel. Man kann in diesem Versuche Herz und Vagus mit Hülfe des früher erwähnten Reagensgläschens ebenso anordnen, wie ein Froschpräparat und wird das geschilderte Resultat wieder erhalten.

Schelske glaubt diese Thatsachen durch eine hypothetische Anschauungsweise erklären zu können. Führt eine abweichende Temperatur Ruhe herbei, so seien die im Herzen befindlichen Ganglien gelähmt und daher die gewöhnliche Vaguswirkung unterbrochen. Diejenigen Vagusäste hingegen, welche direct zum Herz gehen, können dann noch auf dieses wie auf jeden andern Muskel wirken.

Eine Erwärmung bis 25° C. oder 32° C. ruft lebhafte Bewegung im isolirten Magen und Darme des Frosches hervor. Ist dann Ruhe eingetreten, so wiederholt sich die Verkürzung, wenn man eine Wärme von 15° C. wirken lässt.

Baierlacher macht auf eine im lebenden Menschen vorkommende Erscheinung aufmerksam, die mit dem Ablaufen der Wellen bei der idiomusculären Zusammenziehung frisch getödteter Thiere übereinstimmt. Schlägt man in einem Erwachsenen die Haut über den Rückenmuskeln z. B. dem Latissimus dorsi oder Cucullaris an, so entsteht eine Vertiefung an der berührten Stelle. Jederseits von ihr erhebt sich eine Welle und läuft blitzschnell bis zum Ende des Muskelbündels, kehrt zurück und macht eine abermalige Schwingung, während die Vertiefung schwindet. Man kann das Gleiche an dem Deltoideus, dem Pectoralis, den übrigen Oberarm-, den Oberschenkel- und den Wadenmuskeln wahrnehmen. Die Zusammenziehungen der Muskeln werden bei öfterer Wiederholung des Versuches undeutlicher. Die Wellen gehen, wie es scheint, langsamer in schwächeren Kranken und mageren Brustleidenden dahin. (Vergleiche auch oben die Mittheilungen von *L. Auerbach.*)

Wundt kommt auf die von ihm schon früher beschriebenen Verkürzungen während der Dauer des Geschlossenseins einer Kette zurück, deren Strom durch die Muskelmasse selbst geleitet wird. Diese Wirkung stimmt nicht mit der tetanisirenden des constanten Stromes. Der Starrkrampf, den dieser oder discontinuirliche Ströme bei der Einwirkung auf den Nerven herbeiführen, ist selbst discontinuirlich, d. h. Längenschwankungen des Muskels treten während der ganzen Dauer des Versuches oder am Ende desselben ein. Ein solches Merkmal fehlt bei den oben erwähnten dauernden Muskelverkür-

zungen, die zugleich nur in ihrer Grösse, nicht aber in ihrem Verlaufe je nach der Stärke der Einwirkung wechseln. Bei schwachen Graden des Tetanus ist der Muskel nicht mehr dauernd verkürzt, sondern verfällt in eine Reihe unregelmässiger Krämpfe.

Die dauernde Zusammenziehung erscheint bei aufsteigender Stromesrichtung bedeutender, als bei absteigender. Sie geht meist in dem ersteren Falle bei der Oeffnung des Stromes unmittelbar in den verlängerten Zustand über. Man hat dagegen noch eine eingeschaltete Oeffnungszuckung in dem letzteren Falle.

Lässt man ziemlich starke constante Ströme den Muskel längere Zeit durchfliessen, so verlieren die Nerven ihre Empfänglichkeit und man kann die Modification, welche der Muskel selbst im Laufe des Versuches erleidet, unmittelbar beobachten. Man hat auch hier nur stetige Zusammenziehungen, während die Modification des Nerven durch geschlossene constante Ketten eine Reihenfolge von Zuckungen bedingt.

7 Curvenzeichnungen sind dem Aufsatze beigegeben.

Béclard gibt an, dass die Wärme, welche die Muskelverkürzung erzeugt, je nach Verschiedenheit der Nebenverhältnisse bedeutend wechselt. Hat man eine statische Zusammenziehung d. h. ist die Bewegungsaccession durch den Widerstand von Organen oder Lasten aufgehoben, so erhält man grössere Wärmemengen, als bei der dynamischen Verkürzung d. h. bei der, welche von äusseren Ortsveränderungen begleitet wird. Dieses Ergebniss wurde mittelst eines Thermometers, das in 50 Grade getheilt war, erhalten. *Béclard* glaubt daher annehmen zu können, dass nur der Theil der Muskelthätigkeit, der nicht zu mechanischen Wirkungen dient, als der Wärmeeffect wahrgenommen wird.

Aeby untersuchte die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Muskelverkürzung mittelst eines eigenen später zu beschreibenden Apparates an den geradefaserigen Adductoren des Oberschenkels des Frosches. Sie erreicht wahrscheinlich nicht einen Meter für die Secunde, übertrifft diese Grösse jedenfalls nicht, wenn man möglichst frische Muskeln von Thieren, die mit Curare vergiftet worden, gebraucht. Die Schnelligkeit sinkt auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ in Muskeln, die ausgeschnitten und 2 bis 3 Stunden der Luft ausgesetzt worden. Sie betrug aber noch nach 3 Tagen mehr als die Hälfte, wenn die Muskeln im Körper des todten Thieres geblieben waren. Die unvergifteten Geschöpfe geben übrigens die gleichen Werthe, wie die von vergifteten.

Die Verkürzungen, welche durch die Erregung des Nerven bedingt werden, scheinen von der Endausbreitung der Nervenzweige auszugehen, bei den Adductoren von den beiden Enden gegen die Mitte und bei den Gastrocnemiis von dem unteren gegen das obere Ende.

H. Munk fand, dass der Muskel später abstirbt wenn sein Nerv losgeschnitten worden, als wenn man diesen an ihm gelassen hat. Es ergab sich z. B. für die beiden Wadenmuskeln des gleichen Frosches:

Mit dem ganzen Hüftnerven in Stunden		Ohne Hüftnerven in Stunden		Wärme in R⁰.
länger als	nicht	länger als	nicht	
23	$27^1/_2$	30	45	16 bis 21
23	25	49	50	13 bis 14
23	25	73	„	11 bis 14

A. Fick gebrauchte vorzugsweise wirbellose Geschöpfe, um die Art der Verkürzung der einfachen Muskelfasern näher kennen zu lernen. Die Letztern verfallen nach einem Reize, der sie traf, in eine dauernde Zusammenziehung. Sie ist Secunden lang im Wachsen begriffen, bleibt oft mehrere Minuten auf constanter Höhe und lässt dann mit grösserer oder geringerer Geschwindigkeit wiederum nach. Es können 15 bis 20 Minuten vergehen, ehe der Muskel in seinen früheren Zustand zurückgekehrt ist. Jeder Reiz erzeugt nicht eine Zuckung, sondern einen anhaltenden Starrkrampf. Wirkt während dessen ein gleich grosser Reiz zum zweiten Male, so vergrössert sich die Zusammenziehung. Wiederholt man den Versuch öfter, so vermindert sich die Wirkung und hört endlich ganz auf. Die Grösse der totalen Verkürzung wächst mit der Grösse des wiederholt wirkenden Reizes.

Die Verkürzung der einfachen Muskelfasern hängt innerhalb weiter Grenzen gar nicht von der Geschwindigkeit der Dichtigkeitsschwankungen der einwirkenden elektrischen Ströme ab. Sie ziehen sich ebenso stark zusammen, wenn man den Strom langsam von der Dichtheit Null bis zu einer gegebenen Dichtheit in 15 Secunden anschwellen lässt, als wenn man den gleichen Unterschied plötzlich durch eine Quecksilberschliessung hervorruft. Ein wesentliches Bestimmungsglied der Wirkung ist die Dauer des Durchflossenseins durch den Strom. Sie wächst innerhalb gewisser Grenzen mit diesem Momente. Schaltet man einen glattfaserigen Muskel in den Kreis einer Inductionsspirale, so bewegt er sich nicht, wenn man die Rollen allmälig zusammenschiebt und dabei zu einem Punkte gelangt, wo die Stöme die Empfindungsnerven des Beobachters in unerträglicher Weise anregen und die Handmuskel derselben in Starrkrampf versetzen. Derselbe glattfaserige Muskel hingegen beantwortet ein allmäliges Anschwellen eines dauernden Stromes bis zu einer Stärke, welche die Zungennerven des Menschen kaum erregt, mit kräftigem Starrkrampfe.

Der Werth des electrischen Reizes wächst mit dem absoluten Unterschiede der beiden Stromdichtigkeiten, zwischen denen die Schwankung stattgefunden hat. Erreicht der Strom ein gewisses Mass der Stärke, so kann eine sehr kurz dauernde Wirkung Verkürzungserfolge nach sich ziehen.

Schwefelsäure, nicht aber Kochsalzlösung, wirkte erregend auf die einfachen Muskelfasern, mit denen sich der Verfasser beschäftigte. Sie zeigten auch den Muskelstrom, nicht aber die negative Stromesschwankung.

Arbeitet man mit sehr kleinen Zeiträumen von 0,0005 Secunden an den Muskeln des Frosches, so fällt auch hier die Schliessungs- und Oeffnungszuckung grösser aus bei längerem als bei kürzerem Geschlossensein der Kette.

Arens machte eine Reihe von Versuchen, über die Dauer der Darmbewegungen in verschiedenen Gasen. Er arbeitete immer mit dem Dünndarme des Kaninchens, den er mit dem Gekröse ausgeschnitten hatte. Mit Ausnahme von einigen Versuchen, die er mit atmosphärischer Luft anstellte, war sonst immer das mit Gas gefüllte Rohr, welches den Darm enthielt, von Wasser von 38 ⁰ C. umgeben. Als Reizmittel dienten der electrische Strom, der Zufluss einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Natron, die Abkühlung durch Eintauchen des Cylinders in kaltes Wasser oder die Zuleitung von Kohlensäure. Die Möglichkeit der Wurmbewegung erhielt sich im Allgemeinen ungefähr eine Stunde in atmosphärischer Luft und 43 bis 92 Secunden in reinem Sauerstoff. Die Oberfläche der Gedärme hatte ihr glänzendes Aussehen verloren und war sichtlich eingetrocknet. Dieser Uebelstand kehrte bei den andern geprüften Gasen nicht wieder. Die Beweglichkeit blieb 20—32 Minuten im Wasserstoffgas, 27—38 Minuten in Stickstoff, 23—33 Minuten in Kohlensäure, 15—29 M. in Kohlenoxyd und 28—35 M. in Stickoxydul. Die Darmbewegung wird wie der Herzschlag lebhafter, oder tritt, wenn sie mangelte, von selbst auf, wenn eine höhere Wärme einwirkt.

Vierordt suchte die Stabilitätsgrade der verschiedenen Stehweisen auf graphischem Wege zu ermitteln. Der auf dem Rumpfe unbeweglich gehaltene Kopf des Menschen trägt auf dem Scheitel einen senkrechten Pinsel, der auf einer horizontal über dem Kopfe befestigten berussten Glasplatte den Körperschwankungen entsprechend nach einer bestimmten Zeit eine Figur von gewisser Form und Grösse aufzeichnet. *Vierordt* gibt 6 Figuren der Art, die sich auf die militärische Stellung und das Sitzen mit offenen und geschlossenen Augen, die Position hanchée und das Stehen auf dem rechten Fusse beziehen, und erläutert alle Stellungen der Art nach seinen eigenen Beobachtungen.

Stimme.

J. N. Czermak. Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin. Eine Monographie. Leipzig 1860. 8.

L. Türk. Praktische Anleitung zur Laryngoscopie. Wien 1860. 8. (S. im III. Band des Referats über die Krankheiten der Respirationsorgane.)

L. Türk. Ueber eine Verbesserung des laryngoscopischen Verfahrens. Sitzungsber. der Wien. Acad. Dec. 1859. Bd. 38. S. 829. 830.

L. Türk. Méthode pratique de Laryngoscopie. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 629, 630.

L. Merkel. Die neueren Leistungen auf dem Gebiete der Laryngoscopie und Phonetik. *Schmidt*'s Jahrb. 1860. Bd. 108. Nro. 10. S. 81—103.

C. Gerhardt. Zur Anwendung des Kehlkopfspiegels. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. S. 173—184. (S. den Ber. über Kehlkopfkrankheiten.)

A. Lucae. De laryngoscopiae usu. Berolini 1859. 8. (Zusammenstellung.)

Heidenhain. Ueber *Helmholtz*'s Untersuchungen, betreffend die Klangfarben. Ber. der schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur. 1859. S. 26—28. (Referat.)

Helmholtz. On Vovel Sound's. Philos. Mag. Febr. 1860. p. 81—88. (Siehe letzten Ber. S. 79.)

Die Schrift von *Czermak* über den Kehlkopfspiegel enthält eine ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Zusammenstellung der zahlreichen Beobachtungen des Verfassers und der Untersuchungen anderer Forscher. Sie zerfällt in drei Hauptabschnitte. Der eine beschreibt die *Liston-Garcia*'sche Beobachtungsmethode des Kehlkopfes und die hierzu gehörenden Apparate. Die zweite Abtheilung beschäftigt sich mit den hierbei in Betracht kommenden physiologischen Erscheinungen. Die dritte endlich enthält eine Reihe von Krankheitsfällen, in denen der Gebrauch des Kehlkopfspiegels Aufschlüsse zu geben im Stande war. Vier Steindrucktafeln und 26 Holzschnitte erläutern die gegebenen Beschreibungen.

Das gewöhnliche Verfahren der Laryngoscopie besteht bekanntlich darin, dass man einen an einem langen Stiele befestigten erwärmten Planspiegel in die Rachenhöhle führt und dort passend einstellt. Er muss das einfallende Licht auf die zu untersuchenden Theile werfen und dieselben beleuchten und anderseits deren Bilder nach dem Auge des Beobachters gelangen lassen. Die letztern erscheinen natürlich verkehrt, so dass man z. B. das rechte Stimmband links sieht. Man kann seinen eigenen Kehlkopf untersuchen, wenn man einen zweiten Planspiegel vorhält, in welchem das Bild des ersten Spiegels wieder erscheint, das reehte Stimmband wird dann natürlich wieder rechts wahrgenommen.

Es ist unter günstigen Verhältnissen möglich, in die Tiefe des Schlundes auf diese Weise hineinzusehen. Man kann dann die einzelnen

Theile des Kehlkopfes deutlich wahrnehmen, durch die weitgeöffnete Stimmritze bis an die Gabeltheilung der Luftröhre hinabblicken und die durch den dünnen Schleimhautüberzug durchschimmernden Knorpelringe der Letztern deutlich erkennen. Diejenigen Theile, welche man in den meisten Fällen bei Ausdauer und Geschicklichkeit zu sehen bekommt, sind der Zungengrund, die Wände des Schlundkopfes, der Kehldeckel, die Ligamenta ary-epiglottica, die Giessbeckenknorpel, die wahren und die falschen Stimmbänder, die Morgagnischen Taschen, die vorderen Wände des Kehlkopfes und ein mehr oder minder ausgedehnter Theil der vorderen Innenwand der Luftröhre.

Czermak gibt dem Kehlkopfspiegel eine rundlich viereckige Gestalt. Ein Durchmesser von 7 bis 9 Wiener Linien passt für die meisten Fälle doch können auch grössere bis zu 14 Linien Durchmesser hin und wieder verwendet werden. Die Erwärmung des Metall- oder Glasspiegels geschieht durch Eintauchen in warmes Wasser oder indem man die spiegelnde Fläche über einer nicht russenden Lampe hält. Die Biegsamkeit des Stieles erleichtert die passende Einstellung.

Eine künstliche Beleuchtungsquelle, wie z. B. die Flamme einer Moderateurlampe, das von *Voltolini* angegebene Licht dient zu diesem Zwecke. Es wird durch einen durchbohrten Beleuchtungsspiegel, wie bei dem Ophthalmoscope an die gewünschte Stelle geleitet und zur Beobachtung benutzt. Manche Theile des Kehlkopfes und der Luftröhre können mittelst der Methode der „Durchleuchtung" bei zarteren Personen zur Anschauung gebracht werden. Man concentrirt Sonnenlicht auf gewissen Stellen des Halses durch enen Concavspiegel. Die einzelnen Theile des Kehlkopfes werden dann bisweilen roth durchleuchtet, so dass man sie mit Deutlichkeit wahrnimmt.

Ein einfaches Verfahren seinen eigene Kehlkopf zu untersuchen, besteht darin, dass man die Flamme einer Studirlampe möglichst nahe dem weitgeöffneten Munde bringt und hierdurch den Schlund hell macht. Man lässt dann diesen sich in dem eingeführten Kehlkopfspiegel abbilden und hält einen zweiten länglich- viereckigen Spiegel vor, der zugleich die Augen beschattet. Man kann sich auch mit Vortheil eines *Ruete*'schen Augenspiegels bedienen und dann sogar es so einrichten, dass noch mehrere Andere die Theile ebenfalls erkennen. Man stellt die Lampe neben sich, dass sich die Flamme ungefähr in der Höhe des Mundes befindet; blendet sie durch einen Schirm von seinen Augen ab und leitet die Strahlen derselben unter dem Gegenspiegel in den Schlund. Man führt sich selbst den Kehlkopfspiegel ein, geht dabei langsam von vorn nach hinten, sucht unter dem gehobenen Gaumensegel durchzukommmen und hebt dieses und das Zäpfchen mit dem Spiegelrücken etwas in die Höhe.

Will man einen Andern beobachten, so lässt man das Sonnenlicht von hinten, oben und rechts von dem zu untersuchenden Menschen einfallen. Gebraucht man Lampenlicht, so stellt man die Lampe auf einer gegen den rechten Arm des Individuums angeschobenen Tischecke. Der Beobachtete stützt seine Hände auf die Kniee und neigt seinen Oberkörper nach vorn. Der Untersuchende, der ihm gegenüber sitzt, wirft das Licht durch den an einen Mundstiel befestigten Beleuchtungsspiegel auf den mit der rechten Hand eingeführten Kehlkopfspiegel und blickt durch die Oeffnung des ersteren. Man lässt den zu beobachtenden Menschen abwechselnd ä aussprechen und tief einathmen und schiebt indessen den Kehlkopfspiegel unter das gehobene Gaumensegel und das Zäpfchen. Man muss reizbare Personen, welche die Berührung der Gebilde der Mundrachenhöhle nicht vertragen können, durch wiederholte Uebung vorbereiten und gelangt oft schon nach wenigen Tagen zu sehr befriedigenden laryngoscopischen Ergebnissen.

Man kann auch den Kehlkopfspiegel benutzen, um die obern Schlundkopfhöhlen zur Anschauung zu bringen. Der Gaumenvorhang wird zu diesem Zwecke emporgeschoben. *Czermak* gebraucht hierzu eine eigene mit dem Spiegel verbundene Vorrichtung, die er durch Holzschnitte erläutert. Man kann dann die Oeffnungen der Choanen, die Scheidewand, die Nasenmuscheln, die hintere Hälfte des Gaumensegels u. s. w. an sich selbst mit Deutlichkeit zur Anschauung bringen. Versuche am Leichnam lehrten, dass diese Erforschung ein sehr weites Gebiet umfasst und eine Durchleuchtung der äussern Nase mit Erfolg gebraucht zu werden vermag.

Beobachtet man sich, indem man den Kopf etwas nach hinten neigt und die Zunge ungezwungen in dem weitgeöffneten Munde hält, so sieht man, dass die oberen Theile der Seitenränder des Kehldeckels die hintere Wand des Schlundes berühren, aber unten zu beiden Seiten und oben in der Mitte Lücken für die Athmungsluft übrig lassen. Die mittlere schmale elliptische Unterbrechung gestattet einen Einblick in die Tiefe. Man bemerkt einen queren röthlichen Schleimhautwulst, der hinten an die Schlundwand angedrückt ist, nach beiden Seiten etwas anschwillt und jederseits in ein mehr oder minder deutliches Knötchen anschwillt. Diese beiden Knötchen entsprechen den *Santorini*'schen Knorpeln und der Schleimhautwulst, dem Rande der Schleimhautwulst, dem Rande der Schleimhautfalte, die sich zwischen den beiden Giess-

beckenknorpeln hinzieht. Da wo sie mit der Wand des Kehlkopfes zusammenhängt, befindet sich der unter diesen Verhältnissen kein Lumen darbietende Eingang in die Mundhöhle. Zwischen der Schleimhautfalte und dem Rande des Kehldeckels liegt eine querelliptische Spalte, die bei minder passender Beleuchtung dunkel erscheint, bei günstiger dagegen einen Einblick in die Tiefe gestattet. Man erleichtert sich die Beobachtung, wenn man den Kehldeckel von der hintern Wand des Schlundes abhebt, indem man den Grund der Zunge passend einstellt, oder ä, e oder, so weit es geht, i ausspricht.

Bei dem ruhigen Athmen steht dann die Stimmspalte weit offen und man übersieht ein ziemliches Stück der vorderen Wand der Luftröhre. Nach aussen von den Knötchen, welche den *Santorini*'schen Knorpeln entsprechen, tritt jederseits eine rundliche Anschwellung hervor. Man bemerkt kaum Andeutungen der obern oder falschen Stimmbänder und der *Morgagni*'schen Taschen über den leicht kenntlichen unteren oder wahren Stimmbändern.

Will man jetzt die Stimme ertönen lassen, so richten sich die Giessbeckenknorpel in der sie überziehenden Schleimhautfalte auf und nähern sich wechselseitig mit freier und rascher Beweglichkeit. Die mehr oder weniger convergirenden Stimmfortsätze bedingen es dann, dass die unteren Stimmbänder einander entgegen rücken und die Stimmritze verengern. Gibt man die tiefen Töne des Brustregisters an, so berühren sich die Giessbeckenknorpel innig und neigen sich mit ihren Köpfchen unter den Rand des emporragenden Kehldeckels, so dass die Einsicht in die Tiefe verloren geht. Diese bleibt hingegen bei hohen Tönen möglich. Man bemerkt dann die linienförmig verengte Glottis, die durch ihre gelbliche Farbe sich auszeichnenden unteren Stimmbänder, nach aussen von ihnen jederseits eine Furche, welche in die *Morgagni*'sche Tasche führt und noch weiter nach aussen die oberen Stimmbänder. Die aufgerichteten Giessbeckenknorpel, der zurückgeschlagene Kehldeckel und die Ligamenta ary-epiglottica bilden ein straffes, kurzes Ansatzrohr über dem Boden des Kehlkopfes.

Oeffnet man jetzt die Stimmritze um einzuathmen, so wenden sich die Fortsätze der Giessbeckenknorpel nach aussen. Die letztern entfernen sich wechselseitig und die Stimmplatte erhält eine rautenförmige Begrenzung, indem die Stimmbänder in der Mitte nach Innen einknicken. Verengert sich die Glottis wieder, so bildet sich in letzterer Stelle eine Spitze nach Innen zu, so dass der hintere Abschnitt der Glottis die mit Unrecht sogenannte Glottis respiratoria eine dreieckige Form darbietet.

Bei tiefer ruhiger Athmung steht die Stimmritze so weit offen, dass man einen Finger durchführen könnte, wenn nicht der Kehldeckel als schiefes Dach darüber gelagert wäre. Während des angestrengten tiefen Athmens gerathen bisweilen die Giessbeckenknorpel in ähnliche Mitbewegung, wie die Nasenflügel bei Dispnoe. Sie nähern sich Etwas bei jeder Ausathmung und entfernen sich möglichst bei dem Einathmen. Bei Weiteröffnung der Stimmritze gelingt es nicht selten bis zur Theilungsstelle der Luftröhre hinabzusehen und die durchschimmernden Trachealringe zu erkennen.

Beobachtet man den luftdichten Verschluss des Kehlkopfes während des Druckes der Bauchpresse oder der plötzlichen Aufhebung der Stimmtöne, so zeigen sich dreierlei Hauptveränderungen:

1. Die Giessbeckenknorpel pressen sich mit ihren Innenseiten und den Stimmfortsätzen dicht aneinander und die Ränder der wahren Stimmbänder kommen zur gegenseitigen Berührung.

2. Die falschen Stimmbänder nähern sich wechselseitig und schmiegen sich den wahren bis zum Verschwinden der *Morgagni*'schen Taschen an.

3. Der Kehldeckel zeigt schon einen Wulst an dem unteren Theile seiner hinteren Fläche unter gewöhnlichen Verhältnissen. Dieser springt jetzt noch convexer als sonst hervor und wird von vorn nach hinten fortschreitend auf die geschlossene Stimmritze fest aufgedrückt.

Die Luft findet bei dem Räuspern einen Ausweg, indem die vorher elastisch emporgewölbten Theile plötzlich nachgeben. Man sieht dann die stossweise Bewegung am deutlichsten an dem oben erwähnten Wulste des Kehldeckels. Die Bewegungen des letztern sind keine passiven Ortsveränderungen, sondern werden unzweifelhaft durch die Muskeln des Kehldeckels bewirkt.

Der oben erwähnte feste Verschluss der Stimmritze wiederholt sich auch bei dem Schlingen. Er tritt schon am Anfange dieses Aktes ein. Der Kehldeckel knickt sich dabei häufig zusammen und diese Stelle und die hintere Pharynxwand begrenzen ein rundliches Loch, durch welches die Athemluft austritt, wenn man die Stimmritze plötzlich frei gibt. Jene Oeffnung und der zusammengeknickte Kehldeckel verschwindet unter dem Zungenrande und den zusammengeschnürten Schlundwänden, wenn man die Bewegungen des Leerschlingens zu vollenden sucht.

Will man den leiseren Hauch, der dem Hha der Araber entspricht, hervorbringen, so drückt sich der Kehldeckelwulst auf die vorderen Theile der sehr genäherten Stimmbänder, während oft nur ein dreieckiger Raum zwischen den Stimmfortsätzen als Rest der Stimmritze übrig bleibt. Bei dem rauhen Hha der Araber kommt noch die Enge des Ostium laryngis hinzu. Dieses

wird dann durch drei rechtwinklig zusammenstossenden Falten erzeugt, zwei wagerechten zwischen der unteren Fläche des Kehldeckels und den oberen Stimmbändern, sowie dem oberen Rande der die Giessbeckenknorpel einschliessenden Schleimhautfalte und einer senkrechten zwischen den Innenrändern der Giesskannenknorpel.

Verschliesst man nun den Kehlkopf auf die oben erwähnte Weise und jede drei Spalten durch Zusammendrückung ihrer Ränder, so entsteht jener eigenthümliche schnarrende Ton des arabischen Ain, wenn man die Luft kräftig hervortreibt. Dieses Ain verhält sich zu Hha, wie der laute Stimmritzenton zur Flüsterstimme. Es wird nicht durch die tönenden Schwingungen der Schleimhautränder der Stimmritze, sondern durch einzelne Stellen der Umgebung der geschlossenen Kehlkopfspalte bedingt. Das möglichst vollkommen hervorgebrachte Hamze setzt den Verschluss der Stimmritze durch die wahren Stimmbänder und das Niederdrücken des Kehlkopfwulstes voraus, worauf dann eine plötzliche explosive Oeffnung der Glottis folgt.

Der dritte Abschnitt erläutert ausführlich 20 von Verfassern und Anderen beobachtete Krankheitsfälle, in denen die Laryngoscopische Untersuchung mehr oder minder Aufschluss gab und nicht selten organische Entartungen und Wucherungen nachwies. Die beigegebenen Holzschnitte versinnlichen die wichtigsten Befunde.

Auge.

H. Helmholtz. Physiologische Optik (Fortsetzung). *Kersten*'s Encyklopaedie der Physik S. 198–336. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

C. S. Cornelius. Die Theorie des Sehens und räumlichen Vorstellens. Halle 1861. 8. (Sehr fleissige Zusammenstellung des Physikalischen, Physiologischen und Psychologischen, das sich auf das Sehen bezieht.)

G. Meissner. Ueber die Bewegungen des Auges. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. Dritte Reihe. Bd. VIII. 1860. Seite 1—47. Siehe den Bericht über physiologische Physik.

J. H. Knapp. Die Krümmung der Hornhaut des menschlichen Auges. Heidelberg 1860. 8. (Siehe den letzten Ber. S. 9.)

Regnauld. Études sur la fluorescence des milieux transparents de l'oeil. Révue thérap. Févr. 1860. p. 73. 74. (Siehe den letzten Ber. S. 82.)

J. H. Knapp. Ueber die Lage und Krümmung der Oberflächen der menschl. Krystalllinse und den Einfluss ihrer Veränderungen bei der Accommodation auf die Dioptrik des Auges. *Gräfe*'s Arch. für Ophthalmologie. Band VI. 1860. S. 1—52. (Siehe den Ber. über physiol. Physik.)

Breton. Note sur une propriété du cristallin de l'oeil humain. Compt. rend. 1860. T. L. p. 498. 499.

L. L. Vallée. Complement physico-mathématique de la vision. Gaz. hebd. Nov. 1860. N. 46. p. 747. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 678—80.

F. C. Donders. Beiträge zur Kenntniss der Refractions- u. Accomodations-Anomalien. Ebds. Bd. VI. 1860. Abth. I. S. 62—106. Abth. II. S. 210—243. (Siehe den Bericht über physiol. Physik und über Augenheilkunde.)

W. Henke. Der Mechanismus der Accomodation für Nähe und Ferne. Ebendas. Band VI. 1860. Abtheilung II. S. 53—72.

A. Burow. Ueber den Einfluss peripherischer Netzhautpartien auf die Regelung der accommodativen Bewegungen des Auges. Ebds. Bd. VI. Abtheilung I. Seite 106—110.

C. Landsberg. Beschreibung eines neuen Optometers und Ophthalmodiastometers. *Poggendorf*'s Annalen. Bd. 110. 1860. Seite 435—452. (Siehe den Bericht über physiologische Physik und den letzten Bericht S. 9.)

F. v. Recklinghausen. Zur Theorie des Sehens. Ebds. Band 110. 1860. Seite 65—92. (Siehe letzten Bericht Seite 11.)

H. W. Dowe. Ueber Stereoscopie. Ebends. 1860. Band 110. S. 495. (Polemisches gegen eine Bemerkung in dem vorhergehenden Aufsatze.)

Czermak. Kleine Mittheilungen aus dem physiol. Institute in Pesth. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Jan. und Febr. 1860. Bd. 39. S. 432—438. und Seite 526—529. *Moleschott*'s Untersuchungen Bd. VII. 1860. Hft. 4. S. 367—379.)

A. Braun. Experimenta nonnulla ad illustrandum effectum Atropini aliorumque quorundam Mydriaticorum. Berolini 1859. 8.

H. Braun. Zur Lehre von den Mydriaticis. *Gräfe*'s Archiv für Ophthalmologie. Band V. 1859. Seite 112—126.

H. Aem. C. Richter. De Atropini in oculum efficacitate. Berolini 1860. 8. (Fleissige Zusammenstellung.)

E. O. Lenk. De Tapeti in nonnullorum Mammalium oculis situ, forma atque functione et de colore ejus vi acidorum et alcalium mutato. Lipsiae 1859. 8.

Förster. Ueber die Grenzen der Empfindung auf der Retina. Bericht der med. Section der schles. Gesellschaft. 1859 und 1860. S. 10. 11.

Ruete. Explicatio facti, quod minimae paullum lucentes stellae tantum peripheria retinae cerni possint. Lipsiae 1859. 4. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

E. Wiesener. Observationes de macula Mariottiana. Gryphiae 1859. 8.

W. Swan. On the Gradual Production of Luminous Impressions of the Eye. P. II. being a description of an Instrument for producing isolated luminous impressions on the Eye of extremely short Duration and for measuring their Intensity. Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. Vol. XXII. T. I. 1858. 59. p. 33—39. Proceedings 1858. p. 198. 199.

G. T. Fechner. Nachtrag zu der Abhandlung über ein psycho-physisches Grundgesetz und dessen Beziehung zur Schätzung der Sterngrössen. Verhandl. d. sächs. Gesellsch. d. Wiss. 1859. S. 58—86.

J. Z. Laurence. The Variation in Size of Complementary Optical Spectra. British med. Journal August 11. 1860.

Aubert. Ueber complementäre Nachbilder und die durch den electrischen Funken erzeugten Nachbilder. 36. Bericht d. schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur (1858). Breslau 1859. 4. S. 20. 21. (Siehe den vorletzten Bericht S. 84.)

O. Becker. Wahrnehmung eines Reflexbildes im eigenen Auge. Wiener Med. Wochenschrift Nr. 42. 1,2. Separatabdruck S. 1—10.

E. Rose. Ueber Farbenblindheit durch Genuss der Santonsäure. *Virchow*'s Archiv für pathol. Anatomie Bd. XVIII. 1859. Seite 15—33. Band XIX. 1860. Seite 522—536.

J. Herschel. Remarks on Colour-Blindness. Phil. Magaz. Febr. 1860. pag. 148—158. (Siehe vorletzten Bericht Seite 75.)

F. Zöllner. Ueber eine neue Art von Pseudoscopie und ihre Beziehungen zu den von *Plateau* und *Oppel* beschriebenen Bewegungsphänomenen. Pogg. Annal. 1860. Bd. CX. S. 500—524.

H. W. Dowe. Ueber die Nichtidentität der Grösse der durch Prägen und Guss in derselben Form von verschiedenen Metallen erhaltenen Medaillen. Pogg. Annal. 1860. Bd. CX. S. 498. 499. (Unterscheidung der Ungleichheiten mit Hülfe des Stereoscopes.)

F. August. Ueber eine neue Art stereoscopischer Erscheinungen. Ebends. Bd. CX. 1860. S. 582—593. (Siehe den Bericht über physiol. Physik.)

Nagel. Ueber die gemeinschaftliche Thätigkeit beider Augen. Verhandl. d. naturhist. Verh. d. Rheinl. Bd. XVI. 1860. S. 9—12. Gegen die Identität der Netzhautstellen.

G. Th. Fechner. Ueber einige Verhältnisse des binocularen Sehens. Leipzig 1860. 4.

Giraud-Teulon. De l'unité du jugement ou des sensations dans l'acte de la vision binoculaire ou de la vision simple et en relief avec deux yeux. Compt. 1860. Tome LI. p. 17—20.

Giraud-Teulon. De l'influence sur la fonction visuelle des verres de lunettes (convexes dans la presbyopie, concaves dans la myopie) et en particulier de leurs regions prismatiques internes ou externes lors de leur usage binoculaire. Compt. rend. 1860. T. L. p. 382. Gaz. méd. Févr. Nr. 8. p. 108—112. Mars. N. 9. p. 123—127.

Vallée folgert aus seinen theoretisch-mathematischen Studien, dass die aus sehr dünnen Schichten zusammengesetzte Krystalllinse auf der Netzhaut weder einen Centralstrahl, noch Brennpunkte, noch einen Focalstreifen, wie *Sturm* es angenommen, erzeugen kann. Es bilden sich daher Zerstreuungskreise auf der Nervenhaut des Auges.

Breton hebt von Neuem hervor, dass die Betrachtung der Krystalllinse als eines einfachen Körpers für die Berechnung des Ganges der Lichtstrahlen nicht hinreicht, sondern dass man ihren geschichteten Bau berücksichtigen muss.

Henke schliesst sich im Wesentlichen den schon 1849 geäusserten Ansichten von *M. Langenbeck* über die Wirkung des Ciliarmuskels bei der Accomodation an. Die radiären Fasern des letztern zeigen sich vorzugsweise in den äussern vorn und hinten befestigten Schichten, die kreisförmigen dagegen in dem gegen die Mitte vorspringenden Abschnitte. Sie reichen weit über die Wurzel der Iris hinaus. Beide Faserrichtungen durchdringen einander und sind daher anatomisch untrennbar. Eine genauere Betrachtung lehrt ferner, dass nicht nur die sogenannte hintere Augenkammer bis auf eine, mit Flüssigkeit gefüllte Schicht im Leben mangelt, sondern auch der *Petit*'sche Kanal auf ein Minimum reducirt ist. Der Rand der Linse kann sich daher an der schiefen Innenfläche der Ciliarfortsätze verschieben. Man sieht dieses, wenn man in einem von hinten geöffneten Auge einen Druck auf die Linse ausübt und mit ihm wiederum nachlässt. Die Zonula wird hierbei bald ausgedehnt, bald in Falten gelegt.

Der ringförmige Theil des Ciliarmuskels befindet sich in einer Ebene, die vor der des Linsenrandes liegt. Er kann daher diesen nicht unmittelbar zusammendrücken. Die Wirkungscomponente seiner Fasern aber muss den Theil der Ciliarfortsätze, der auf die Linse gedrängt wird, vor derselben hin vom Rande gegen die Mitte der Vorderfläche schieben. Diese wird hierdurch nach hinten gedrängt. Das Zurückweichen des peripherischen Theiles der Iris mit gleichzeitiger Verschiebung ihrer Wurzel nach der Mitte hin erklärt sich hieraus. Der Glaskörper, der ebensoviel durch die Verlängerung und Verschmälerung des Ciliarkörpers an Raum gewinnt, als er durch Zurücktreten des Linsenrandes verliert, hindert, dass die Mitte der Hinterfläche ihre Lage nicht wesentlich ändert. Die vordere wird indess convexer. Ob das Letztere auch an der Hinterfläche vorkommt, bleibt dahingestellt.

Die radiären Fasern wirken wahrscheinlich den circulären antagonistisch entgegen und betheiligen sich daher nicht bei der Anpassung in die Nähe. Indem sie den Ciliarkörper nach aussen vom Linsenrande abziehen, erzeugen sie eine Abflachung der Linse und dienen daher der Anpassung für die Ferne.

Burow benutzte einen von ihm beobachteten Fall, in welchem ein wahrscheinlich abgestorbener Cysticercus eine Verdunklung in der Mitte des Gesichtsfeldes erzeugte um die Einflüsse der peripherischen Netzhauttheile auf die Regelung der Accommodationserscheinungen näher zu verfolgen. Fixirt ein Gesunder einen Gegenstand mit einem Auge, während man das andere geschlossen hält, so stellt sich dieses nur annähernd auf den fixirten Punkt ein. Man sieht daher ein Doppelbild im ersten Augenblicke nach dem Oeffnen desselben. Dieses wiederholte sich nicht bei den eben erwähnten Kranken. Trug hier das gesunde Auge ein blaues und das kranke ein gelbes Glas, und liess man ein weisses Kreuz auf schwarzer Tafel fixiren, so erschien ein in der Mitte vorgehaltenes Stück Kreide blau und es zeigte sich bei seitlicher Verrückung eine bestimmte Stelle, an der es anfing, schmutzig grün zu werden. Man konnte so den Anfang des gesunden excentrischen Theiles des leidenden Auges bestimmen und die Form des centralen Scotomes ermitteln. Da diese bei verschiede-

nen Abständen der fixirten Kreide unverändert blieb, so erhellt, dass die Empfindlichkeit der peripherischen Netzhautabschnitte die richtige Einstellung des kranken und des gesunden Auges einführte. Die Krümmungsänderung der Vorderfläche der Linse bei dem Sehen in die Nähe schien auch in beiden Augen so ziemlich die gleiche zu sein. Man sieht hieraus, dass nicht bloss die centralen, sondern auch die peripherischen Netzhautbezirke die Achsenstellung des Auges bestimmen können.

Der Versuch mit den blauen und gelben Gläsern und der Kreide lässt sich zur genaueren Ermittlung peripherischer Gesichtsbeschränkung benutzen. Man kann ihn in beiden Fällen auch in anderer Weise anstellen. Man zeichnet 8 sternförmige in einem Punkte sich durchkreuzende weisse Linien auf einer schwarzen Tafel und lässt den Kranken den Mittelpunkt fixiren. Diejenigen Abschnitte, welche nur mit dem gesunden das blaue Brillenglas tragenden Auge wahrgenommen werden, erscheinen blau und die andern grünlich.

Czermak prüfte von Neuem die Frage, ob das Atropin nicht nur den Sphincter pupillae lähmt, sondern auch den Dilatator zur Verkürzung anregt. Er halbirte den rasch losgetrennten Kopf von Albinokaninchen, entfernte jederseits die Hornhaut und den Sphincter und bestimmte alsdann den Durchmesser der Pupille. Man brachte nun einige Tropfen einer Lösung von 2 Gr. schwefelsauren Atropins in einer Drachme destillirten Wassers auf das eine und reines Wasser auf das andere Auge, wiederholte die Application von Zeit zu Zeit und bestimmte die Pupillendurchmesser. Die letzteren fielen in dem mit Atropin befeuchteten Auge grösser aus. Die Veränderung griff rascher durch. Die Iris ward weniger durchscheinend und an ihrer Vorderfläche gewölbter, die Zacken ihrer Schnittflächen rundeten sich gleichmässiger ab. Der Unterschied hielt sich selbst nach 12stündiger Aufbewahrung in Wasser. *Czermak* schliesst hieraus, dass das Atropin den Sphincter lähmt und den aus den gleichen Muskelelementen bestehenden Dilatator zur Verkürzung anregt. Da die Atropinversuche nur bis zu einer Stunde nach dem Tode gelingen, so folgt, dass man es hier mit einer Reizbarkeits- und keiner Quellungserscheinung zu thun hat. Um unseren Collegen in Basel gerecht zu werden, bemerken wir, dass Prf. *Hoppe* schon früher die Anregung des Dilatators Iridis durch Atropin und auch die Wirkung desselben auf den Sphincter Iridis bemerkt hat.

Braun gibt eine Reihe von Versuchen über die Wirkung des Atropins auf das Auge. Er gebrauchte eine Lösung eines halben Granes schwefelsauren Atropins in einer Drachme destillirten Wassers. Hat man vorher ein Stück aus dem Halstheile des sympathischen Nerven eines Kaninchens ausgeschnitten und dann die Flüssigkeit in den Bindehautsack getropft, so beginnt die Pupillenerweiterung nach 5 Minuten und erreicht ihr Maximum nach 20 Minuten. Die Durchmesserbestimmung des Sehloches wurde in der Regel unmittelbar mit dem Cirkel vollführt, seltener dagegen durch Betrachtung des Auges in einem mit einer Theilung versehenen Spiegel.

Vier Beobachtungen an verschiedenen Thieren lieferten in dieser Hinsicht:

Versuch.	Vor der Einträufelung des Atropins. Durchmesser des Sehloches in Mm.		Nach der Einträufelung des Atropins. Durchmesser des Sehloches in Mm.	
	Gesunde Seite.	Kranke Seite.	Gesunde Seite.	Kranke Seite.
I.	7,6	5,0	11,0	10,7
II.	6,4	5,2	10,1	9,8
III.	5,5	5,0	9,1	9,0
IV.	5,4	4,6	8,0	7,5

Diese Werthe bestätigen die frühere Erfahrung, dass sich die Pupille der operirten Seite weniger, als die der gesunden erweitert. Wiederholte man drei Versuche an drei andern Kaninchen, in denen vorher der oberste Halsknoten des Sympathicus ausgerottet worden, so fand sich:

Versuch.	Vor dem Einträufeln der Belladonna. Durchmesser in Mm.		Nach dem Einträufeln der Belladonna. Durchmesser in Mm.	
	Gesunde Seite.	Kranke Seite.	Gesunde Seite.	Kranke Seite.
I.	7,9	5,1	8,4	7,8
II.	8,2	6,0	9,9	9,5
III.	7,5	5,0	8,0	7,8

Da hier die Fasern, die aus dem obern und dem unteren Theile des Halsmarkes kommen und den Sympathicus durchsetzen, getrennt worden, nichts desto weniger aber die Pupillener-

weiterung an der kranken Seite kleiner ausfiel, so schliesst *Braun*, dass die Wirkung des Atropins nicht in einer Reizung jener aus dem Rückenmarke stammenden Fasern besteht. Dem Einwande, dass diese letzteren in ihren peripherischen Abschnitten im Auge erregt würden, suchte er durch neue Versuche zu begegnen. Er spritzte zunächst die Atropinlösung in die Drosselvene eines Kaninchens. Die Pupille der linken Seite hatte einen Durchmesser von 8,1 Mm. und die der rechten einen solchen von 6,1 Mm. Man fand nach der Einspritzung 11,0 Mm. für jenen und 9,4 für diesen. Dieser bedeutende Unterschied hängt jedoch zum grossen Theile von der durch die Jugularisunterbindung erzeugten Kreislaufsstörung ab.

Bringt man die Atropinlösung unter die Rückenhaut eines Kaninchens, so reichen schon ein paar Tropfen zur Pupillenerweiterung hin. Sie stellt sich drei bis vier Minuten später ein und erlangt ihre grösste Höhe nach zehn bis fünfzehn Minuten. Die Augen röthen sich später und entleeren mehr Thränen. Diese Zeichen und der unvollkommene Schluss der Augenlider sind an der operirten Seite auffallender. *Braun* nimmt an, dass bei dieser Versuchsmethode die örtliche Wirkung auf die im Auge befindlichen Sympathicusfasern im Anfange nicht durchgreift. In der ersten Zeit wirkte das Atropin auf das centrale Nervensystem und durch dieses auf die Regenbogenhaut. Hat man vorher den Sympathicus durchschnitten, so bleibt der Weg nur durch den Oculomotorius (und die obere Halsmarkquelle des Sympathicus) offen. Erst später kommen die örtlichen Wirkungen auf das Auge mit der Röthe, dem Thränenfluss u. s. w. zum Vorschein. Bei diesem Versuchsverfahren ergab sich aber:

Versuch.	A. Der Stamm des Sympathicus durchschnitten. Pupillendurchmesser in Mm.			
	Vor der subcutanen Einführung		Nach der subcutanen Einführung.	
	Gesunde Seite.	Kranke Seite.	Gesunde Seite.	Kranke Seite.
I.	9,8	7,5	10,8	10,4
II.	8,2	7,5	10,9	10,6
III.	9,2	7,9	10,4	10,0
	B. Der oberste Halsknoten ausgerottet.			
I.	7,9	4,1	8,5	8,0
II.	8,2	6,0	9,8	9,5
III.	7,5	5,1	8,0	7,8

Diese Versuche beweisen daher nach *Braun*, dass die Wirkung des Atropins nicht in einer Reizung der Sympathicusfasern der Iris besteht. Er suchte dieselbe Ansicht noch dadurch zu erhärten, dass er Kaninchen, in denen der Sympathicusstamm getrennt oder der oberste Halsknoten ausgerottet worden, erst drei Monate später, also nach der Entartung der entsprechenden peripherischen Faserstücke untersuchte. Diese Prüfung lehrte:

Versuche.		Durchmesser der Pupille in Mm.			
		Gesunde Seite.		Kranke Seite.	
		Breite.	Höhe.	Breite.	Höhe.
I.	Ursprünglich	7,0	9,5	5,2	7,0
	10 Minuten nach der Einträufelung	10,1	10,0	9,5	9,6
II.	Ursprünglich	7,9	8,0	6,8	7,4
	10 Minuten nach der Einträufelung	9,9	10,2	9,5	10,0
III.	Ursprünglich	5,9	7,0	4,9	5,1
	10 Minuten nach der Einträufelung	9,0	9,0	8,3	8,1

Man darf hiernach schliessen, dass die durch das Atropin bedingte Pupillenerweiterung nur durch die Lähmung der Fasern des Oculomotorius herbeigeführt wird. Eine unmittelbare Wirkung auf die Muskelfasern der Regenbogenhaut hat keine Wahrscheinlichkeit.

Braun verglich noch die Einflüsse, welche eine Reihe anderer Narcotica ausüben. Coniin, Morphin und Strychnin erweitern die Pupille. Aconitin verkleinert sie zuerst und vergrössert sie später. Digitalin und Nicotin verengern sie. Die nach Digitalisvergiftung beobachtete

Erweiterung bildet wahrscheinlich eine Folge der starken und lange anhaltenden Einwirkung. Alle erwähnten Narcotica, mit Ausnahme des Strychnin und des Nicotin, wirken schwächer als das Atropin. Die Pupille beantwortet bei jenen immer noch auf den Wechsel der Lichtstärke.

Die Beobachtungen, welche *Heidenhain* und *Sternberg* über die Wirkung des Atropins an Fröschen anstellten, mögen des Objectes wegen an diese Mittheilungen angeschlossen werden. Die Erfahrungen wurden mit wässerigen Lösungen, die 1—4 Centigramm des Alkaloides enthielten, nach der Neutralisation mit Essigsäure gewonnen. Man führte in der Regel die Flüssigkeit unter die Rückenhaut, seltener in den Magen ein. Die Verfasser sahen in der Regel nur die lähmenden Wirkungen und das spontane Muskelzittern. Wenn sie keine grössere Geneigtheit zu Reflexkrämpfen, wie *Brown-Séquard* und ich nach dem Gebrauche vieler Narcotica antrafen, wahrnehmen konnten, so liegt dieses wahrscheinlich in den zu grossen Dosen des die Giftwirkungen concentrirenden Alkaloides, das sie gebrauchten. Das Gift schwächt übrigens nicht blos die Leistungsfähigkeit der quergestreiften, sondern auch die der einfachen Muskelfasern, wie man deutlich wahrnimmt, wenn man Wurmbewegungen durch electrische Reizung zu erzeugen sucht. Man konnte dagegen keinen irgend gesetzlichen Einfluss auf die Pupille erkennen. Es liess sich aber bestätigen, dass sich tief heruntergekommene und scheinbar dem Tode ganz nahe Thiere vollkommen erholten. Die lähmende Wirkung des Giftes beginnt nach den Verfassern im Gehirn, geht von da längs des Rückenmarkes weiter und ergreift endlich die peripherischen Nerven in der Richtung von dem Centrum nach der Peripherie. Sie macht sich später geltend, wenn das Gift in den Magen, als wenn es endermatisch angewendet worden.

Verglichen die Verfasser die Empfänglichkeit der Nerven und der Muskeln eines Hinterbeines, das durch Unterbindung bis auf den Hüftnerven, die Ligatur der Blutgefässe oder die Amputation vor der Wirkung des Giftes bewahrt worden, mit den gleichen Gebilden der anderen Extremität, so schien sich zu ergeben, dass das Atropin die Leistungsfähigkeit der Muskeln und der Nerven herabsetzt. Die electromotorischen Kräfte des N. ischiadicus ändern sich wenig in den ersten Stunden nach der Vergiftung, nehmen aber später beträchtlich ab. Der lähmende Einfluss des Giftes auf die Nerven kann bedeutend vorgeschritten sein, ohne sich am Multiplicator zu verrathen. Jener reagirt oft nicht mehr auf mechanische Reize, wenn der Nervenstrom noch eine starke Nadelablenkung herbeiführt. Ist auch der Nerv abgestorben, so können noch die Muskeln electrische Reize, die sie unmittelbar treffen, beantworten.

Vergleichende Versuche, die mit der örtlichen Einwirkung einer $^1/_8$—1 $^0/_0$ tigen Atropinlösung und einer gleich starken oder doppelt so concentrirten Kochsalzlösung angestellt wurden, lehrten, dass diese die Leistungsfähigkeit der Nerven und der Muskeln früher aufhebt, als das Atropin.

Die Zahl der Herzschläge nimmt unter dem Einflusse des Giftes bald ab. Trennt man den Vagus kurz nach seinem Austritte aus dem Schädel 1—4 Stunden nach der Vergiftung, und erregt ihn mit dem Magnetelectromotor, so erhält man keinen Stillstand des Herzens. Da zugleich die Zahl der Herzschläge nicht zunimmt, so schliessen die Verfasser, dass nicht blos die Vagi, sondern auch die in dem Herzen liegenden Ganglien durch das Atropin gelähmt werden. Die Zahl der Schläge der Lymphherzen nimmt stetig ab. Bringt man das Gift unmittelbar auf das Rückenmark, so erhält man von vorn herein Lähmungszeichen, nicht aber im Anfange Erscheinungen erhöhter Empfänglichkeit.

Die unter der Leitung von *E. H. Weber* von *Lenk* gelieferte Arbeit über die Tapete des Säugethierauges enthält eine Reihe eigener Untersuchungen, welche durch schematische Abbildungen aus den Augen des Pferdes, des Rindes, des Schafes, des Rehes, des Hundes und der Katze erläutert werden. Die anatomische Darstellung der Verhältnisse wird vorzugsweise durch diese auf 5 Tafeln befindlichen Figuren aufgelöst. Der Verfasser vertheidigt ebenfalls die Ansicht, dass durch jenes Gebilde die Lichtstrahlen, welche die Stäbchenschichte einmal durchdrungen haben, durch Reflexion wieder zu ihnen zurückgeführt werden. Diese doppelte Wirkung verstärkt den Eindruck und erleichtert das Sehen bei sparsamen Lichtmengen.

Bringt man einen Tropfen einer verdünnten Säure, wie Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, Weinsteinsäure oder Milchsäure auf die Tapete des Pferde-, Ochsen- oder Schafauges, so verliert die entsprechende Stelle ihren Metallglanz und wird schwarz. Kaustisches Kali, Natron oder Ammoniak stellen das frühere Ansehen wiederum her. Beginnt man den Versuch mit den Alkalien, so erhält man einen schwarzen Fleck, der durch einen Zusatz von Säure von Neuem beseitigt wird. Er schwindet auch ohne diesen, wenn das Präparat eine Zeit lang in Wasser gelegen hat. *Lenk* gibt noch eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse von verdünnten Säuren, die in dem Texte selbst zu vergleichen sind.

Concentrirte oder verdünnte Chromsäure, eine warme Lösung von Borsäure, eine gesättigte

wässerige Lösung von Gerbsäure oder eine concentrirte Weingeistlösung von Chinin oder Morphin ändert das Aussehen der Tapete nicht.

Die des Hundeauges wird ebenfalls durch Säuren schwarz oder braun, die ursprüngliche Farbe lässt sich aber weder durch Wasser noch durch Alkalien wiederherstellen. Die getrocknete Tapete wird durch Ammoniak nicht verändert. Die der Katze verhält sich ähnlich. Man sieht hieraus, dass die aus Zellen bestehende Tapete der Fleischfresser auf Säuren und Alkalien anders reagirt, als die aus Fasern zusammengesetzte der Pflanzenfresser.

Förster mass die wagerechte Ausdehnung der Gesichtsfelder in 4 Personen. Denkt man sich einen senkrechten Meridian durch die Mitte des gelben Fleckes gelegt, so reicht der Horopter von da an etwas über 80 ⁰ nach aussen und 50—60 ⁰ nach innen. Nimmt man hingegen die Eintrittsstelle des Sehnerven oder den blinden Fleck als Ausgangspunkt, so erhält man je 65 ⁰ nach aussen und nach innen. Die Grenze des Gesichtsfeldes nach innen zu wird nicht durch den Nasenrücken, sondern durch die physiologischen Eigenschaften der äussern Netzhaut bedingt.

Wiesener, der eine Reihe neuer Beobachtungen über den *Mariotte*'schen Versuch mittelst einer eigenen, in der Dissertation beschriebenen Vorrichtung unter *Budge* anstellte, konnte nie finden, dass die unsichtbare Stelle eine oblonge Gestalt besitzt. Er bestätigte, dass sie in dem linken Auge grösser als im rechten ist und ihr Durchmesser 1,32 Mm. gleicht.

W. Swan hatte schon 1848 Versuche über dauernde Geschichtseindrücke angestellt. Eine Scheibe, aus der ein Sector von bekanntem Centriwinkel ausgeschnitten worden, drehte sich mit gegebener Geschwindigkeit. Photometrische Messungen bestimmten dann die Intensität des entsprechenden Lichtes. Um die Uebelstände, welche die Dauer der Netzhauteindrücke herbeiführt, zu beseitigen, traf in neuerer Zeit *Swan* eine Einrichtung, bei der uns ein Eindruck des Ausschnittes, der einem sehr kleinen Bruchtheile einer Secunde entspricht, in das Auge gelangt, die übrigen Durchgänge dagegen, die noch in der Secunde stattfinden, abgeblendet werden.

Ein Räderwerk dreht die Ausschnittscheibe, die von dem durch die Oeffnung eines Schirmes geleiteten Lichtbündel einer Kerze erhellt wird. Die zwei letzten Räder selbst aber bilden continuirliche Scheiben, die nur eine Durchsichtsöffnung an einer Stelle besitzen. Sie verdecken daher die Scheibe, sowie nicht ihre Oeffnung an der Augenlinie vorübergeht. Man kann daher die grösste Menge von Eindrücken des Ausschnittes der sich rasch drehenden Scheibe abfangen und nur je einen nach einem verhältnissmässig grösseren Intervalle zum Vorschein bringen. Die ausführlichere, in den Transactions of the Royal Society of Edinburgh enthaltene Abhandlung gibt die detaillirte Beschreibung und Abbildung eines solchen Apparates, wie ihn der Verfasser anfertigen liess, und die photometrische Vorrichtung, deren er sich bis jetzt bedient. Versuchsergebnisse sind noch nicht mitgetheilt.

Laurence macht darauf aufmerksam, dass das grüne Nachbild, welches man auf weissem Papier nach ermüdendem Anstarren eines rothen Geraniumblattes sieht, grösser wird, wenn man das Papier vom Auge entfernt, und kleiner, wenn man es ihm nähert. Man kann dabei keine Veränderung der Form wahrnehmen.

Becker unterwarf einer ausführlichen Analyse einen Versuch, den *Coccius* beschrieben hat. Bewegt man eine Lichtkerze von der Schläfenseite des Auges nach der Nase zu oder umgekehrt, so sieht man ausser dem wahren Bilde noch das umgekehrte der Flamme, obgleich um Vieles schwächer. Nach *Coccius* würde die Ortsveränderung desselben gleichsinnig mit der Bewegung der Lichtquelle verfallen und von der Reflexion an der Hyaloidea herrühren.

Dieser Versuch ist *Becker* nicht gelungen. Blickt er dagegen in einem sonst dunklen Zimmer gerade aus und lässt das Licht der Lampe seitlich einfallen, so dass er es indirect sieht, so erkennt er noch ein zweites umgekehrtes Bild, das sich bei den Bewegungen der Lampe immer entgegengesetzt zu dieser und dem ersten Bilde verhält. Die nähere Discussion der Verhältnisse ergibt dem Verfasser, dass überhaupt kein wahrnehmbares Bild durch Reflexion an der Hyaloidea zu Stande kommen kann und das von dem Augengrunde zurückkehrende Licht nirgends Bedingungen findet, die ein anderes Bild auf der Netzhaut erzeugen könnten. Das zweite oben erwähnte Flammenbild entsteht vielmehr durch Reflexion des dritten *Purkinje*'schen Bildes (des Reflexionsbildes der Hinterfläche der Linse) an der concaven Fläche der Hornhaut.

E. Rose bemerkt, dass das Gelbsehen nach dem Gebrauche der Santonsäure nicht etwa von einer feinkörnigen Ablagerung derselben im Auge herrühren kann, weil auch der Genuss der farblosen Modification jene Folge nach sich zieht. Sie zeigt sich auch schon, ehe der Harn eine auffallende gelbe Farbe angenommen hat. Das Gelbsehen rührt vielmehr wahrscheinlicher Weise von einer Aenderung der Nervenwirkung her. Untersucht ein Mensch ein Farbenspectrum nach dem Genusse des santonsauren Natrons, so erscheinen die *Frauenhofer*'schen Linien an denselben Orten in der gleichen Menge und Deutlichkeit wie sonst. *Rose* schliesst hieraus, dass keine wesentlichen Veränderungen auf der Bahn des Lichtes durch die Augenmedien stattfindet. Die Farbenkenntniss unterliegt hier wie sonst vielen Schwankungen. Doch zeigte sich allge-

mein, dass das violette Ende des Spectrums erst weiss und hierauf schwarz wurde, und zwar immer stärker von dem äussersten sichtbaren Ende an. Beobachtet man mit einem Fernrohr mit Fadenkreuz, so zeigte sich auch eine Verkürzung an dem rothen Spectralende.

Die Thatsache dass auf diese die Netzhaut für die kürzesten Aetherwellen oder den vierten Theil des Spectrums und ebenso für ein Stück des rothen Abschnittes unempfindlich wird und das sogenannte Gelbsehen herbeiführt, regte *Rose* zu neuen Versuchen an. Sie wurden immer in den Abendstunden angestellt. Man benutzte einen durch den Spalt eines Schirmes geleiteten Theil eines Paraffinlichtes oder direct reine oder gefärbte Alkoholflammen. Die Strahlen wurden dann durch ein Flintglasprisma oder durch zwei feine parallel gestellte Gitter geleitet. Der Beobachter befand sich in dem ersteren Falle sechs Schritte vom Prisma und in dem letztern zwei Schritte von der Leuchtquelle entfernt. Das Gitter wurde dicht vor das Auge gehalten. Prüfungen mit dunkelblauen oder rothbraunen Gläsern und Untersuchungen von Alkoholflammen wurden häufig zu Rathe gezogen. Sieben verschiedene Personen dienten zu 16 Versuchen über den Einfluss des santonsauren Natrons auf das Farbensehen.

Es zeigte sich hierbei, dass das Gelbsehen, d. h. das grünlich-gelbe Aussehen lichter weisser Flächen ein beständiges Zeichen bildet. Mattere Stellen bringen bisweilen noch ausserdem den Eindruck des Violett hervor. Dieses letztere findet sich aber nie, ohne die Wirkung äusserer Lichter. Es fehlt bei langsamer Narcotisirung, tritt aber um so sicherer und stärker ein, je schneller die Narcose zu Stande kommt. Man sieht es dann bisweilen vor dem Gelbsehen und oft später neben demselben.

Die brechbarsten Lichtwellen machen zuerst nicht mehr den Eindruck von Violett, sondern erscheinen nur als weiss, später dehnt sich dieser Mangel auf die blauen Farbentöne aus. In weissem Lichte tritt dann nur das complementäre Gelbgrün oder Gelb hervor. Zwei Mal zeigte sich auch eine Erblindung für Roth. Schwächere Lichteindrücke werden während der Narcose gar nicht wahrgenommen.

Eine sehr räthselhafte Erscheinung ist das anfängliche Violettsehen, bei gleichzeitiger Unempfindlichkeit für die übrigen stärker brechbaren Strahlen des Spectrums. Hieraus folgt, dass die gleiche subjective Farbenempfindung durch Lichtwellen der verschiedensten Grösse erzeugt werden kann; denn das Violett wird nur durch Anregung durch äusseres Licht wahrgenommen.

Zöllner macht auf eine eigenthümliche bei Täuschung bei der Betrachtung gewisser mit longitudinalen Parallel- und seitlich angesetzten schiefen Linien versehenen Zeugmustern aufmerksam. Man bemerkt dann nämlich eine abwechselnde Convergenz und Divergenz von Längsstreifen, die vollkommen parallel laufen, vorzugsweise bei etwas seitlich geneigtem Kopfe. Die Stärke der Täuschung hängt von der Lage der Hauptstreifen zur Verbindungslinie der zwei Augen ab und erreicht ihr Maximum, wenn beide sich ungefähr unter 45 ^{0} schneiden. Querstreifen, die sich an den Seiten der Längsstreifen befinden, verschieben sich gegenseitig noniusartig. Die Täuschung tritt übrigens bei der Betrachtung mit einem Auge eben so gut, als bei der mit zweien ein.

Der Verfasser gibt bei dieser Gelegenheit eine ausführliche, zum Theil psychologische Betrachtung über die Auffassung des Parallelismus zweier Linien, die wie die Erkenntniss einer Bewegung auf einer Verstandesoperation beruht. Wie die Vorstellung der Ruhe eine grössere Zeit zu ihrer Entstehung fordert, als die der Bewegung, so wiederholt sich das Gleiche für die Erkenntniss des Parallelismus im Vergleich zur Wahrnehmung der Divergenz oder Convergenz. Die schrägen Querstreifen, welche an den parallelen Hauptstreifen des Musters angebracht sind, fesseln fortwährend von Neuem unsere Aufmerksamkeit und verleiten uns zu einer grossen Anzahl von Elementarvergleichungen, durch die wir längere Zeit an der Auffassung des Parallelismus gehindert werden. Die Begünstigung, welche die oben erwähnte Lage von 45 ^{0} herbeiführt, erklärt sich daraus, dass wir Linien, die entsprechend der Mittellinie des Kopfes oder horizontal auf dieser dahingehen, am besten als parallel auffassen.

Dowe macht darauf aufmerksam, dass die verschiedenen Farben der Beugungsspectra nicht immer in einer Ebene gesehen werden. Stellt man einen dunklen Schirm mit einer mehrere Millimeter weiten Oeffnung vor eine helle Lichtflamme und betrachtet diese durch ein dicht vor die Augen gehaltenes gekreuztes Glasgitter, so machen die Spectra den Eindruck von Cometen, deren rothe Köpfe dem Beobachter zugekehrt, die blauen Schweife hingegen abgewendet sind. Das Auge ist für rothes Licht weitsichtiger als für blaues; passt es sich für mittlere Strahlen an, so werden ihm die rothen Theile zu nah und die blauen zu fern erscheinen. Spaltet man ein dunkelviolettes Glas zwischen dem Gitter und dem Auge ein, so sieht man die kreisrunden Bilder in den Ecken von Quadraten, deren Seiten grösser sind, als die der blauen Bilder. Die Ebene der letzteren scheint hinter der der rothen zu liegen. Wendet man ein Glas an, das noch grüne Bilder gibt, so schaltet sich für diese eine Ebene zwischen jenen beiden ein. Lässt man die Spectra sich auf einem weissen Schirm im dunklen Zimmer darstellen, so ist die

Erscheinung weniger auffallend. Sie wird aber bei dem Anblick mit einem Auge deutlicher als bei dem mit zweien. Man sieht hieraus, dass das monoculare Sehen die Täuschung, welche in der Schätzung der Entfernung durch die Chromasie des Auges bedingt wird, sichtlich begünstigt.

Fechner lieferte eine sehr ausführliche Reihe von Versuchen über das Sehen mit zwei Augen, denen er dann einige Beobachtungen über das gleichzeitige Hören mit beiden Ohren hinzufügt.

Da es unmöglich ist, die mehr als 200 Quartseiten umfassende Arbeit in genügendem Auszuge hier wiederzugeben, so beschränke ich mich auf die Wiederholung der Hauptresultate, wie sie der Verfasser selbst am Ende der Abhandlung übersichtlich zusammenstellt.

Es ist in mancher Beziehung gleichgültig, ob zwei Eindrücke auf correspondirenden Stellen beider Netzhäute oder einer und derselben Stelle der gleichen Netzhaut zusammentreffen. Sie verschmelzen in beiden Fällen vollständig zu einem Eindrucke, decken einen Raumpunkt in der Erscheinung und geben nur eine qualitativ einfache Resultante der Empfindung. Man hat aber in sofern auch Unterschiede, als sich an die verschiedene Weise, wie die Verschmelzung zusammenkommt, ein unterscheidendes Gefühl knüpft, das bei stereoscopischen Versuchen von Bedeutung ist. Nennt man differente Netzhautstellen die verschiedenen Orte der gleichen Retina, disparate dagegen die nicht correspondirenden Punkte der beiden Netzhäute, so kann man behaupten, dass die Unterscheidung gegebener Eindrücke mit ungleicher Leichtigkeit zu Stande kommt, je nachdem ein Eindruck von einem differenten derselben Netzhaut oder dem damit correspondirenden disparaten der andern Netzhaut unterschieden werden soll. Die Grösse und die Beschaffenheit einer einfachen Resultante aus gegebenen Eindrücken fällt verschieden aus und kann durch Mitbedingungen verschieden bestimmt werden, je nachdem diese Eindrücke auf correspondirenden Stellen oder auf einer wirklich identischen Stelle zusammentreffen. Ein antagonistisches Verhältniss besteht zwischen den beiden Netzhäuten. Es äussert sich durch gegenseitige Beschränkung der Helligkeitsempfindung und durch Hervorrufung complementärer Farbenbestimmung. Ist die eine Netzhaut A mit Licht von gegebener Intensität gereizt, die andere B dagegen dunkel, so nimmt die Helligkeit des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes viel mehr ab als zu, wenn man die Lichtintensität auf B so weit steigert, bis sie $^2/_{100}$ bis $^5/_{100}$ von der von A beträgt. Wächst sie noch mehr, so wächst die Intensität des gemeinsamen Gesichtsfeldes.

Sind zwei disparate Stellen beider Netzhäute mit Licht gereizt, so erscheint das Feld einer jeden gesonderten hell oder minder hell, je nachdem das Licht auf der andern ausgeschlossen oder zugelassen wird. Man hat den deutlichsten Erfolg, wenn beide disparate Stellen mit ungleicher Intensität gereizt sind und das stärker erregte Auge abwechselnd geschlossen wird; der Versuch gelingt auch nach dem Verschieben eines mit einer feinen Oeffnung versehenen Schirmes zum Beweise, dass die Aenderung der Helligkeit nicht von einem Wechsel der Pupillengrösse bedingt wird.

Ist bei übrigens dunklem Grunde beider Augen die eine Netzhaut an einer Stelle farbig gereizt, so erscheint eine mit hinreichend gedämpftem weissen Lichte gereizte disparate Stelle der andern Netzhaut in der Ergänzungsfarbe. Hat man die eine Netzhaut B mittelst des Blickes in den Himmel durch ein gefärbtes Glas eine gewisse Zeit hindurch mit einer bestimmten Farbe gereizt, indem zugleich die andere A dunkel geblieben, oder von weissem Lichte getroffen worden, so hinterbleibt nach der Reizung eine zum Farbenglanz complementäre subjective Farbenstimmung d. h. die Neigung, die Ergänzungsfarbe statt weiss zu sehen auf der Netzhaut B und eine mit dem Glase gleichfarbige Stimmung auf der Netzhaut A. Diese Farbenstimmungen können abwechselnd durch den wechselnden Schluss eines und des andern Auges und gleichzeitig durch die Erzeugung des Doppelbildes eines weissen Objectes auf schwarzem Grunde gesondert zur Geltung gebracht werden. Von den gleichzeitig auftretenden Nachfarben steht die Gleichfarbe im Auge A meist weniger lange, als die Complementärfarbe des Auges B, wenn A während der Farbenreizung geschlossen war. Wird dagegen dann A offen gehalten, so kann das Uebergewicht der Dauer der Complementärfarbe über die Gleichfarbe verschwinden, wahrscheinlich weil diese in dem vermöge der Ermüdung für alle Farbenstrahlen dunkler erscheinenden Weiss leichter zur Geltung kommt.

Sind beide Augen zu wechselseitig complementären Farben gereizt worden, so bleiben in ihnen subjective complementäre Farbenstimmungen, die beliebig zu weiss combinirt oder gesondert zur Geltung gebracht werden können. Die ergänzenden Nachfarben, welche nach complementärer Farbenreizung beider Augen gesondert, aber gleichzeitig in Weiss auftreten, besitzen eine weit grössere Dauer, als die einzige Nachfarbe, die nach Reizung beider Augen mit einer und derselben Farbe auftritt. Die Dauer der complementären Nachfarben wird durch gleichzeitiges Erscheinen sehr befördert. Jede von ihnen vergeht aber schneller, wenn man sie ohne die andere zur Geltung bringen und darin erhalten will. Ist sie vergangen, so kann sie durch Geltendmachen der andern von Neuem belebt werden.

Fasst man den gleichen, weissen Gegenstand, der sich auf schwarzem Grunde befindet, als Doppelbild in zwei ungleich beleuchteten Augen auf,

so erscheint er dunkler in dem hellerleuchteten und heller in dem mehr beschatteten Auge. Es ist dieses die Folge einer monocularen Contrastwirkung. Ein noch nicht erklärter Farbenunterschied der Bilder tritt fast gleichzeitig auf. Die geeignete Combination heterogener Deckung, d. h. der Auffassung ungleichartiger Eindrücke mit correspondirenden Netzhautstellen und monocularer Contrastwirkung kann scheinbar anomale Erscheinungen erzielen, so dass gleich hellbeleuchtete Objecte ungleich hell, und heller erleuchtete dunkel erscheinen können.

Der Einfluss der Aufmerksamkeit bei dem sogenannten Wettstreite der beiden Gesichtsfelder scheint nur sehr untergeordnet zu sein. Intensive Nachbilder können auch von Objecten entstehen, von denen die Aufmerksamkeit ganz abgezogen war, und es frägt sich noch, ob die verstärkte Aufmerksamkeit etwas zur Verstärkung der Dauer und Intensität des Nachbildes beiträgt.

Ist ein Object als Doppelbild betrachtet worden, so haben die Nachbilder seiner Componenten eine nur $1/2$ bis $1/3$ so lange Dauer, als das einfache Nachbild des in gewöhnlicher Weise mit beiden Augen gesehenen Objectes.

Subjective complimentäre Nachbarfarben erscheinen leichter bei directem, als bei indirectem Sehen.

Hat man ein Auge durch den Blick in den Himmel, oder auf eine gleichförmig erleuchtete Fläche unter Schluss des andern Auges ermüdet und erzeugt hierauf ein Doppelbild eines weissen Feldes auf schwarzem Grunde, so kann man den Einfluss der Ermüdung an dem Helligkeitsunterschiede beider Bilder feststellen, und durch graue, photometrisch bestimmte, vor das nicht ermüdete Auge gehaltene Gläser messen.

Ein schwacher Farbenschimmer auf weiss bleibt gleich merklich, wenn man die Intensität des Weiss auf der Farbe in gleichem Verhältniss erhöht oder verringert. Dieses Gesetz gilt jedoch nicht mehr jenseit einer obern und einer untern Grenze.

Der Gebrauch der Augen mit einer gewissen Aufmerksamkeit und Intention zeigte sich von wohlthätigen Folgen bei einem Zustand sehr verdorbener Augen.

Das Hören mit beiden Ohren bietet nur eine sehr beschränkte Analogie mit dem Sehen mit zwei Augen dar. Erzeugt man vor einem Ohre einen intermittirenden und vor dem andern einen gleichförmigen Ton durch zwei Stimmgabeln, von denen die eine rasch um die Achse gedreht, oder abwechselnd dem Ohre genähert und von ihm entfernt wird, so ist man geneigter, den anhaltenden Ton auf der Seite zu suchen, wo er intermittirt, obgleich die Summe der Toneindrücke auf dieser Seite durch die Intermissionen vermindert wird.

Giraud-Teulon spricht sich gegen die Lehre von der Identität der beiden Netzhautstellen und ebenso gegen die Ansicht aus, dass wir mit zwei Augen immer nur einen Punkt fixiren und ihn mittelst der Augenbewegung rasch hin und her führen. Es ist nämlich nicht richtig, dass zwei nicht entsprechende Stellen der Netzhaut den Eindruck von Doppelbildern herbeiführen. Werden zwei solche Punkte gedrückt und bewegt man zugleich den Augapfel, so kann man eine einfache Wahrnehmung hervorrufen. Umgekehrt erzeugen zwei entsprechende Netzhautstellen zwei Flammenbilder, wenn ihre verticalen Richtungen zusammentreffen.

Die künstliche Erzeugung der Diplopie bei dem Gebrauche beider Augen, das stereoscopische Sehen, die ungleiche Accommodation bei der Anwendung von Brillengläsern, zeigen deutlich, dass keineswegs nur zwei Bilder zu einem verschmelzen, wenn sie den Hauptsehachsen, sondern auch wenn sie optischen Nebenachsen entsprechen. Nur eine Thatsache bleibt aufrecht, das ist die Versetzung der Eindrücke nach aussen in bestimmten Richtungslinien. Wenn nun zwei Eindrücke in beiden Augen dieselbe Färbung und die gleiche Bewegung hervorrufen, so beziehen wir sie auf einen einfachen, dem Durchschnitte der Richtungslinien entsprechenden Punkt, wenn auch jene Bilder secundären Achsen angehören.

Der gleiche Beobachter untersuchte auch von Neuem den Einfluss, welchen der Gebrauch convexer oder concaver Gläser auf das Sehen mit zwei Augen ausübt. Er beschäftigt sich vorzugsweise mit der Disharmonie wegen der Augenstellung und der Lage der virtuellen, durch die Brillengläser erzeugten Bilder. Man hat hier einen Widerspruch zwischen der Augenstellung, bei der sich die Sehachsen in dem fixirten Punkte durchkreuzen müssen, und der Accommodationsgrösse, wie sie vermöge der Einschaltung der Brillengläser nothwendig wird. Dieser Uebelstand wird in weitsichtigen Menschen vermieden, wenn man nur die äussern prismatischen Hälften der hier passenden Convexgläser gebrauchen lässt. Der Verfasser belegt dieses durch eine Reihe von Versuchen, die zugleich die Nachtheile der Innenseite dieser Gläser unmittelbar darlegen.

Gerade das Entgegengesetzte muss bei den Stereoscopen geschehen, in denen man die beiden Hälften einer Linse nach *Brewster* gebraucht, weil hier die Verhältnisse direct die entgegengesetzten sind.

Eine nähere Betrachtung der den Kurzsichtigen dienenden Concavgläser führt ebenfalls zu dem Resultate, dass die äussern Hälften der Gläser vor Allem gebraucht werden müssen. Der Weitsichtige hat daher prismatische Gläser zu nehmen, deren Kanten nach aussen und der Kurzsichtige solche, deren Kanten nach innen

liegen, oder jeder von beiden hat für jedes Auge eine Hälfte des ihm entsprechenden Glases in conformer Stellung nöthig. Die Distanz dieser beiden Hälften muss um so kleiner ausfallen, je stärker verhältnissmässig die Brille die Strahlen bricht.

Ohr.

C. H. Schurtz. De Auditus orthopterorum organis. Lipsiae 1859. 8.

C. Claus. Ueber die von *Lespès* als Gehörorgane bezeichneten Bildungen der Insecten. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1859. S. 552—563.

F. Leydig. Ueber die Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 365—314.

A. Magnus. Beiträge zur Anatomie des mittleren Ohres. *Virchow*'s Arch. f. pathol. Anat. Bd. XX. 1860. S. 79—132.

J. Toynbee. On the mode, in which Sonorous undulations are conducted from the membrana Tympani to the Labyrinth in the Human Ear. Phil. Mag. Jan. 1860. p. 56—60. (S. letzten Ber. S. 88.)

Bonnafont. Anatomie et Physiologie des osselets de l'oreille et de la membrane du tympan. Gaz. méd. 1860. Nro. 32. p. 500, 501.

F. Fessel. Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Höhe und Tiefe der musikalischen Töne. Pogg. Ann. 1860. Bd. CX. S. 189—191.

Die in dem anatomischen Berichte erwähnte Arbeit von *Magnus* über die Anatomie des mittleren Ohres enthält auch Beschreibungen und Abbildungen des Paukenringes und der Gehörknöchelchen von menschlichen Embryonen, erwachsenen Menschen und dem Rehe. Seine Untersuchungen führen den Verfasser zu den physiologisch anwendbaren Schlüssen, dass Hebelbewegungen des Hammers und des Ambosses zwar möglich, jedoch als Folgen der Schallwellen eben nicht sehr wahrscheinlich sind. Ihre Achse kann nicht im Processus longus mallei und dessen Verlängerung, sondern muss im Processus brevis gesucht werden. Der Tensor tympani kann nicht das Trommelfell willkürlich oder unwillkürlich anspannen, sondern höchstens den elastischen Widerstand der mit ihm verbundenen sehnigten Gewebe unterstützen. Andere Muskelmassen, die auf den Hammer wirken, lassen sich nicht nachweisen. Stempelbewegungen des Steigbügels sind wegen der Form des eirunden Loches und des Fusstrittes, sowie der Befestigung desselben unmöglich. Man bemerkt sie auch nicht bei directer Beobachtung.

Der Apparat des mittleren Ohres dient der Fortpflanzung der Schallwellen nicht durch bestimmte Bewegungen, sondern allein durch die Continuität seiner elastisch verbundenen und gespannten knöchernen Organe.

Bonnafont kommt zu dem Schlusse, dass der Tensor tympani und der Stapedius nur partielle Spannungen und Erschlaffungen des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen bedingen. Der eine bildet den Antagonisten des anderen. Obgleich das Trommelfell durch äussere Schallwellen in Schwingungen versetzt wird, so können sich diese doch nicht zu den tieferen Theilen des Ohres ohne die durch jene Muskeln erzeugten partiellen Spannungen oder Erschlaffungen fortpflanzen.

Das Trommelfell, das zum Hören überhaupt nicht absolut nöthig erscheint, kann doch nicht ohne Nachtheil verletzt werden. Ist sein vorderer Abschnitt zerstört, so hört das Ohr tiefe Töne schlechter. Man hat das Gleiche für die höhern Töne bei Continuitätsunterbrechungen des hintern Theiles.

Der Verlust der Gehörknöchelchen greift nur insofern störend ein, als der Steigbügel das eirunde Loch frei macht und die Flüssigkeit des Labyrinthes austreten lässt. Die Stärke der Taubheit wächst mit der Menge des davon gegangenen Gehörwassers. Behält dann das Ohr noch eine geringe Empfindlichkeit, so kann es ein schwaches Geräusch wahrnehmen, nicht aber mehrere Töne gleichzeitig unterscheiden.

Ein gutes musikalisches Gehör setzt einen vollständigen Accord zwischen der Verbindung des Hammers mit dem Tympanum, der Beschaffenheit des Trommelfelles und die Bewegungsmuskeln der Gehörknöchelchen voraus.

Studien, die *Bonnafont* an Sängern machte, lehrten, dass ihr Trommelfell so gestellt war, dass es die Töne direct an seiner ganzen Oberfläche aufnehmen konnte. Die in Bezug auf die Achse des Gehörganges sehr schiefe Neigung des Tympanum schwächt das Gehör und bedingt zugleich, dass manche Töne angenehm empfunden werden.

Fessel machte an sich die Bemerkung, dass eine Pariser Normalstimmgabel (nach der neuesten Reform) vor dem linken Ohre gehalten und eine ihr möglichst genau nachgeahmte Gabel nach dem rechten Ohre gestimmt, mit der zum exacten Stimmen benutzten Gabel eine Schwebung zu viel nach Verlauf einiger Secunden machte. Hatte man die neue Gabel nach dem linken Ohre gestimmt, wobei die Normalgabel an das rechte kam, so zeigte dieselbe Hülfsgabel zu wenig Schwebungen. Die letztere war die tiefere. *Fessel* hört daher mit dem rechten Ohre die Töne etwas höher als mit dem linken. Alle Musiker von Fach, die er in Folge dessen untersuchte, schätzten mit einem Ohre die Tonhöhe anders als mit dem zweiten, und zwar ebenfalls mit dem rechten Ohr höher als mit dem linken. Die wahrscheinlichste Ursache liegt in den eigenen Schwingungen der verschiedenartig gebauten Wände der beiden äusseren Ge-

hörgänge. Die Prüfung geschieht am einfachsten so, dass man eine sorgfältig gestimmte Normalgabel in jede Hand des zu Beobachtenden gibt und nach dem gleichzeitigen Anschlagen abwechselnd bald die eine nach dem rechten, bald die andere nach dem linken Ohre führen lässt. Der Beobachter stellt sein rechtes Ohr gerade vor die Mittelebene der beiden Ohren des zu Untersuchenden und bedeckt mit der Hand sein abgewandtes linkes Ohr.

Geschmacks- und Tastsinn.

J. Rosenthal. Ueber den electrischen Geschmack. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 217—223. (Siehe letzten Bericht. S. 94.)

A. Kussmaul. Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig und Heidelberg 1859. 8. (Siehe den Abschnitt Entwicklung.)

W. Krause. Anatomische Untersuchungen. Hannover 1861. 8. S. 9—37. (Theoretische Untersuchungen über das Verhältniss der Nerven zu den Tast- und Sinnesempfindungen überhaupt.)

A. Fick. Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Tastsinnes. Aus der Inauguralabhandlung des Dr. *Arnold Wunderli* auszugsweise mitgetheilt. *Moleschott*'s Unters. 1860. Bd. VII. Heft 4. S. 393—400.

F. A. R. Dohrn. De varia variarum cutis partium ponderum impositorum discrimina sentiendi facultate. Kiliae 1859. 4.

H. F. Lindemann. De sensu caloris. Halis 1857. 8.

Fick und *Wunderli* untersuchten, ob ein wesentlicher Unterschied zwischen der Temperatur und der Berührungsempfindung vorhanden ist oder nicht. Sie bedeckten die zu prüfende Hautstelle mit einem starken Papier und liessen in diesem eine kleine Oeffnung übrig, deren Durchmesser bis auf 2 Mm. stieg, wenn der untersuchte Bezirk einen wenig entwickelten Ortssinn besass. Leichte Berührungen mit einem Pinsel, einer Baumwollenflocke, einem zugespitzten Holzstäbchen dienten als mechanisches und die Annäherung eines erwärmten Metallstückchens als thermisches Reizmittel.

Gebrauchte man zu diesem Versuche die Handfläche, die Volarseite der Finger oder die Gesichtshaut, so kam gar keine Irrung vor. Wählte man den Handrücken, so ereignete es sich 4 Mal unter 60 Fällen, und 2 Mal unter 45, dass man einen Temperaturreiz, bei dem die Haut gar nicht berührt worden, als Berührungsreiz auffasste. Dasselbe wiederholte sich für die Streckseite des Oberarmes in drei Fällen auf 48 und in einem Falle auf 31 Versuche. Die Beugeseite dagegen und der ganze Unterarm lieferten gar keine Täuschung. Die Irrungen zeigten sich am häufigsten am Rücken. Man hatte seitlich von der Brustwirbelsäule 8 unter 11 und 4 unter 19 Versuchen, an den Darmfortsätzen der Lendenwirbel 6 unter 29 und 4 unter 7 Reizungen.

Jede einzelne Nervenfaser der Tastwerkzeuge erzeugt an und für sich dasselbe Gefühlselement. Die Gefühlswahrnehmungen aber sind in der Regel aus vielen solchen Elementen zusammengesetzt. Der bestimmte Character der Empfindung hängt dann von der gegebenen räumlichen Nebeneinanderordnung stärkerer Gefühlselemente ab. Die Druckempfindung wird angeregt, wenn die oberflächlichen Endkolben und die tiefer gelegenen *Vater*'schen Körperchen gleichzeitig, Wärmeempfindung dagegen, wenn nur jene ersteren erregt sind. Beide fallen um so ähnlicher aus, je weniger Nervenfasern angesprochen werden. Die Sicherheit des Urtheils geht daher an Hautstellen verloren, die eine sehr geringe Zahl von Nervenfasern besitzen.

Dohrn machte unter *Panum* eine Reihe von Versuchen über die Druckempfindungen der äusseren Haut. Er bediente sich hierbei einer Wage, an der ein Messingstäbchen zum Eindrücken befestigt war. Das ursprüngliche Uebergewicht betrug zunächst 1 Gramm. Man liess nun dieses Druckgewicht allmälig zu- oder abnehmen, ohne dass es das Versuchsindividuum unmittelbar sah, und bestimmte hierbei die minimalen Gewichtsunterschiede, welche Empfindungsunterschiede nach sich zogen.

Eine Anzahl von tabellarisch verzeichneten Beobachtungen, welche auf diese Art an verschiedenen Hautstellen gemacht worden, und bei denen man die Gewichte verminderte, lehrte, dass man an den Fingern den Wechsel des Druckes feiner unterscheidet als an der Handfläche oder dem Handrücken und wiederum an der Hand besser als an dem Vorderarme. Lag ursprünglich 1 Gramm auf, so betrug im Durchschnitt die minimale Gewichtsabnahme, die zuerst bemerkt wurde, 0,377 Grm. an den Fingern, 0,636 Grm. für die Hand, 0,857 Grm. für den Vorderarm. Die Volarfläche der Finger und der Hand empfindet feiner als die Rückenfläche. Jene gab einen Mittelwerth von 0,449 Grm. und diese einen solchen von 0,556 Grm.

Die Empfindlichkeit der Finger vergrössert sich mit ihrer Annäherung an ihre freien Enden. Die erste Phalange lieferte durchschnittlich 0,506 Grm., die zweite 0,360 Grm. und die dritte 0,294 Grm. Der zweite und der vierte Finger erwiesen sich feiner als die übrigen Finger. Das Unterscheidungsvermögen der dritten Phalange des Zeigefingers verhielt sich zu dem des gleichen Theiles des vierten Fingers, wie 0,030 zu 0,215. Die Radialseite wich nicht wesentlich von der Ulnarseite ab. Jene gab 0,751 Grm. und diese 0,766 Grm.; im Ganzen genommen sinkt die Empfindlichkeit von den Fingerspitzen nach dem Oberarm hin fortwährend.

Andere ebenfalls tabellarisch zusammengestellte Beobachtungen wurden so angestellt, dass die eine Wagschale 4 und die andere 3 Grm. enthielt. Man leitete dann den Wechsel wie früher ein.

Die dritte Phalange ergab hier im Mittel 0,456 Grm., die zweite 0,631 Grm., die erste 0,746 Grm., die Finger im Ganzen 0,540 Grm., die Hand 0,862 Grm., der Vorderarm 1,904 Grm., die Volarfläche der Hand und der Finger 0,635 Grm., die Dorsalfläche 0,825. Die Radialseite 1,555 Grm. und die Ulnarseite 1,088 Grm. Die Empfindlichkeit scheint vom Halse nach dem Hinterhaupt gegen die Stirn hin zuzunehmen. Eine Vergrösserung des Gewichtes wird meist leichter wahrgenommen als eine Verkleinerung desselben. Die häufige Wiederholung des Versuches an der gleichen Hautstelle stumpft die Empfindlichkeit bedeutend ab.

Lindemann machte eine Reihe von Versuchen über die Wärmeempfindung unter *Volkmann* und *Heidenhain*. Er benutzte hierzu zwei Zinkgefässe, die mit verschieden temperirtem Wasser gefüllt waren und tauchte in sie die Hand ein. Eine Temperatur von 50 ° C. vernichtet fast ganz das Unterscheidungsvermögen. Arbeitet man aber mit günstigeren Wärmegraden, so schwanken die meisten Irrungen der Schätzungen zwischen 0,0 ° und 0,5 ° C. Der grössere Theil der Fehler beträgt ungefähr $^1/_2$ °. Sie fielen bei Temperaturen, die der Blutwärme nahe standen, am kleinsten und in der Nähe des Nullpunktes weit grösser aus. Die Schätzungen waren meist bei wärmeren Flüssigkeiten zu hoch und bei kälteren zu niedrig. Die Uebung machte sich insofern geltend, als die Fehler kleiner ausfielen, wenn man die Beobachtungen häufiger wiederholt hatte.

Nervensystem.

R. Hughes. On the Generation of Nerve Force. British med. Journ. 16. Jun. 1860. (Theoretisches.)

E. Harless. Moleculäre Vorgänge in der Nervensubstanz. III. Abth. Massbestimmung der Reizbarkeit. München 1860. 4.

E. Harless. Neurophysiologische Forschungen. Zürich 1860. 8.

J. Budge. Ueber die verschiedene Reizbarkeit eines und desselben Nerven und über den Werth des *Pflüger*'schen Electrotonus. I. Abth. *Virchow*'s Arch. f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 457—475.

E. Harles. Ueber den Einfluss der Temperaturen und ihrer Schwankungen auf die motorischen Nerven. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. 3. Reihe. Bd. VIII. 1860. S. 122—184.

R. Schelske. Ueber die Veränderungen der Erregbarkeit der Nerven durch die Wärme. Heidelberg 1860. 8. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

M. Schiff. Recherches sur les propriétés électriques des nerfs vivants. Gaz. méd. 1859. Nro. 49. p. 775—778.

E. Pflüger. Vorläufige Mittheilung über das Gesetz der electrischen Empfindungen. Med. Centralzeitung. Bd. XXVIII. S. 69. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

E. F. W. Pflüger. Disquisitiones de sensu electrico. Bonnae 1860. 4.

J. Budge. Ueber unipolare Reizung. Pogg. Annal. 1860. Bd. CIX. S. 538, 539.

Cheveau. Théorie des effets physiologiques produits par l'électricité transmise dans l'organisme animale à l'état du courant instantané et à l'état du courant continu. Journ. de phys. de *Brown-Séquard.* Juillet et Oct. 1859. Janvier 1860. p. 32—86. Avril p. 274—300. p. 458—472.

R. Remak. Remarques sur l'action du courant galvanique continu avec des observations de Mr. *Chauveau.* Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* Avril 1860. T. III. p. 439—443. (Prioritätsansprüche.)

Martin-Magron et *E. Fernet.* Note sur l'influence que peut exercer la polarisation dans l'action de l'électricité sur le système nerveux. Compt. rend. 1860. T. L. p. 592—596. Gaz. méd. Nro. 13. Mai 1860. p. 191, 192.

H. Munk. Untersuchungen über die Leitung der Erregung in den Nerven. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. 798—820.

P. J. Brondgaest. Untersuchungen über den Tonus der willkürlichen Muskeln. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 703, 704.

Faivre. De la contractilité musculaire et des actions nerveuses après la mort. Journ. du progrès. Vol. XXI. p. 661—662. (S. den letzten Bericht S. 77.)

E. Faivre. Recherches sur les modifications qu'éprouvent après la mort chez les grenouilles les propriétés des nerfs et des muscles. Compt. rend. T. L. 1860. p. 672, 673.

C. Ambrosoli. Ueber die Verbindung der sensiblen und der motorischen Nerven. *Schmidt*'s Jahrb. 1860. Nro. 12. S. 280, 289.

Eulenburg und *S. Ehrenhaus.* Ueber die Einwirkung concentrirter Metalllösungen auf die motorischen Froschnerven. Allg. med. Centralzeitschr. Nro. 102. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

F. G. Pieper. De Phantasmatibus Nervi optici. Halis 1857. 8. (Uebersichtliche Zusammenstellung.)

F. Arm. Loebner. Nonnulla de Nervi oculomotorii paralysi. Lipsiae 1859. 8. (Ausführliche Beschreibung und Analyse dreier von *Ruete* beobachteter Fälle.)

J. L. J. Carrère. De la paralysie du Nerf oculomoteur. Paris 1860. 4.

C. M. Maret. Nonnulla de Nervi facialis paralysi. Lipsiae 1859. 8.

L. Joseph. Beitrag zur Geschichte der Physiologie des Vagus. (*Virchow*'s Arch. f. path. Anat. Bd. XVIII. 1860. S. 368—370.)

W. Waldeger. Aus den physiologischen Vorlesungen des Prof. *Budge* in Greifswald. Deutsche Klinik. Jan. 1860. Nro. 26. S. 247—249.

M. Schiff. Neue Untersuchungen über den Einfluss des Nervus vagus auf die Magenthätigkeit. Bern 1860. 8.

C. E. E. Hoffmann. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des N. vagus bei Fischen. Giessen 1860. 4.

Owsjannikow. Ueber den Stillstand des Athmungsprocesses während der Exspirationsphase bei Reizung des centralen Endes des N. vagus. *Virchow's* Arch. f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 457—476. *Rosenthal* in der allg. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 80. S. 638.

J. Budge. Ueber den Stillstand des Herzens durch Vagusreizung. *Reichert* und *du Bois's* Arch. 1860. S. 857—261. (Wahrung seines Prioritätsrechtes der Entdeckung.)

E. Faivre. De l'influence du système nerveux sur les mouvements respiratoires chez les Dytiques. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 530—533.

A. Eulenburg. Ueber ein Phänomen der Digitalinwirkung am ausgeschnittenen Herzen. Allg. med. Centralzeitschr. Nro. 98. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

A. Bernard. Die sensitiven Eigenschaften des Sympathicus und die Reflexbewegungen, die unter seiner Einwirkung auftreten. Allg. med. Zeitschr. 1860. Nro. 20. S. 157—158. Nro. 21. S. 167—168.

R. Wagner. Note sur quelques expériences sur la partie cervicale du nerf grand sympathique chez une femme décapitée. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 174—176. (S. letzten Ber. S. 92.)

J. W. Ogle. Der Einfluss des Sympathicus auf das Auge durch klinische Beobachtungen bewiesen. *Schmidt* Jahrb. 1860. Bd. 105. S. 91—93. (Zusammenstellung von Krankheitsgeschichten.)

E. du Bois-Reymond. Zur Kenntniss der Hemicrania. *Reichert* und *du Bois's* Arch. 1860. S. 517—520.

W. Krause. Die Function der peripherischen Ganglienzellen. Dessen anat. Untersuch. Hannover 1861. 8. S. 96—99. (Betrachtungen über peripherische Ganglien.)

J. Budge. Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Functionen des Plexus coeliacus und mesentericus. Erste Abth. Nov. Act. Ac. Leop. Carol. Vol. XXIV. p. 383.

Budge. Recherches sur les fonctions du Plexus coeliaque et mesentérique. Compt. rend. 1859. T. XLIX. p. 985—986.

Cl. Bernard. Sur le rôle des nerfs des glandes. Gaz. méd. 1860. Nr. 13. p. 197.

M. Landsberg. De ophthalmiae neuro-paraliticae natura et causis. Berolini 1859. 8.

W. J. Kritzler. Ueber den Einfluss des Nervus vagus auf die Beschaffenheit der Secretion der Magensaftdrüsen und die Verdauung. Giessen 1860. 4. *Virchow's* Arch. f. path. Anat. Bd. XIX. S. 454, 455.

Cl. Bernard. Lectures of Experimental Pathology. Med. Times and Gazette. Jan. 1860. p. 55, 56. (Vorzugsweise Harnwerkzeuge.) *Goltz* in der allg. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 80. S. 638.

S. Samuel. Die trophischen Nerven. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie. Leipzig 1860. 8.

O. Funke. Beiträge zur Kenntniss der Wirkung des Urari und anderer Gifte. Verhandl. d. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1859. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

A. v. Bezold. Untersuchungen über die Einwirkung des amerikanischen Pfeilgiftes. *Reichert* und *du Bois's* Arch. 1860. S. 168—194 und S. 387—408.

W. Wundt. Ueber den Einfluss des Curaregiftes auf Nerven und Muskeln. Verhandl. d. naturhist. Vereins in Heidelberg. 8.

W. Kühne. Ueber die Wirkung des amerikanischen Pfeilgiftes. *Reichert* und *du Bois's* Arch. 1860. S. 517—520. (Siehe Bewegung.)

Martin-Magron et *Buisson.* Action comparée de l'extrait du Noix vomique et du Curare sur l'économie animale. Deuxième mémoire. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. p. 117—133.

Vella. De l'antagonisme, qui existe entre la Strychnine et le Curare ou la neutralisation des effets tétaniques de la Strychnine par le Curare. Compt. rend. T. LI. 1960. Sept. p. 353—356.

Arm. Sternberg. De atropini vi nonnulla. Vratislaviae 1860. 8.

C. Tuerk. Experimenta de Usu Opii, inprimis hypodermatico instituta. Vratislaviae 1860. 8.

O. Funke. Ueber die Reaction der Nervensubstanz. Verhandl. d. sächs. Ges. d. Wissensch. 1869. S. 161—170. *Reichert* und *du Bois's* Arch. 1859. S. 835—846.

C. L. Fusswinkel. De motilitatis et sensibilitatis alterationibus in hysteria, addito morbi casu notato dignissimo in clinico gynaecologico herbipolitano observato. Berolini 1859. 8. (Ein Fall mit sehr starken Sprungkrämpfen nebst Betrachtungen über hysterische Symptome.)

Lallemand, Perrin et *Duroy.* De l'action comparée de l'alcohol, des anesthétiques et des gaz carbones sur le système nerveux cerebro-spinal. Compt. rend. T. LI. 1860. p. 400—403.

C. A. Th. Uhle. De Aethere chlorico. Lipsiae 1860. 8. (Therapeutische Beobachtungen.)

L. H. Wittmeyer. De Chloroformio et Aethere sulphurico externe adhibendis. Berolini 1859. 8.

Ch. Ozanam. Note sur l'oxygène employé comme antidote de l'éther et du chloroforme. Gaz. méd. Nro. 29. Juill. 1860. p. 454.

S. Richter. De Anaesthesia inprimis cutanea exemplis illustrata. Berolini 1859. 8. (Drei Krankheitsfälle.)

J. Williams. On the Cerebro-Spinal Fluid. The Lancet. Febr. 1860.

J. van Deen. Ueber die Gefühllosigkeit des Rückenmarkes für fremde Einflüsse. *Moleschott's* Untersuch. 1860. Bd. VI. Heft 10. S. 297—306.

J. van Deen. Die Unempfindlichkeit der Cerebrospinalcentra für electrische Reize. Ebendas. 1860. Bd. VII. Heft IV. S. 380—392.

C. F. F. Schmeltz. De medullae spinalis Textura et functionibus. Jenae 1860. 8. (Fleissige und klare Zusammenstellung des Bekannten.)

F. Kunde. Der Einfluss der Wärme und Electricität auf das Rückenmark. *Virchow's* Archiv f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 357—360.

E. Brown-Séquard. Sur l'indépendance des propriétés vitales des nerfs moteurs. Journ. de physiol. 1860. T. III. p. 160—163.

Van Kempen. Expériences physiologiques sur la Transmission de la sensibilité et du mouvement dans la moëlle épinière. Gaz. méd. 1860. Sept. Nro. 36. p. 560. (S. letzten Bericht S.)

E. Brown-Séquard. Recherches expérimentales sur la physiologie de la moëlle allongée. Journ. de phys. 1860. T. III. p. 151—157.

E. Brown-Séquard. Sur une modification spéciale de la nutrition dans une partie limitée du corps sous l'influence d'irritations de l'encephale ou de la moëlle épi-

nière dans certains cas d'épilepsie. Journ. de physiol. 1860. T. III. p. 167—173.

Moilin. De la rotation spontanée des grenouilles. Gaz. méd. 1860. Juin. Nro. 23. p. 366.

A. Gubler. Sur la coloration noirâtre des centres nerveux chez les individus de race blanche remarquables par l'abondance du pigment extérieur. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1869. T. III. p. 157—160.

Marcé. Recherches sur la proposition d'eau dans la substance grise et blanche du cerveau et sur la faculté d'absorption d'eau que possède cet organe pour servir à l'histoire de l'oedème cérébral. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 213, 214.

Flourens et *Poelmann.* Compt. rend. T. LI. 1860. p. 620 Gaz. hebd. 1860. Nro. 46. p. 778, 769.

R. Wagner. Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns. Göttinger gel. Anz. 1860. Jan. Nro. 4. S. 25—40. Febr. Nro. 6. S. 49—62. Nro. 7. S. 65—80. Mai Nro. 16. S. 176—180.

R. Wagner. Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelenorgan. I. Abth. Göttingen 1860. 4.

A. Menner. Ueber einige anatomisch-physiologische Verhältnisse des Gehirns. Allg. med. Zeitschr. 1860. Nro. 32. S. 254—256.

P. Gratiolet. Mémoire sur la Microcéphalie considerée dans ses rapports avec la question des caractères du genre humain. Jourd. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 110—116.

C. Th. Fechner. Elemente der Psychophysik. T. I. u. II. Leipzig 1860. 8.

Th. Piderit. Grundsätze der Mimik und Physiognomik. *Froriep*'s Notizen. Bd. III. 1860. Nro. 20. S. 305—308.

Damerow. Ueber eine Grundlage der Mimik. *Froriep*'s Notiz. 1860. Bd. IV. Nro. 25. S. 97—106.

C. Reclam. Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen mit Versuchen naturwissenschaftlicher Erklärung. Leipzig 1860. 8.

Die dritte Abtheilung der Untersuchungen von *Harless* über moleculare Vorgänge in der Nervensubstanz beschäftigt sich mit Massbestimmungen der Reizbarkeit. Die erste bis jetzt vorliegende Hälfte schildert besonders die Apparate, deren sich der Verfasser bei seinen Versuchen bediente. Eine eigenthümliche Tastenwippe, deren schematische Abbildung gegeben ist, gestattet es, in möglichst kurzer Zeit Verbindungen mit einem Galvanometer von 7200 Windungen, einer Tangentenbussole, einem Uhrwerk, einem Rheostaten, einem *Grove*'schen Elemente etc. herzustellen oder zu lösen, oder einzelne der genannten Theile wechselseitig zu vereinigen. Die amalgamirte Pendelspitze eines Uhrwerkes, die an der Höhe einer Quecksilberkuppe vorübergeht, vermittelt den Schluss und die Oeffnung der Kette. Das Nähere der Versuchsmethode und die daran sich knüpfenden Bemerkungen über die Schärfe derselben und einzelne Massbestimmungen lassen sich natürlich nicht ohne Abbildungen und ausführliche Erläuterungen wiedergeben.

Gebraucht man Inductionsströme und bedient sich eines Fallbretts dem ähnlich, das bei dem *Hipp*'schen Chronoscop angebracht ist, so lasse man den primären Strom durch das Auffallen der Kugel auf das Brett unterbrechen. Der Oeffnungsschlag der Inductionsspirale geht dann durch den Nerven und erzeugt eine Zuckung in dem entsprechenden Muskel. Man sieht die Zusammenziehung genau in demselben Augenblicke, in welchem man das Aufschlagen der Kugel auf dem Brette hört, eintreten. Richtet man dagegen die Sache so ein, dass ein Inductionsstrom durch den Nerven geht, wenn man die Fallzange öffnet, und ein zweiter, wenn die Kugel auf dem Brett aufschlägt, so erkennt man die abermalige Zuckung früher, als man den dumpfen Schlag der Kugel hört. Vier Beobachter schätzten hier den Zeitunterschied zwischen Sehen und Hören auf mehr als $^1/_4$ Secunde. Er blieb, wenn man selbst die Schallwellen bei verstopften Ohren durch einen Stab zu den Zähnen leitete. Ein erster Grund des Phänomenes liegt darin, dass die zweite Zuckung rascher eintritt, weil die erste die Trägheit des Muskels überwunden und noch nicht gänzlich aufgehört hat, und ein zweiter in der Einrichtung des Brettes, auf welches die Kugel fällt. Das Hauptgeräusch tritt durch sie erst auf, nachdem die Kette zum zweiten Male geschlossen worden.

Harless selbst hebt hervor, dass häufig die Wahl des Rheostatenstandes sehr unsicher ist, weil in manchen gleichen Präparaten die Zuckungen unregelmässig auftreten oder mangeln. Man muss daher solche Objecte ganz von den Untersuchungen ausschliessen. Einzelne verkürzen sich bei den niedrigsten Rheostatenständen gar nicht, wenn sich andere desselben Thieres bei sehr hohen zusammenziehen, man mag die Electroden an eine beliebige Stelle anlegen. Die kleinen Zehenmuskeln zucken leichter, als der Wadenmuskel oder andere grössere Muskeln des Unterschenkels.

Das Austrocknen des Nervens führt bekanntlich krampfhafte Contractionen herbei. Hat es so lange gewirkt, dass diese Folgen bald auftreten werden, so können sie nicht mehr durch Uebersiedelung des Präparates in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum verhütet werden. Kommt das Ganze in diesen letztern, wenn die Krämpfe schon begonnen haben, so dauern sie zwar fort, halten aber weniger lange an.

Die erste Abtheilung des Aufsatzes von Budge über die Reizbarkeit der Nerven erinnert zunächst an die früheren Erfahrungen des Verfassers, nach denen eine Nervenstrecke in Thätigkeit versetzt wird, je weiter entfernt sie vom Rückenmarke liegt. Eine solche minder empfängliche Stelle hat zugleich eine längere Zeitdauer der Reizung nöthig, ehe die Verkürzung zu Stande kommt. Jeder Nerv

besitzt überdiess Strecken, die sehr empfänglich sind, und Knotenpunkte, deren Erregung keine Wirkung nach sich zieht. Dieser Unterschied bestätigt sich auch bei dem Gebrauche unipolarer Inductionswirkungen. Die Stellen, an denen sich der Nerv in mehrere Aeste theilt, pflegen sensibel nnd motorisch erregbar zu sein. Das Absterben der Nerven von dem Centrum nach der Peripherie (das sich auch an dem Irissympathicus deutlich zeigt) kann natürlich die Reizungsergebnisse wesentlich ändern. Man muss daher an möglichst frischen Nerven arbeiten.

Die grössere Erregbarkeit eines Nerven bildet immer die Folge von Einflüssen, welche die Ernährung des Nerven herabsetzen, den Verbrauch mehr als den Ersatz begünstigen. Das Absterben wird daher auch eine Stufe der Molecularveränderung erzeugen, auf welcher die Empfänglichkeit erhöht ist. Da es von dem Centrum nach der Peripherie fortschreitet, so erklärt sich das erste, von Budge gefundene Gesetz ohne Weiteres. Dieses bestätigt sich übrigens auch an dem Herzaste der herumschweifenden Nerven des Frosches.

Verfolgt man die Erscheinungen von dem Zustande der lebenden bis zu dem der todten Nerven, so erhält man im Anfange blosse Schliessungszuckungen bei beliebiger Stromesrichtung, später doppelte Wirkungen und endlich nur Schliessungszuckung bei dem absteigenden und Oeffnungszuckung bei dem aufsteigenden Strome. Da aber der Nerv allmälig von dem Centrum nach der Peripherie abstirbt, so können die verschiedenen Stufen der Erregbarkeit neben einander an einem und demselben Nerven vorkommen. Man wird daher die verschiedensten Ergebnisse mit dem Wechsel der Oertlichkeiten erhalten. Die Knotenstellen, welche die Punkte des langsamsten Absterbens bilden, vergrössern die Verwickelung der Ergebnisse.

Ein Nerv, der schwächere Ströme nicht beantwortet, erwidert oft noch stärkere. Wir wissen aber nicht, ob es eine gewisse Stromstärke gibt, bei welcher dieser erregende Einfluss aufhört. *Lapschine* sah noch ein Froschpräparat zucken, wovon der Hüftnerv der Thätigkeit einer *Grove*'schen Batterie von 1000 Elementen ausgesetzt wurde.

Geht ein Strom durch eine bestimmte Strecke des Nerven, so wird nicht bloss diese, sondern auch entferntere Stellen verändert. Dieser Umstand, die oben erwähnten Orte verschiedener Reizbarkeit und die Möglichkeit der Erholung erschöpfter Nerven können viele sonderbare Ergebnisse des Reizversuches und scheinbare Widersprüche leicht erklären.

Harless prüfte von Neuem die Einflüsse verschiedener Wärmegrade auf die Leistungsfähigkeit der Bewegungsnerven. Er bediente sich auch hier, wie in seinen frühern Beobachtungen des beweglichen Rheostaten, der mit verdünnter Kupfervitriollösung gefüllt war, um den Reizbarkeitsgrad zu bestimmen. Die Maximallänge der Flüssigkeitssäule, bei deren Gebrauch eben noch eine Zuckung unter sonst gleichen Nebenbedingungen eintrat, wurde als Mass der Empfänglichkeit angesehen. Eine erste Versuchsreihe, die mit Wärmegraden von $25^0, 3$ bis 31^0 R. angestellt wurden, lehrte, dass die Absterbungscurve, d. h. die Curve, deren Abscisse die Aufenthaltszeiten in der warmen Luft und deren Ordinaten die rheostaten Stände sind, bei 28^0 bis 29^0 R. sich plötzlich ändert, wenn man sie mit der von niedern Wärmegraden bis zu 15^0 R. herab vergleicht.

Diese Erfahrungen bestätigen zugleich den Satz, dass sich die Zuckungsnorm bei einer Wärme von 27^0 bis 20^0 R. oder höheren Wärmegraden plötzlich umkehrt, dass Schliessungszuckungen eintreten, wo sonst Oeffnungszuckungen zum Vorschein kommen. Eine Abkühlung des Nerven stellt die ursprüngliche Zuckungsform für den aufsteigenden Strom her. Lieferte der frische Nerv eine Oeffnungszuckung mit dem absteigenden Strome, so kehrte sie die feuchte Wärme in Schliessungszuckung um, und diese erhielt sich dann in kühlerer und in wärmerer Luft.

Eine nähere Prüfung ergab, dass der Hüftnerv des Frosches $4{,}8\%$ der trockenen Substanz an Fett enthielt, der Schmelzpunkt dieses Fettes liegt zwischen 29^0 – 30^0 R., also nahe bei der Wärme, welche die Zuckungsform umkehrt. Der des Fettes des Mitternerven des Menschen ergab sich zu $41{,}6^0$ R. und der von Taubennerven zu 46^0 R., also immer bedeutend höher als die Eigenwärme der entsprechenden warmblutigen Geschöpfe. Die Nerven werden zugleich bei 18^0 bis 30^0 R. durchsichtiger, ihre Conturen sind weniger dunkel, ihr Inhalt nicht granulirt.

Hat man Froschnerven gefrieren und wieder aufthauen lassen, so kann man das Neurilem nach einer Viertelstunde abziehen und mit ihm gesondert Versuche anstellen. Das des Hüftnerven des Frosches trägt leicht ein Gewicht von 15 bis 20 Grm.; beschwert man es mit nicht ganz 10 Grm. und erwärmt nach und nach die umgebende Luft, so reisst es, sowie die Temperatur 29^0 bis 30^0 R. erreicht hat. Der Nervenstrom soll sich nach dem Aufenthalte von einigen Minuten in 29^0 bis 30^0 R. umkehren.

Die Empfänglichkeit der Nerven sinkt in den ersten Momenten der Abkühlung bei 0^0 auf -1^0 R., steigt dagegen plötzlich bei -2^0 oder -3^0, sinkt momentan bei der Rückkehr in 15^0-16^0 R. Man hat auch hier die Umkehr der Zuckungsform bei aufsteigendem Strome und noch sicherer, wenn man tiefere Kältegrade einwirken lässt. Sie verliert sich bei der Rückkehr in eine Wärme von 15^0. Hat man den Ner-

ven einer Temperatur von 43°,5 R. ausgesetzt, so wird er erst nach einer Minute vollkommen reizlos für Schläge des Magnetelectromotors. Man hat dagegen schon diesen Erfolg nach einem Aufenthalte von nur 5 Secunden in 52° R. Die Nerven sind in dem letzterem Falle sehr brüchig und bei dem Zerdrücken schmierig wie Butter. Untersucht man die elastischen Nachwirkungen, welche nach der Beschwerung des Nervenstammes mit Gewichten auftreten, so zeigt sich, dass sie sich schon bei 27° bis 30° R. wesentlich ändern. Eine Wärme von 30° bis 40° macht die Nerven dehnbarer und weicher. Die Cohäsion ändert sich plötzlich bei 47° R., die Masse wird zugleich weniger durchsichtig. Die Hülle verliert an Festigkeit und der Querschnitt vergrössert sich.

Spontane Muskelzuckungen treten bei 63° R. und constant bei + 8° R. oder stärkeren Kälten, bisweilen auch schon bei 0° bis + 3° R., nicht aber von da bis auf — 8° R. auf. Sie können durch Rückkehr zu mässigen Wärmegraden aufgehoben werden; der Nerv verkürzt sich in den höheren Temperaturen und diese Längenabnahme macht einen grossen Sprung zwischen 46° und 50° R. Er hat bei dieser letzteren Temperatur um die Hälfte seiner ursprünglichen Länge abgenommen, reisst schon bei kleinen Gewichten, ist aber elastischer als bei 48° R., bröckelt leichter der Quere nach und zeigt ein verschrumpftes, verdichtetes Neurilem.

Ein Nerv, der in einer Wärme von — 10 bis 12° R. gefroren war, besitzt ein geringeres Volumen, was vorzugsweise von den festen Bestandtheilen desselben herrührt und lässt sich leicht in seine Primitivfasern zerlegen. Das Mark der letzteren erscheint gefaltet und der Achsencylinder verkürzt. Die aufgethauten Nerven zeigen nur einen geringeren Grad von Festigkeit des Neurilems und einen lockeren Zusammenhang der Fasern. Die Markscheide dagegen ist zu ihrem früheren Aussehen zurückgekehrt. *Harless* denkt sich daher die Ursache der Krämpfe als eine plötzliche Druckwirkung, welche die Aenderung auf den Achsencylinder ausübt.

Bringt man Frösche in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum von 43° R., so verfallen sie schon nach 14 Minuten in Krämpfe und bald darauf in Scheintod. Man hat das Gleiche an warmblütigen Thieren, wenn die Temperatur der Umgebung 1° bis 2° R. höher ist, als die des Blutes. Der Wassergehalt der Nerven ist dann immer vermindert und man bemerkt Ausschwitzungen in der Höhle des Darms und dem Parenchym der Organe.

Die Abhandlungen von *Chauveau* über die Wirkungen der Electricität geben die Untersuchungen und die theoretischen Folgerungen des Verfassers über die Einflüsse der instantanen Abgleichungen der statischen, der galvanischen und der Inductionselectricität, so wie über die Thätigkeit des constanten Stromes. *Chauveau* kommt hierbei ebenfalls zu der Ansicht, dass die physiologische Wirkung der Electricität aus einer mechanischen Erschütterung der organischen Molecüle, die sich auf dem Wege des Stromes befinden, hervorgeht. Sie hängt nur von der Quantität der in Bewegung gesetzten Electricität ab. Jene Tension ist aber an den verschiedenen Punkten des erregten organischen Körpers ungleich gross, am stärksten an der Ein- und vorzugsweise an der Austrittsstelle.

Die zur Wirkung nöthige mechanische Erschütterung kommt daher bei schwachen Strömen nur an den letzteren zum Vorschein. Arbeitet man z. B. mit den letzteren an dem Kopfe des lebenden Pferdes und legt die positive, an ihrem Ende mit feuchtem Schwamme umgebene Electrode in der Gegend des Stammes des rechten Facialis und die negative in der des linken auf, so zucken nur die Muskeln der linken Gesichtshälfte. Die der rechten bleiben immer vollkommen ruhig. Richtet man die Versuche so ein, dass der Nervenstamm nur von dem positiven und andere Theile, z. B. seine peripherischen Aeste, die Muskeln u. d. Gl. von dem negativen Pole berührt werden, so fehlen die durch jenen möglichen Zuckungen.

Gebraucht man eine schwache *Daniel*'sche Batterie, so erscheint die Zuckung am negativen Pole bei dem Schlusse und an dem positiven bei der Oeffnung der Kette. Man hat hier nach dem Verfasser in dem Nerven die beiden entgegengesetzten Richtungen des Stromes (die er abweichend von der physikalischen Sprache Extraströme nennt), wie bei den Inductionsströmen. Der Oeffnungsstrom (terminale Extrastrom) wirkt immer schwächer, als der Schliessungsstrom (initiale Extrastrom). Man bekommt daher nur Schliessungszuckungen bei dem Gebrauche schwacher Ströme. Die beste Methode beiderlei Wirkungen an den Faciales der zwei Seiten des lebenden Pferdes zu erhalten, besteht darin, dass man eine metallische Schliessung zwischen den beiden Electroden, deren Enden die zwei Antlitznerven berühren, anbringt und sie plötzlich entfernt. *Chauveau* sucht die Ursache dieser günstigern Versuchseinrichtung darin, dass sich schon Polarisation an den Applicationsstellen der Pole in den organischen Theilen während des Schlusses durch den metallischen Bogen einstellt. Da aber hierdurch am positiven Pole negative und am negativen positive Polarität entsteht, so hat man später bei der Entfernung des metallischen Bogens nach *Chauveau*'s Ansicht die Oeffnungswirkung des ursprünglichen und der Schliessungswirkung des Polarisationsstromes.

Der Verfasser erklärt die Schliessungswirkung bei centrifugaler und die Oeffnungswirkung bei centripetaler Richtung nach seiner oben er-

so erscheint er dunkler in dem hellerleuchteten und heller in dem mehr beschatteten Auge. Es ist dieses die Folge einer monocularen Contrastwirkung. Ein noch nicht erklärter Farbenunterschied der Bilder tritt fast gleichzeitig auf. Die geeignete Combination heterogener Deckung, d. h. der Auffassung ungleichartiger Eindrücke mit correspondirenden Netzhautstellen und monocularer Contrastwirkung kann scheinbar anomale Erscheinungen erzielen, so dass gleich hellbeleuchtete Objecte ungleich hell, und heller erleuchtete dunkel erscheinen können.

Der Einfluss der Aufmerksamkeit bei dem sogenannten Wettstreite der beiden Gesichtsfelder scheint nur sehr untergeordnet zu sein. Intensive Nachbilder können auch von Objecten entstehen, von denen die Aufmerksamkeit ganz abgezogen war, und es frägt sich noch, ob die verstärkte Aufmerksamkeit etwas zur Verstärkung der Dauer und Intensität des Nachbildes beiträgt.

Ist ein Object als Doppelbild betrachtet worden, so haben die Nachbilder seiner Componenten eine nur $1/2$ bis $1/3$ so lange Dauer, als das einfache Nachbild des in gewöhnlicher Weise mit beiden Augen gesehenen Objectes.

Subjective complimentäre Nachbaufarben erscheinen leichter bei directem, als bei indirectem Sehen.

Hat man ein Auge durch den Blick in den Himmel oder auf eine gleichförmig erleuchtete Fläche unter Schluss des andern Auges ermüdet und erzeugt hierauf ein Doppelbild eines weissen Feldes auf schwarzem Grunde, so kann man den Einfluss der Ermüdung an dem Helligkeitsunterschiede beider Bilder feststellen und durch graue, photometrisch bestimmte, vor das nicht ermüdete Auge gehaltene Gläser messen.

Ein schwacher Farbenschimmer auf weiss bleibt gleich merklich, wenn man die Intensität des Weiss auf der Farbe in gleichem Verhältniss erhöht oder verringert. Dieses Gesetz gilt jedoch nicht mehr jenseit einer obern und einer untern Grenze.

Der Gebrauch der Augen mit einer gewissen Aufmerksamkeit und Intention zeigte sich von wohlthätigen Folgen bei einem Zustand sehr verdorbener Augen.

Das Hören mit beiden Ohren bietet nur eine sehr beschränkte Analogie mit dem Sehen mit zwei Augen dar. Erzeugt man vor einem Ohre einen intermittirenden und vor dem andern einen gleichförmigen Ton durch zwei Stimmgabeln, von denen die eine rasch um die Achse gedreht, oder abwechselnd dem Ohre genähert und von ihm entfernt wird, so ist man geneigter, den anhaltenden Ton auf der Seite zu suchen, wo er intermittirt, obgleich die Summe der Toneindrücke auf dieser Seite durch die Intermissionen vermindert wird.

Giraud-Teulon spricht sich gegen die Lehre von der Identität der beiden Netzhautstellen und ebenso gegen die Ansicht aus, dass wir mit zwei Augen immer nur einen Punkt fixiren und ihn mittelst der Augenbewegung rasch hin und her führen. Es ist nämlich nicht richtig, dass zwei nicht entsprechende Stellen der Netzhaut den Eindruck von Doppelbildern herbeiführen. Werden zwei solche Punkte gedrückt und bewegt man zugleich den Augapfel, so kann man eine einfache Wahrnehmung hervorrufen. Umgekehrt erzeugen zwei entsprechende Netzhautstellen zwei Flammenbilder, wenn ihre verticalen Richtungen zusammentreffen.

Die künstliche Erzeugung der Diplopie bei dem Gebrauche beider Augen, das stereoscopische Sehen, die ungleiche Accommodation bei der Anwendung von Brillengläsern, zeigen deutlich, dass keineswegs nur zwei Bilder zu einem verschmelzen, wenn sie den Hauptsehachsen, sondern auch wenn sie optischen Nebenachsen entsprechen. Nur eine Thatsache bleibt aufrecht, das ist die Versetzung der Eindrücke nach aussen in bestimmten Richtungslinien. Wenn nun zwei Eindrücke in beiden Augen dieselbe Färbung und die gleiche Bewegung hervorrufen, so beziehen wir sie auf einen einfachen, dem Durchschnitte der Richtungslinien entsprechenden Punkt, wenn auch jene Bilder secundären Achsen angehören.

Der gleiche Beobachter untersuchte auch von Neuem den Einfluss, welchen der Gebrauch convexer oder concaver Gläser auf das Sehen mit zwei Augen ausübt. Er beschäftigt sich vorzugsweise mit der Disharmonie wegen der Augenstellung und der Lage der virtuellen, durch die Brillengläser erzeugten Bilder. Man hat hier einen Widerspruch zwischen der Augenstellung, bei der sich die Sehachsen in dem fixirten Punkte durchkreuzen müssen, und der Accommodationsgrösse, wie sie vermöge der Einschaltung der Brillengläser nothwendig wird. Dieser Uebelstand wird in weitsichtigen Menschen vermieden, wenn man nur die äussern prismatischen Hälften der hier passenden Convexgläser gebrauchen lässt. Der Verfasser belegt dieses durch eine Reihe von Versuchen, die zugleich die Nachtheile der Innenseite dieser Gläser unmittelbar darlegen.

Gerade das Entgegengesetzte muss bei den Stereoscopen geschehen, in denen man die beiden Hälften einer Linse nach *Brewster* gebraucht, weil hier die Verhältnisse direct die entgegengesetzten sind.

Eine nähere Betrachtung der den Kurzsichtigen dienenden Concavgläser führt ebenfalls zu dem Resultate, dass die äussern Hälften der Gläser vor Allem gebraucht werden müssen. Der Weitsichtige hat daher prismatische Gläser zu nehmen, deren Kanten nach aussen und der Kurzsichtige solche, deren Kanten nach innen

liegen, oder jeder von beiden hat für jedes Auge eine Hälfte des ihm entsprechenden Glases in conformer Stellung nöthig. Die Distanz dieser beiden Hälften muss um so kleiner ausfallen, je stärker verhältnissmässig die Brille die Strahlen bricht.

Ohr.

C. H. Schurtz. De Auditus orthopterorum organis. Lipsiae 1859. 8.

C. Claus. Ueber die von *Lespès* als Gehörorgane bezeichneten Bildungen der Insecten. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1859. S. 552—563.

F. Leydig. Ueber die Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 365—314.

A. Magnus. Beiträge zur Anatomie des mittleren Ohres. *Virchow*'s Arch. f. pathol. Anat. Bd. XX. 1860. S. 79—132.

J. Toynbee. On the mode, in which Sonorous undulations are conducted from the membrana Tympani to the Labyrinth in the Human Ear. Phil. Mag. Jan. 1860. p. 56—60. (S. letzten Ber. S. 88.)

Bonnafont. Anatomie et Physiologie des osselets de l'oreille et de la membrane du tympan. Gaz. méd. 1860. Nro. 32. p. 500, 501.

F. Fessel. Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Höhe und Tiefe der musikalischen Töne. Pogg. Ann. 1860. Bd. CX. S. 189—191.

Die in dem anatomischen Berichte erwähnte Arbeit von *Magnus* über die Anatomie des mittleren Ohres enthält auch Beschreibungen und Abbildungen des Paukenringes und der Gehörknöchelchen von menschlichen Embryonen, erwachsenen Menschen und dem Rehe. Seine Untersuchungen führen den Verfasser zu den physiologisch anwendbaren Schlüssen, dass Hebelbewegungen des Hammers und des Ambosses zwar möglich, jedoch als Folgen der Schallwellen eben nicht sehr wahrscheinlich sind. Ihre Achse kann nicht im Processus longus mallei und dessen Verlängerung, sondern muss im Processus brevis gesucht werden. Der Tensor tympani kann nicht das Trommelfell willkürlich oder unwillkürlich anspannen, sondern höchstens den elastischen Widerstand der mit ihm verbundenen sehnigten Gewebe unterstützen. Andere Muskelmassen, die auf den Hammer wirken, lassen sich nicht nachweisen. Stempelbewegungen des Steigbügels sind wegen der Form des eirunden Loches und des Fusstrittes, sowie der Befestigung desselben unmöglich. Man bemerkt sie auch nicht bei directer Beobachtung.

Der Apparat des mittleren Ohres dient der Fortpflanzung der Schallwellen nicht durch bestimmte Bewegungen, sondern allein durch die Continuität seiner elastisch verbundenen und gespannten knöchernen Organe.

Bonnafont kommt zu dem Schlusse, dass der Tensor tympani und der Stapedius nur partielle Spannungen und Erschlaffungen des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen bedingen. Der eine bildet den Antagonisten des anderen. Obgleich das Trommelfell durch äussere Schallwellen in Schwingungen versetzt wird, so können sich diese doch nicht zu den tieferen Theilen des Ohres ohne die durch jene Muskeln erzeugten partiellen Spannungen oder Erschlaffungen fortpflanzen.

Das Trommelfell, das zum Hören überhaupt nicht absolut nöthig erscheint, kann doch nicht ohne Nachtheil verletzt werden. Ist sein vorderer Abschnitt zerstört, so hört das Ohr tiefe Töne schlechter. Man hat das Gleiche für die höhern Töne bei Continuitätsunterbrechungen des hintern Theiles.

Der Verlust der Gehörknöchelchen greift nur insofern störend ein, als der Steigbügel das eirunde Loch frei macht und die Flüssigkeit des Labyrinthes austreten lässt. Die Stärke der Taubheit wächst mit der Menge des davon gegangenen Gehörwassers. Behält dann das Ohr noch eine geringe Empfindlichkeit, so kann es ein schwaches Geräusch wahrnehmen, nicht aber mehrere Töne gleichzeitig unterscheiden.

Ein gutes musikalisches Gehör setzt einen vollständigen Accord zwischen der Verbindung des Hammers mit dem Tympanum, der Beschaffenheit des Trommelfelles und die Bewegungsmuskeln der Gehörknöchelchen voraus.

Studien, die *Bonnafont* an Sängern machte, lehrten, dass ihr Trommelfell so gestellt war, dass es die Töne direct an seiner ganzen Oberfläche aufnehmen konnte. Die in Bezug auf die Achse des Gehörganges sehr schiefe Neigung des Tympanum schwächt das Gehör und bedingt zugleich, dass manche Töne angenehm empfunden werden.

Fessel machte an sich die Bemerkung, dass eine Pariser Normalstimmgabel (nach der neuesten Reform) vor dem linken Ohre gehalten und eine ihr möglichst genau nachgeahmte Gabel nach dem rechten Ohre gestimmt, mit der zum exacten Stimmen benutzten Gabel eine Schwebung zu viel nach Verlauf einiger Secunden machte. Hatte man die neue Gabel nach den linken Ohre gestimmt, wobei die Normalgabel an das rechte kam, so zeigte dieselbe Hülfsgabel zu wenig Schwebungen. Die letztere war die tiefere. *Fessel* hört daher mit dem rechten Ohre die Töne etwas höher als mit dem linken. Alle Musiker von Fach, die er in Folge dessen untersuchte, schätzten mit einem Ohre die Tonhöhe anders als mit dem zweiten, und zwar ebenfalls mit dem rechten Ohr höher als mit dem linken. Die wahrscheinlichste Ursache liegt in den eigenen Schwingungen der verschiedenartig gebauten Wände der beiden äusseren Ge-

hörgänge. Die Prüfung geschieht am einfachsten so, dass man eine sorgfältig gestimmte Normalgabel in jede Hand des zu Beobachtenden gibt und nach dem gleichzeitigen Anschlagen abwechselnd bald die eine nach dem rechten, bald die andere nach dem linken Ohre führen lässt. Der Beobachter stellt sein rechtes Ohr gerade vor die Mittelebene der beiden Ohren des zu Untersuchenden und bedeckt mit der Hand sein abgewandtes linkes Ohr.

Geschmacks- und Tastsinn.

J. Rosenthal. Ueber den electrischen Geschmack. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 217—223. (Siehe letzten Bericht. S. 94.)

A. Kussmaul. Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig und Heidelberg 1859. 8. (Siehe den Abschnitt Entwicklung.)

W. Krause. Anatomische Untersuchungen. Hannover 1861. 8. S. 9—37. (Theoretische Untersuchungen über das Verhältniss der Nerven zu den Tast- und Sinnesempfindungen überhaupt.)

A. Fick. Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Tastsinnes. Aus der Inauguralabhandlung des Dr. *Arnold Wunderli* auszugsweise mitgetheilt. *Moleschott*'s Unters. 1860. Bd. VII. Heft 4. S. 393—400.

F. A. R. Dohrn. De varia variarum cutis partium ponderum impositorum discrimina sentiendi facultate. Kiliae 1859. 4.

H. F. Lindemann. De sensu caloris. Halis 1857. 8.

Fick und *Wunderli* untersuchten, ob ein wesentlicher Unterschied zwischen der Temperatur und der Berührungsempfindung vorhanden ist oder nicht. Sie bedeckten die zu prüfende Hautstelle mit einem starken Papier und liessen in diesem eine kleine Oeffnung übrig, deren Durchmesser bis auf 2 Mm. stieg, wenn der untersuchte Bezirk einen wenig entwickelten Ortssinn besass. Leichte Berührungen mit einem Pinsel, einer Baumwollenflocke, einem zugespitzten Holzstäbchen dienten als mechanisches und die Annäherung eines erwärmten Metallstückchens als thermisches Reizmittel.

Gebrauchte man zu diesem Versuche die Handfläche, die Volarseite der Finger oder die Gesichtshaut, so kam gar keine Irrung vor. Wählte man den Handrücken, so ereignete es sich 4 Mal unter 60 Fällen, und 2 Mal unter 45, dass man einen Temperaturreiz, bei dem die Haut gar nicht berührt worden, als Berührungsreiz auffasste. Dasselbe wiederholte sich für die Streckseite des Oberarmes in drei Fällen auf 48 und in einem Falle auf 31 Versuche. Die Beugeseite dagegen und der ganze Unterarm lieferten gar keine Täuschung. Die Irrungen zeigten sich am häufigsten am Rücken. Man hatte seitlich von der Brustwirbelsäule 8 unter 11 und 4 unter 19 Versuchen, an den Darmfortsätzen der Lendenwirbel 6 unter 29 und 4 unter 7 Reizungen.

Jede einzelne Nervenfaser der Tastwerkzeuge erzeugt an und für sich dasselbe Gefühlselement. Die Gefühlswahrnehmungen aber sind in der Regel aus vielen solchen Elementen zusammengesetzt. Der bestimmte Character der Empfindung hängt dann von der gegebenen räumlichen Nebeneinanderordnung stärkerer Gefühlselemente ab. Die Druckempfindung wird angeregt, wenn die oberflächlichen Endkolben und die tiefer gelegenen *Vater*'schen Körperchen gleichzeitig, Wärmeempfindung dagegen, wenn nur jene ersteren erregt sind. Beide fallen um so ähnlicher aus, je weniger Nervenfasern angesprochen werden. Die Sicherheit des Urtheils geht daher an Hautstellen verloren, die eine sehr geringe Zahl von Nervenfasern besitzen.

Dohrn machte unter *Panum* eine Reihe von Versuchen über die Druckempfindungen der äusseren Haut. Er bediente sich hierbei einer Wage, an der ein Messingstäbchen zum Eindrücken befestigt war. Das ursprüngliche Uebergewicht betrug zunächst 1 Gramm. Man liess nun dieses Druckgewicht allmälig zu- oder abnehmen, ohne dass es das Versuchsindividuum unmittelbar sah, und bestimmte hierbei die minimalen Gewichtsunterschiede, welche Empfindungsunterschiede nach sich zogen.

Eine Anzahl von tabellarisch verzeichneten Beobachtungen, welche auf diese Art an verschiedenen Hautstellen gemacht worden, und bei denen man die Gewichte verminderte, lehrte, dass man an den Fingern den Wechsel des Druckes feiner unterscheidet als an der Handfläche oder dem Handrücken und wiederum an der Hand besser als an dem Vorderarme. Lag ursprünglich 1 Gramm auf, so betrug im Durchschnitt die minimale Gewichtsabnahme, die zuerst bemerkt wurde, 0,377 Grm. an den Fingern, 0,636 Grm. für die Hand, 0,857 Grm. für den Vorderarm. Die Volarfläche der Finger und der Hand empfindet feiner als die Rückenfläche. Jene gab einen Mittelwerth von 0,449 Grm. und diese einen solchen von 0,556 Grm.

Die Empfindlichkeit der Finger vergrössert sich mit ihrer Annäherung an ihre freien Enden. Die erste Phalange lieferte durchschnittlich 0,506 Grm., die zweite 0,360 Grm. und die dritte 0,294 Grm. Der zweite und der vierte Finger erwiesen sich feiner als die übrigen Finger. Das Unterscheidungsvermögen der dritten Phalange des Zeigefingers verhielt sich zu dem des gleichen Theiles des vierten Fingers, wie 0,030 zu 0,215. Die Radialseite wich nicht wesentlich von der Ulnarseite ab. Jene gab 0,751 Grm. und diese 0,766 Grm.; im Ganzen genommen sinkt die Empfindlichkeit von den Fingerspitzen nach dem Oberarm hin fortwährend.

Andere ebenfalls tabellarisch zusammengestellte Beobachtungen wurden so angestellt, dass die eine Wagschale 4 und die andere 3 Grm. enthielt. Man leitete dann den Wechsel wie früher ein.

Die dritte Phalange ergab hier im Mittel 0,456 Grm., die zweite 0,631 Grm., die erste 0,746 Grm., die Finger im Ganzen 0,540 Grm., die Hand 0,862 Grm., der Vorderarm 1,904 Grm., die Volarfläche der Hand und der Finger 0,635 Grm., die Dorsalfläche 0,825. Die Radialseite 1,555 Grm. und die Ulnarseite 1,088 Grm. Die Empfindlichkeit scheint vom Halse nach dem Hinterhaupt gegen die Stirn hin zuzunehmen. Eine Vergrösserung des Gewichtes wird meist leichter wahrgenommen als eine Verkleinerung desselben. Die häufige Wiederholung des Versuches an der gleichen Hautstelle stumpft die Empfindlichkeit bedeutend ab.

Lindemann machte eine Reihe von Versuchen über die Wärmeempfindung unter *Volkmann* und *Heidenhain*. Er benutzte hierzu zwei Zinkgefässe, die mit verschieden temperirtem Wasser gefüllt waren und tauchte in sie die Hand ein. Eine Temperatur von 50 ⁰ C. vernichtet fast ganz das Unterscheidungsvermögen. Arbeitet man aber mit günstigeren Wärmegraden, so schwanken die meisten Irrungen der Schätzungen zwischen 0,⁰ und 0,5 ⁰ C. Der grössere Theil der Fehler beträgt ungefähr $^1/_2$ ⁰. Sie fielen bei Temperaturen, die der Blutwärme nahe standen, am kleinsten und in der Nähe des Nullpunktes weit grösser aus. Die Schätzungen waren meist bei wärmeren Flüssigkeiten zu hoch und bei kälteren zu niedrig. Die Uebung machte sich insofern geltend, als die Fehler kleiner ausfielen, wenn man die Beobachtungen häufiger wiederholt hatte.

Nervensystem.

R. Hughes. On the Generation of Nerve Force. British med. Journ. 16. Jun. 1860. (Theoretisches.)

E. Harless. Moleculäre Vorgänge in der Nervensubstanz. III. Abth. Massbestimmung der Reizbarkeit. München 1860. 4.

E. Harless. Neurophysiologische Forschungen. Zürich 1860. 8.

J. Budge. Ueber die verschiedene Reizbarkeit eines und desselben Nerven und über den Werth des *Pflüger*'schen Electrotonus. I. Abth. *Virchow*'s Arch. f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 457—475.

E. Harles. Ueber den Einfluss der Temperaturen und ihrer Schwankungen auf die motorischen Nerven. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. 3. Reihe. Bd. VIII. 1860. S. 122—184.

R. Schelske. Ueber die Veränderungen der Erregbarkeit der Nerven durch die Wärme. Heidelberg 1860. 8. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

M. Schiff. Recherches sur les propriétés électriques des nerfs vivants. Gaz. méd. 1859. Nro. 49. p. 775—778.

E. Pflüger. Vorläufige Mittheilung über das Gesetz der electrischen Empfindungen. Med. Centralzeitung. Bd. XXVIII. S. 69. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

E. F. W. Pflüger. Disquisitiones de sensu electrico. Bonnae 1860. 4.

J. Budge. Ueber unipolare Reizung. Pogg. Annal. 1860. Bd. CIX. S. 538, 539.

Cheveau. Théorie des effets physiologiques produits par l'électricité transmise dans l'organisme animale à l'état du courant instantané et à l'état du courant continu. Journ. de phys. de *Brown-Séquard.* Juillet et Oct. 1859. Janvier 1860. p. 32—86. Avril p. 274—300. p. 458—472.

R. Remak. Remarques sur l'action du courant galvanique continu avec des observations de Mr. *Chauveau.* Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* Avril 1860. T. III. p. 439—443. (Prioritätsansprüche.)

Martin-Magron et *E. Fernet.* Note sur l'influence que peut exercer la polarisation dans l'action de l'électricité sur le système nerveux. Compt. rend. 1860. T. L. p. 592—596. Gaz. méd. Nro. 13. Mai 1860. p. 191, 192.

H. Munk. Untersuchungen über die Leitung der Erregung in den Nerven. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. 798—820.

P. J. Brondgaest. Untersuchungen über den Tonus der willkürlichen Muskeln. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 703, 704.

Faivre. De la contractilité musculaire et des actions nerveuses après la mort. Journ. du progrès. Vol. XXI. p. 661—662. (S. den letzten Bericht S. 77.)

E. Faivre. Recherches sur les modifications qu'éprouvent après la mort chez les grenouilles les propriétés des nerfs et des muscles. Compt. rend. T. L. 1860. p. 672, 673.

C. Ambrosoli. Ueber die Verbindung der sensiblen und der motorischen Nerven. *Schmidt*'s Jahrb. 1860. Nro. 12. S. 280, 289.

Eulenburg und *S. Ehrenhaus.* Ueber die Einwirkung concentrirter Metalllösungen auf die motorischen Froschnerven. Allg. med. Centralzeitschr. Nro. 102. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

F. G. Pieper. De Phantasmatibus Nervi optici. Halis 1857. 8. (Uebersichtliche Zusammenstellung.)

F. Arm. Loebner. Nonnulla de Nervi oculomotorii paralysi. Lipsiae 1859. 8. (Ausführliche Beschreibung und Analyse dreier von *Ruete* beobachteter Fälle.)

J. L. J. Carrère. De la paralysie du Nerf oculomoteur. Paris 1860. 4.

C. M. Maret. Nonnulla de Nervi facialis paralysi. Lipsiae 1859. 8.

L. Joseph. Beitrag zur Geschichte der Physiologie des Vagus. (*Virchow*'s Arch. f. path. Anat. Bd. XVIII. 1860. S. 368—370.)

W. Waldeyer. Aus den physiologischen Vorlesungen des Prof. *Budge* in Greifswald. Deutsche Klinik. Jan. 1860. Nro. 26. S. 247—249.

M. Schiff. Neue Untersuchungen über den Einfluss des Nervus vagus auf die Magenthätigkeit. Bern 1860. 8.

C. E. E. Hoffmann. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des N. vagus bei Fischen. Giessen 1860. 4.

Owsjannikow. Ueber den Stillstand des Athmungsprocesses während der Exspirationsphase bei Reizung des centralen Endes des N. vagus. *Virchow's* Arch. f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 457—476. *Rosenthal* in der allg. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 80. S. 638.

J. Budge. Ueber den Stillstand des Herzens durch Vagusreizung. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 857—261. (Wahrung seines Prioritätsrechtes der Entdeckung.)

E. Faivre. De l'influence du système nerveux sur les mouvements respiratoires chez les Dytiques. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 530—533.

A. Eulenburg. Ueber ein Phänomen der Digitalinwirkung am ausgeschnittenen Herzen. Allg. med. Centralzeitschr. Nro. 98. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

A. Bernard. Die sensitiven Eigenschaften des Sympathicus und die Reflexbewegungen, die unter seiner Einwirkung auftreten. Allg. med. Zeitschr. 1860. Nro. 20. S. 157—158. Nro. 21. S. 167—168.

R. Wagner. Note sur quelques expériences sur la partie cervicale du nerf grand sympathique chez une femme décapitée. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 174—176. (S. letzten Ber. S. 92.)

J. W. Ogle. Der Einfluss des Sympathicus auf das Auge durch klinische Beobachtungen bewiesen. *Schmidt* Jahrb. 1860. Bd. 105. S. 91—93. (Zusammenstellung von Krankheitsgeschichten.)

E. du Bois-Reymond. Zur Kenntniss der Hemicrania. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 517—520.

W. Krause. Die Function der peripherischen Ganglienzellen. Dessen anat. Untersuch. Hannover 1861. 8. S. 96—99. (Betrachtungen über peripherische Ganglien.)

J. Budge. Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Functionen des Plexus coeliacus und mesentericus. Erste Abth. Nov. Act. Ac. Leop. Carol. Vol. XXIV. p. 383.

Budge. Recherches sur les fonctions du Plexus coeliaque et mesentérique. Compt. rend. 1859. T. XLIX. p. 985—986.

Cl. Bernard. Sur le rôle des nerfs des glandes. Gaz. méd. 1860. Nr. 13. p. 197.

M. Landsberg. De ophthalmiae neuro-paraliticae natura et causis. Berolini 1859. 8.

W. J. Kritzler. Ueber den Einfluss des Nervus vagus auf die Beschaffenheit der Secretion der Magensaftdrüsen und die Verdauung. Giessen 1860. 4. *Virchow's* Arch. f. path. Anat. Bd. XIX. S. 454, 455.

Cl. Bernard. Lectures of Experimental Pathology. Med. Times and Gazette. Jan. 1860. p. 55, 56. (Vorzugsweise Harnwerkzeuge.) *Goltz* in der allg. med. Centralzeitschr. 1860. Nro. 80. S. 638.

S. Samuel. Die trophischen Nerven. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie. Leipzig 1860. 8.

O. Funke. Beiträge zur Kenntniss der Wirkung des Urari und anderer Gifte. Verhandl. d. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1859. (Siehe den Abschnitt Bewegung.)

A. v. Bezold. Untersuchungen über die Einwirkung des amerikanischen Pfeilgiftes. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 168—194 und S. 387—408.

W. Wundt. Ueber den Einfluss des Curaregiftes auf Nerven und Muskeln. Verhandl. d. naturhist. Vereins in Heidelberg. 8.

W. Kühne. Ueber die Wirkung des amerikanischen Pfeilgiftes. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. S. 517—520. (Siehe Bewegung.)

Martin-Magron et *Buisson.* Action comparée de l'extrait du Noix vomique et du Curare sur l'économie animale. Deuxième mémoire. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* T. III. p. 117—133.

Vella. De l'antagonisme, qui existe entre la Strychnine et le Curare ou la neutralisation des effets tétaniques de la Strychnine par le Curare. Compt. rend. T. LI. 1960. Sept. p. 353—356.

Arm. Sternberg. De atropini vi nonnulla. Vratislaviae 1860. 8.

C. Tuerk. Experimenta de Usu Opii, inprimis hypodermatico instituta. Vratislaviae 1860. 8.

O. Funke. Ueber die Reaction der Nervensubstanz. Verhandl. d. sächs. Ges. d. Wissensch. 1869. S. 161—170. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1859. S. 835—846.

C. L. Fusswinkel. De motilitatis et sensibilitatis alterationibus in hysteria, addito morbi casu notato dignissimo in clinico gynaecologico herbipolitano observato. Berolini 1859. 8. (Ein Fall mit sehr starken Sprungkrämpfen nebst Betrachtungen über hysterische Symptome.)

Lallemand, Perrin et *Duroy.* De l'action comparée de l'alcohol, des anesthétiques et des gaz carbones sur le système nerveux cerebro-spinal. Compt. rend. T. LI. 1860. p. 400—403.

C. A. Th. Uhle. De Aethere chlorico. Lipsiae 1860. 8. (Therapeutische Beobachtungen.)

L. H. Wittmeyer. De Chloroformio et Aethere sulphurico externe adhibendis. Berolini 1859. 8.

Ch. Ozanam. Note sur l'oxygène employé comme antidote de l'éther et du chloroforme. Gaz. méd. Nro. 29. Juill. 1860. p. 454.

S. Richter. De Anaesthesia inprimis cutanea exemplis illustrata. Berolini 1859. 8. (Drei Krankheitsfälle.)

J. Williams. On the Cerebro-Spinal Fluid. The Lancet. Febr. 1860.

J. van Deen. Ueber die Gefühllosigkeit des Rückenmarkes für fremde Einflüsse. *Moleschott*'s Untersuch. 1860. Bd. VI. Heft 10. S. 297—306.

J. van Deen. Die Unempfindlichkeit der Cerebrospinalcentra für electrische Reize. Ebendas. 1860. Bd. VII. Heft IV. S. 380—392.

C. F. F. Schmeltz. De medullae spinalis Textura et functionibus. Jenae 1860. 8. (Fleissige und klare Zusammenstellung des Bekannten.)

F. Kunde. Der Einfluss der Wärme und Electricität auf das Rückenmark. *Virchow*'s Archiv f. path. Anat. 1860. Bd. XVIII. S. 357—360.

E. Brown-Séquard. Sur l'indépendance des propriétés vitales des nerfs moteurs. Journ. de physiol. 1860. T. III. p. 160—163.

Van Kempen. Expériences physiologiques sur la Transmission de la sensibilité et du mouvement dans la moëlle épinière. Gaz. méd. 1860. Sept. Nro. 36. p. 560. (S. letzten Bericht S.)

E. Brown-Séquard. Recherches expérimentales sur la physiologie de la moëlle allongée. Journ. de phys. 1860. T. III. p. 151—157.

E. Brown-Séquard. Sur une modification spéciale de la nutrition dans une partie limitée du corps sous l'influence d'irritations de l'encephale ou de la moëlle épi-

nière dans certains cas d'épilepsie. Journ. de physiol. 1860. T. III. p. 167—173.

Moilin. De la rotation spontanée des grenouilles. Gaz. méd. 1860. Juin. Nro. 23. p. 366.

A. Gubler. Sur la coloration noirâtre des centres nerveux chez les individus de race blanche remarquables par l'abondance du pigment extérieur. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1869. T. III. p. 157—160.

Marcé. Recherches sur la proposition d'eau dans la substance grise et blanche du cerveau et sur la faculté d'absorption d'eau que possède cet organe pour servir à l'histoire de l'oedème cérébral. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 213, 214.

Flourens et *Poelmann.* Compt. rend. T. LI. 1860. p. 620 Gaz. hebd. 1860. Nro. 46. p. 778, 769.

R. Wagner. Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns. Göttinger gel. Anz. 1860. Jan. Nro. 4. S. 25—40. Febr. Nro. 6. S. 49—62. Nro. 7. S. 65—80. Mai Nro. 16. S. 176—180.

R. Wagner. Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelenorgan. I. Abth. Göttingen 1860. 4.

A. Menner. Ueber einige anatomisch-physiologische Verhältnisse des Gehirns. Allg. med. Zeitschr. 1860. Nro. 32. S. 254—256.

P. Gratiolet. Mémoire sur la Microcéphalie considerée dans ses rapports avec la question des caractères du genre humain. Jourd. de physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. p. 110—116.

C. Th. Fechner. Elemente der Psychophysik. T. I. u. II. Leipzig 1860. 8.

Th. Piderit. Grundsätze der Mimik und Physiognomik. *Froriep's* Notizen. Bd. III. 1860. Nro. 20. S. 305—308.

Damerow. Ueber eine Grundlage der Mimik. *Froriep's* Notiz. 1860. Bd. IV. Nro. 25. S. 97—106.

C. Reclam. Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen mit Versuchen naturwissenschaftlicher Erklärung. Leipzig 1860. 8.

Die dritte Abtheilung der Untersuchungen von *Harless* über moleculare Vorgänge in der Nervensubstanz beschäftigt sich mit Massbestimmungen der Reizbarkeit. Die erste bis jetzt vorliegende Hälfte schildert besonders die Apparate, deren sich der Verfasser bei seinen Versuchen bediente. Eine eigenthümliche Tastenwippe, deren schematische Abbildung gegeben ist, gestattet es, in möglichst kurzer Zeit Verbindungen mit einem Galvanometer von 7200 Windungen, einer Tangentenbussole, einem Uhrwerk, einem Rheostaten, einem *Grove*'schen Elemente etc. herzustellen oder zu lösen, oder einzelne der genannten Theile wechselseitig zu vereinigen. Die amalgamirte Pendelspitze eines Uhrwerkes, die an der Höhe einer Quecksilberkuppe vorübergeht, vermittelt den Schluss und die Oeffnung der Kette. Das Nähere der Versuchsmethode und die daran sich knüpfenden Bemerkungen über die Schärfe derselben und einzelne Massbestimmungen lassen sich natürlich nicht ohne Abbildungen und ausführliche Erläuterungen wiedergeben.

Gebraucht man Inductionsströme und bedient sich eines Fallbretts dem ähnlich, das bei dem *Hipp*'schen Chronoscop angebracht ist, so lasse man den primären Strom durch das Auffallen der Kugel auf das Brett unterbrechen. Der Oeffnungsschlag der Inductionsspirale geht dann durch den Nerven und erzeugt eine Zuckung in dem entsprechenden Muskel. Man sieht die Zusammenziehung genau in demselben Augenblicke, in welchem man das Aufschlagen der Kugel auf dem Brette hört, eintreten. Richtet man dagegen die Sache so ein, dass ein Inductionsstrom durch den Nerven geht, wenn man die Fallzange öffnet, und ein zweiter, wenn die Kugel auf dem Brett aufschlägt, so erkennt man die abermalige Zuckung früher, als man den dumpfen Schlag der Kugel hört. Vier Beobachter schätzten hier den Zeitunterschied zwischen Sehen und Hören auf mehr als $^1/_4$ Secunde. Er blieb, wenn man selbst die Schallwellen bei verstopften Ohren durch einen Stab zu den Zähnen leitete. Ein erster Grund des Phänomenes liegt darin, dass die zweite Zuckung rascher eintritt, weil die erste die Trägheit des Muskels überwunden und noch nicht gänzlich aufgehört hat, und ein zweiter in der Einrichtung des Brettes, auf welches die Kugel fällt. Das Hauptgeräusch tritt durch sie erst auf, nachdem die Kette zum zweiten Male geschlossen worden.

Harless selbst hebt hervor, dass häufig die Wahl des Rheostatenstandes sehr unsicher ist, weil in manchen gleichen Präparaten die Zuckungen unregelmässig auftreten oder mangeln. Man muss daher solche Objecte ganz von den Untersuchungen ausschliessen. Einzelne verkürzen sich bei den niedrigsten Rheostatenständen gar nicht, wenn sich andere desselben Thieres bei sehr hohen zusammenziehen, man mag die Electroden an eine beliebige Stelle anlegen. Die kleinen Zehenmuskeln zucken leichter, als der Wadenmuskel oder andere grössere Muskeln des Unterschenkels.

Das Austrocknen des Nervens führt bekanntlich krampfhafte Contractionen herbei. Hat es so lange gewirkt, dass diese Folgen bald auftreten werden, so können sie nicht mehr durch Uebersiedelung des Präparates in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum verhütet werden. Kommt das Ganze in diesen letztern, wenn die Krämpfe schon begonnen haben, so dauern sie zwar fort, halten aber weniger lange an.

Die erste Abtheilung des Aufsatzes von *Budge* über die Reizbarkeit der Nerven erinnert zunächst an die früheren Erfahrungen des Verfassers, nach denen eine Nervenstrecke in Thätigkeit versetzt wird, je weiter entfernt sie vom Rückenmarke liegt. Eine solche minder empfängliche Stelle hat zugleich eine längere Zeitdauer der Reizung nöthig, ehe die Verkürzung zu Stande kommt. Jeder Nerv

besitzt überdiess Strecken, die sehr empfänglich sind, und Knotenpunkte, deren Erregung keine Wirkung nach sich zieht. Dieser Unterschied bestätigt sich auch bei dem Gebrauche unipolarer Inductionswirkungen. Die Stellen, an denen sich der Nerv in mehrere Aeste theilt, pflegen sensibel nnd motorisch erregbar zu sein. Das Absterben der Nerven von dem Centrum nach der Peripherie (das sich auch an dem Irissympathicus deutlich zeigt) kann natürlich die Reizungsergebnisse wesentlich ändern. Man muss daher an möglichst frischen Nerven arbeiten.

Die grössere Erregbarkeit eines Nerven bildet immer die Folge von Einflüssen, welche die Ernährung des Nerven herabsetzen, den Verbrauch mehr als den Ersatz begünstigen. Das Absterben wird daher auch eine Stufe der Molecularveränderung erzeugen, auf welcher die Empfänglichkeit erhöht ist. Da es von dem Centrum nach der Peripherie fortschreitet, so erklärt sich das erste, von Budge gefundene Gesetz ohne Weiteres. Dieses bestätigt sich übrigens auch an dem Herzaste der herumschweifenden Nerven des Frosches.

Verfolgt man die Erscheinungen von dem Zustande der lebenden bis zu dem der todten Nerven, so erhält man im Anfange blosse Schliessungszuckungen bei beliebiger Stromesrichtung, später doppelte Wirkungen und endlich nur Schliessungszuckung bei dem absteigenden und Oeffnungszuckung bei dem aufsteigenden Strome. Da aber der Nerv allmälig von dem Centrum nach der Peripherie abstirbt, so können die verschiedenen Stufen der Erregbarkeit neben einander an einem und demselben Nerven vorkommen. Man wird daher die verschiedensten Ergebnisse mit dem Wechsel der Oertlichkeiten erhalten. Die Knotenstellen, welche die Punkte des langsamsten Absterbens bilden, vergrössern die Verwickelung der Ergebnisse.

Ein Nerv, der schwächere Ströme nicht beantwortet, erwidert oft noch stärkere. Wir wissen aber nicht, ob es eine gewisse Stromstärke gibt, bei welcher dieser erregende Einfluss aufhört. *Lapschine* sah noch ein Froschpräparat zucken, wovon der Hüftnerv der Thätigkeit einer *Grove*'schen Batterie von 1000 Elementen ausgesetzt wnrde.

Geht ein Strom durch eine bestimmte Strecke des Nerven, so wird nicht bloss diese, sondern auch entferntere Stellen verändert. Dieser Umstand, die oben erwähnten Orte verschiedener Reizbarkeit und die Möglichkeit der Erholung erschöpfter Nerven können viele sonderbare Ergebnisse des Reizversuches und scheinbare Widersprüche leicht erklären.

Harless prüfte von Neuem die Einflüsse verschiedener Wärmegrade auf die Leistungsfähigkeit der Bewegungsnerven. Er bediente sich auch hier, wie in seinen frühern Beobachtungen des beweglichen Rheostaten, der mit verdünnter Kupfervitriollösung gefüllt war, um den Reizbarkeitsgrad zu bestimmen. Die Maximallänge der Flüssigkeitssäule, bei deren Gebrauch eben noch eine Zuckung unter sonst gleichen Nebenbedingungen eintrat, wurde als Mass der Empfänglichkeit angesehen. Eine erste Versuchsreihe, die mit Wärmegraden von 25⁰, 3 bis 31⁰ R. angestellt wurden, lehrte, dass die Absterbungscurve, d. h. die Curve, deren Abscisse die Aufenthaltszeiten in der warmen Luft und deren Ordinaten die rheostaten Stände sind, bei 28⁰ bis 29⁰ R. sich plötzlich ändert, wenn man sie mit der von niedern Wärmegraden bis zu 15⁰ R. herab vergleicht.

Diese Erfahrungen bestätigen zugleich den Satz, dass sich die Zuckungsnorm bei einer Wärme von 27⁰ bis 20⁰ R. oder höheren Wärmegraden plötzlich umkehrt, dass Schliessungszuckungen eintreten, wo sonst Oeffnungszuckungen zum Vorschein kommen. Eine Abkühlung des Nerven stellt die ursprüngliche Zuckungsform für den aufsteigenden Strom her. Lieferte der frische Nerv eine Oeffnungszuckung mit dem absteigenden Strome, so kehrte sie die feuchte Wärme in Schliessungszuckung um, und diese erhielt sich dann in kühlerer und in wärmerer Luft.

Eine nähere Prüfung ergab, dass der Hüftnerv des Frosches 4,8% der trockenen Substanz an Fett enthielt, der Schmelzpunkt dieses Fettes liegt zwischen 29⁰–30⁰ R., also nahe bei der Wärme, welche die Zuckungsform umkehrt. Der des Fettes des Mitternerven des Menschen ergab sich zu 41,6⁰ R. und der von Taubennerven zu 46⁰ R., also immer bedeutend höher als die Eigenwärme der entsprechenden warmblutigen Geschöpfe. Die Nerven werden zugleich bei 18⁰ bis 30⁰ R. durchsichtiger, ihre Conturen sind weniger dunkel, ihr Inhalt nicht granulirt.

Hat man Froschnerven gefrieren und wieder aufthauen lassen, so kann man das Neurilem nach einer Viertelstunde abziehen und mit ihm gesondert Versuche anstellen. Das des Hüftnerven des Frosches trägt leicht ein Gewicht von 15 bis 20 Grm.; beschwert man es mit nicht ganz 10 Grm. und erwärmt nach und nach die umgebende Luft, so reisst es, sowie die Temperatur 29⁰ bis 30⁰ R. erreicht hat. Der Nervenstrom soll sich nach dem Aufenthalte von einigen Minuten in 29⁰ bis 30⁰ R. umkehren.

Die Empfänglichkeit der Nerven sinkt in den ersten Momenten der Abkühlung bei 0⁰ auf — 1⁰ R., steigt dagegen plötzlich bei — 2⁰ oder — 3⁰, sinkt momentan bei der Rückkehr in 15⁰ — 16⁰ R. Man hat auch hier die Umkehr der Zuckungsform bei aufsteigendem Strome und noch sicherer, wenn man tiefere Kältegrade einwirken lässt. Sie verliert sich bei der Rückkehr in eine Wärme von 15⁰. Hat man den Ner-

ven einer Temperatur von 43⁰, 5 R. ausgesetzt, so wird er erst nach einer Minute vollkommen reizlos für Schläge des Magnetelectromotors. Man hat dagegen schon diesen Erfolg nach einem Aufenthalte von nur 5 Secunden in 52⁰ R. Die Nerven sind in dem letzterem Falle sehr brüchig und bei dem Zerdrücken schmierig wie Butter. Untersucht man die elastischen Nachwirkungen, welche nach der Beschwerung des Nervenstammes mit Gewichten auftreten, so zeigt sich, dass sie sich schon bei 27⁰ bis 30⁰ R. wesentlich ändern. Eine Wärme von 30⁰ bis 40⁰ macht die Nerven dehnbarer und weicher. Die Cohäsion ändert sich plötzlich bei 47⁰ R., die Masse wird zugleich weniger durchsichtig. Die Hülle verliert an Festigkeit und der Querschnitt vergrössert sich.

Spontane Muskelzuckungen treten bei 63⁰ R. und constant bei + 8⁰ R. oder stärkeren Kälten, bisweilen auch schon bei 0⁰ bis + 3⁰ R., nicht aber von da bis auf — 8⁰ R. auf. Sie können durch Rückkehr zu mässigen Wärmegraden aufgehoben werden, der Nerv verkürzt sich in den höheren Temperaturen und diese Längenabnahme macht einen grossen Sprung zwischen 46⁰ und 50⁰ R. Er hat bei dieser letzteren Temperatur um die Hälfte seiner ursprünglichen Länge abgenommen, reisst schon bei kleinen Gewichten, ist aber elastischer als bei 48⁰ R., bröckelt leichter der Quere nach und zeigt ein verschrumpftes, verdichtetes Neurilem.

Ein Nerv, der in einer Wärme von + 10 bis 12⁰ R. gefroren war, besitzt ein geringeres Volumen, was vorzugsweise von den festen Bestandtheilen desselben herrührt und lässt sich leicht in seine Primitivfasern zerlegen. Das Mark der letzteren erscheint gefaltet und der Achsencylinder verkürzt. Die aufgethauten Nerven zeigen nur einen geringeren Grad von Festigkeit des Neurilems und einen lockeren Zusammenhang der Fasern. Die Markscheide dagegen ist zu ihrem früheren Aussehen zurückgekehrt. *Harless* denkt sich daher die Ursache der Krämpfe als eine plötzliche Druckwirkung, welche die Aenderung auf den Achsencylinder ausübt.

Bringt man Frösche in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum von 43⁰ R., so verfallen sie schon nach 14 Minuten in Krämpfe und bald darauf in Scheintod. Man hat das Gleiche an warmblütigen Thieren, wenn die Temperatur der Umgebung 1⁰ bis 2⁰ R. höher ist, als die des Blutes. Der Wassergehalt der Nerven ist dann immer vermindert und man bemerkt Ausschwitzungen in der Höhle des Darms und dem Parenchym der Organe.

Die Abhandlungen von *Chauveau* über die Wirkungen der Electricität geben die Untersuchungen und die theoretischen Folgerungen des Verfassers über die Einflüsse der instantanen Abgleichungen der statischen, der galvanischen und der Inductionselectricität, so wie über die Thätigkeit des constanten Stromes. *Chauveau* kommt hierbei ebenfalls zu der Ansicht, dass die physiologische Wirkung der Electricität aus einer mechanischen Erschütterung der organischen Molecüle, die sich auf dem Wege des Stromes befinden, hervorgeht. Sie hängt nur von der Quantität der in Bewegung gesetzten Electricität ab. Jene Tension ist aber an den verschiedenen Punkten des erregten organischen Körpers ungleich gross, am stärksten an der Ein- und vorzugsweise an der Austrittsstelle.

Die zur Wirkung nöthige mechanische Erschütterung kommt daher bei schwachen Strömen nur an der letzteren zum Vorschein. Arbeitet man z. B. mit den letzteren an dem Kopfe des lebenden Pferdes und legt die positive, an ihrem Ende mit feuchtem Schwamme umgebene Electrode in der Gegend des Stammes des rechten Facialis und die negative in der des linken auf, so zucken nur die Muskeln der linken Gesichtshälfte. Die der rechten bleiben immer vollkommen ruhig. Richtet man die Versuche so ein, dass der Nervenstamm nur von dem positiven und andere Theile, z. B. seine peripherischen Aeste, die Muskeln u. d. Gl. von dem negativen Pole berührt werden, so fehlen die durch jenen möglichen Zuckungen.

Gebraucht man eine schwache *Daniel*'sche Batterie, so erscheint die Zuckung am negativen Pole bei dem Schlusse und an dem positiven bei der Oeffnung der Kette. Man hat hier nach dem Verfasser in dem Nerven die beiden entgegengesetzten Richtungen des Stromes (die er abweichend von der physikalischen Sprache Extraströme nennt), wie bei den Inductionsströmen. Der Oeffnungsstrom (terminale Extrastrom) wirkt immer schwächer, als der Schliessungsstrom (initiale Extrastrom). Man bekommt daher nur Schliessungszuckungen bei dem Gebrauche schwacher Ströme. Die beste Methode beiderlei Wirkungen an den Faciales der zwei Seiten des lebenden Pferdes zu erhalten, besteht darin, dass man eine metallische Schliessung zwischen den beiden Electroden, deren Enden die zwei Antlitznerven berühren, anbringt und sie plötzlich entfernt. *Chauveau* sucht die Ursache dieser günstigern Versuchseinrichtung darin, dass sich schon Polarisation an den Applicationsstellen der Pole in den organischen Theilen während des Schlusses durch den metallischen Bogen einstellt. Da aber hierdurch am positiven Pole negative und am negativen positive Polarität entsteht, so hat man später bei der Entfernung des metallischen Bogens nach *Chauveau*'s Ansicht die Oeffnungswirkung des ursprünglichen und der Schliessungswirkung des Polarisationsstromes.

Der Verfasser erklärt die Schliessungswirkung bei centrifugaler und die Oeffnungswirkung bei centripetaler Richtung nach seiner oben er-

wähnten Grundansicht, indem er die von Matteucci eingeführte Anordnung des Präparates voraussetzt. Die zwei Hüftnerven hängen hiernach bekanntlich noch mit dem Rückenmarke zusammen, und die eine Electrode berührt den einen und die andere den zweiten Nerven. Gesetzt die positive sei mit dem linken, die negative mit dem rechten Hüftnerven vereinigt, so hat man im Augenblicke des Schlusses der Kette einen Extrastrom (in *Chauveau*'s physiologischer Ausdrucksweise), der mit dem rechten Strom gleichgerichtet ist, in dem rechten Hüftnerven austritt und zugleich centrifugal dahingeht. Daher in ihm die Schliessungszuckung. Bei dem Oeffnen ist der Extrastrom dem Kettenstrome entgegengesetzt gerichtet. Daher Austritt im linken Hüftnerven, und hier Oeffnungszuckung bei centripetaler Richtung des Kettenstromes.

Zur weitern Erhärtung dieser Anschauungsweise führt *Chauveau* noch einen Versuch vor, dessen Beweiskraft mir nicht ganz klar geworden. Man nehme eines der oben erwähnten Präparate, in dem der centripetale Strom keine Schliessungszuckung oder keine Wirkung überhaupt erzeugt und verrücke den negativen Pol an diesem Nerven nach dem Rückenmarke hin, so erhält man bald eine Zusammenziehung bei dem Schliessen der Kette. Dass die Ursache dieses Erfolges nicht in dem durch die geringere Weglänge verminderten Leitungswiderstande begründet ist, lehrt der Umstand, dass die Wirkungen ausbleiben, wenn man ein von der Electricität zu durchsetzendes Stück des Nerven zerdrückt. Es ist also nicht die blosse centripetale Richtung, welche den Mangel der Schliessungszuckung hindert.

Der letztere Satz erhellt noch deutlicher aus einem andern Versuche. Man isolirt das unterste Drittheil des Hüftnerven eines Froschpräparates und schneidet die übrigen Gebilde des Hinterbeines quer durch. Hat man das Ganze isolirt, so berührt man das Hüftgeflecht mit dem positiven und den Hüftnerven mit dem negativen Pole. Nur die Muskeln des Unterschenkels zucken bei dem Schlusse, sie und die Musculatur des Oberschenkels verkürzen sich dagegen bei der Oeffnung der Kette.

Die *Nobili*'sche Reihenfolge der Zuckungserscheinungen erklärt sich *Chauveau* nach seinem Hauptprincipe. Der Nerv hat im Anfange an allen Stellen einen hohen Grad von Reizbarkeit. Es ist daher gleichgültig, wo die Austrittsstelle liegt. Mithin Schliessungs- und Oeffnungszuckung bei jeder der beiden Stromsrichtungen. Die Empfänglichkeit nimmt später in centrifugaler Richtung ab, so dass die dem Rückenmarke näher liegenden Stellen des Nerven den Austritt des centripetalen Stromes nicht mehr beantworten. Greift der Tod weiter, so kommt eine Stufe, bei der nur noch der immer kräftigere Schliessungsstrom eine Wirkung überhaupt hervorruft.

Das Zuckungsgesetz des lebenden Nerven d. h. das Auftreten einer blossen Schliessungszuckung bei jeder Stromesrichtung erklärt *Chauveau* dadurch, dass die Oeffnungswirkung der hier zu gebrauchenden schwachen Ströme zu gering ist, um überhaupt einen physiologischen Erfolg hervorzurufen. Die gleiche Empfänglichkeit aller Abtheilungen der Nerven macht es aber für die Schliessung gleichgültig, wo die Austrittsstelle liegt d. h. ob der Strom centrifugal oder centripetal dahingeht.

Was die Reizung von Nerv und Muskel zugleich betrifft, so betrachtet der Verfasser einen Hauptversuch als die Grundlage für die Beurtheilung aller hierher gehörenden Erscheinungen. Man macht ein galvanisches Präparat eines Frosches, spaltet die Wirbelsäule und das verlängerte Mark längs der Mittellinie und legt die Electroden eines Inductionsapparates an die obern Enden der beiden Hüftnerven. Nimmt man dann sehr schwache Ströme, so zieht sich nur derjenige Schenkel zusammen, in dessen Nerven der Strom centripetal geht. Zerdrückt man hierauf diesen Nerven mit der Pincette unterhalb der Reizungsstelle, wartet einige Zeit, bis die hierdurch bedingte Reizbarkeitserhöhung vergangen ist, und verstärkt hierauf den Strom, so gelangt man zu einer Stufe, bei der nur der andere Schenkel, dessen Nerv centrifugal durchflossen wird, zuckt. Legt man dann die Electroden unterhalb der Zerstörungsstellen an und nimmt die zuerst gebrauchten möglichst schwachen Ströme, so führt wieder nur der aufsteigend und nicht der absteigend durchflossene Nerv Zuckungen herbei.

Denkt man sich, dass der Strom durch das linke Hüftgeflecht eindringt, so geht er längs dieser Nerven weiter, begibt sich z. Th. durch die gemeinschaftlichen oberhalb der beiden Schenkel liegenden Körpermassen, gelangt in den unteren Abschnitt des rechten Hüftgeflechtes, steigt in diesem empor und tritt dann aus. Da hier nur ein dünner Körper mit der dünnen negativen Electrode vorhanden ist, so besitzt die Electricität einen hohen Grad von Dichtigkeit an der Austrittsstelle. Es zuckt daher der rechte Schenkel. Am linken Nerven tritt der Strom unten aus, da wo jener mit den Muskeln zusammenhängt, um in diese überzugehen. Diese Uebergangsstelle ist aber weit ausgedehnt und die Electricität hat daher hier eine geringere Dichtigkeit, als an der zuerst betrachteten Austrittsstelle. Der linke Schenkel zieht sich daher bei sehr schwachen Strömen nicht zusammen. Zermalmt man den rechten Nerven, so hört natürlich die Wirkung des Austrittes des dichteren Stromes auf. Ein etwas stärkerer Strom bewirkt aber Zuckungen im linken Schenkel. Die Anlage der negativen Electrode unterhalb der Zer-

malmungsstelle führt natürlich zu dem ersten Versuchsresultate zurück.

Findet man in dem *Volta*'schen Versuche, dass nur der centrifugale und nicht der centripetale Strom Zuckungen erzeugt, so hat dieses nur wiederum in dem centrifugalen Absterben des Nerven des Froschpräparates seinen Grund. Man erhält auch blos Zusammenziehungen bei dem aufsteigenden und nicht bei dem absteigenden Strome, wenn man ein ganz frisches Präparat nimmt, dessen Nerv noch mit dem Rückenmarke zusammenhängt. *Chauveau* sucht auch die von *Ritter* und *Marianini* angegebenen Aenderungen der Wirkungen je nach den verschiedenen Reizbarkeitserscheinungen nach denselben Grundsätzen, wie seinen Hauptversuch zu erklären. Arbeitet man übrigens mit ganz frischen Präparaten, die noch gar nicht gelitten haben, und schwachen Inductionsströmen, so gibt auch das *Marianini*'sche Versuchsverfahren (mit dem Gebrauche der beiden entgegengesetzt gerichteten Ströme durch die Hinterbeine desselben Frosches) zuerst nur Zusammenziehung in dem Schenkel, der von dem centripetalen Strome durchsetzt wird. Dann folgt ein Zeitpunkt mit Verkürzungen in beiden Hinterbeinen, und man hat endlich nach grösserer Zwischenzeit nur Zusammenziehungen bei centrifugalem Strome.

Die Angabe, dass ein schwacher Strom, dessen Richtung die Längsachse des Nerven senkrecht schneidet, keine Verkürzung erzeugt, ist nach *Chauveau*'s Erfahrungen unrichtig. Hat man den Antlitznerven eines Pferdes durchschnitten und in einer Strecke von 2 Centimetern isolirt, so kann man die eine Electrode eines Inductionsapparates in die Mitte des Nerven einstechen und die andere successiv im Kreise herumgehen lassen, ohne dass die Verkürzung in irgend einem Falle ausbleibt. Nur müssen die Electroden so dünn sein, dass ihr Querschnitt im Verhältniss zu dem des Nerven vernachlässigt werden kann. Die Dünne der Froschnerven bedingt es, dass die Längsströme kräftiger als Querströme wirken. Der geringe Durchmesser des Nervenstranges führt eine grössere Dichtigkeit der Electricität herbei.

Chauveau bespricht noch die Versuche von *Matteucci* und *Longet* über die Reactionen der Wurzeln der Rückenmarksnerven auf die verschiedenen Stromesrichtungen und die Angaben von *Rousseau* und *Martin-Magron* über die Einflüsse der abgeleiteten Ströme auf die Erfolge. Wenn z. B. der ursprüngliche Strom in dem nicht isolirten Hüftnerven centrifugal und der durch Ableitung entstehende centripetal geht, so hebt dieser die Wirkung von jenen nicht auf, wie man angenommen hat. Alle Erscheinungen lassen sich auch hier auf die Thatsache zurückführen, dass der Austritt des schwachen electrischen Stromes eine Zuckung zu Folge hat. Man muss aber das centrifugale Absterben des Nerven in allen Versuchen der Art, die man an Froschpräparaten macht, im Auge behalten. Die empfindenden und die bewegenden Nervenfasern zeigen keinen wesentlichen Unterschied in ihrem Verhalten zu elektrischen Strömen.

Die Muskeln beantworten die Wirkungen der Electricität viel stumpfer, als die Nerven. Beide verhalten sich sonst gleichartig. Ob die Behauptung, dass man verschiedene Erfolge mit verschiedenen Stromesrichtungen auch hier erhalte, richtig ist oder nicht, bleibt dahingestellt. Was die Sinne betrifft, so kommen auch die Wirkungen sämmtlich auf mechanische Effecte heraus und *Volta* wusste schon, dass die Tast- und die Schmerzensempfindungen da am lebhaftesten sind, wo der anregende electrische Strom den menschlichen Körper verlässt.

Martin-Magron und *Fernet* bestätigten in ihren Untersuchungen, dass ein constanter Strom, der durch ein Stück eines Nerven, der Haut oder andere Gewebstheile geht, rasch polarisirt wird und daher einen in entgegengesetzter Richtung verlaufenden Strom erzeugt. Dieser addirt sich zu einem später etwa angewandten umgekehrt fliessenden Strome, so dass dessen Wirkung auf den Nerven lebhafter ausfällt. Die Verfasser werden übrigens auf das Nähere dieser Erscheinungen binnen Kurzem in einer besonderen Arbeit ausführlicher zurückkommen.

H. Munk untersuchte am Myographion, ob die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung im Nerven an allen Punkten der Länge desselben gleich sei oder nicht. Er reizte zu diesem Zwecke drei verschiedene Stellen des Nerven nach einander und verglich die erhaltenen Muskelcurven. Diese Beobachtungen, deren Methode und die hierbei nothwendig gewordenen Vorversuche und Vorsichtsmassregeln *Munk* in seinem Aufsatze ausführlich mittheilt und dort nachgelesen werden müssen, führten unter anderem zu dem Ergebnisse, dass das Erregungsmaximum des Nerven in der allerersten Zeit nach der Trennung desselben vom Organismus sehr rasch bedeutend ansteigt, um dann erst langsamer herunter zu gehen. Eine Reihe von Messungen bewies, dass sich die Zeit, während welcher die Reizung latent bleibt, mit dem Sinken jenes Erregungsmaximums zu-, die Dauer der Verkürzung und die der Verlängerung des Muskels dagegen abnimmt. Diese Aenderungen der zeitlichen Verhältnisse fallen bei gleicher Schwankung des Erregungsmaximums um so grösser aus, je geringer die absoluten Werthe des letzteren sind, zwischen denen die Schwankung statt hat. Das Ansteigen des Erregungsmaximums in der ersten Periode nach der Durchschneidung hat genau die entgegengesetzten Veränderungen zur Folge.

Die nähere Untersuchung der verschiedenen Curvenformen, von denen *Munk* schematische Abbildungen gibt, führt zu dem Schlusse, dass die Mittheilung der Erregung von Querschnitt zu Querschnitt im Verlaufe desselben Nerven nicht überall mit der gleichen Geschwindigkeit erfolgt. Die hierzu nöthige Zeit ist für eine ganze Länge eines Nervenstückes mehr als doppelt so gross, als die, welche für die halbe Länge gefordert wird. Später mitzutheilende Beobachtungen werden lehren, dass hier das Gesetz (mit einer wesentlichen Beschränkung) zum Grunde liegt, dass alle Stellen des Nerven mit derselben Geschwindigkeit leiten, wenn sie gleich weit von dem Orte der unmittelbaren Erregung entfernt liegen, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der letztern aber mit der Länge der leitenden Strecke abnimmt.

Trennt man das Rückenmark eines Frosches in der Nähe des verlängerten Markes, schneidet dann den Hüftnerven an einer Seite durch und hängt das Thier an einem Faden frei auf, so bemerkt man nach *Brondgeest* eine halbe Stunde später einen ausgesprochenen Unterschied in der Haltung beider Beine. Die Achsen des Rumpfes, des Ober- und des Unterschenkels, sowie des Fusses bilden an der Seite, an welcher der Nerv durchschnitten worden, viel grössere Winkel untereinander als an der andern. Der erste Schenkel hängt schlaff herunter, während der zweite in allen Gelenken mässig gebogen ist. Das Knie und das Fussgelenk der operirten Seite stehen tiefer als die der entgegengesetzten. Der Unterschied kann nur von den Muskeln herrühren, die einen Zustand dauernder Verkürzung unter dem Einflusse des Rückenmarkes darbieten.

Drückt man die Zehen des nicht operirten Fusses, so verstärkt sich die Beugung dieses Beines und schwindet erst im Laufe eines gewissen Zeitraumes. Kneipt man stärker, so wird das Bein ganz an den Leib gezogen, dann gestreckt und wiederum gebeugt. Diese letztere Beugung verliert sich erst später allmälig.

Hat man die Wurzeln des Hüftnerven eines Frosches an einer Seite durchschnitten und das Rückenmark nahe dem verlängerten Marke getrennt, so zeigt sich der gleiche Unterschied in der Haltung beider Beine als wenn der Hüftnerv selbst durchschnitten worden wäre. Kneipt man die Zehen der nicht operirten Seite, so werden beide Beine angezogen und die Beugung verschwindet erst ganz allmälig. Kaninchen liefern ähnliche Ergebnisse. Die hauptsächlichsten Versuche sind mit dem gleichen Erfolge von *Rosenthal* wiederholt worden.

Brondgeest schliesst aus diesen Beobachtungen, dass ein von dem fortwährenden Einflusse des centralen Nervensystemes abhängiger Tonus existirt. Er bildet aber einen Reflextonus, d. h. er hört nach der Durchschneidung der hintern Nervenwurzeln auf.

Ambrosoli nimmt an, dass sich die empfindenden und die bewegenden Nerven durch nervöses Narbengewebe vereinigen können. Der Austausch ihrer Functionen ist jedoch hierdurch nicht bedingt. Jeder der vereinigten Stümpfe behält vielmehr seine abgesonderte ursprüngliche Thätigkeit. Das Uebrige des Aufsatzes enthält nichts Bemerkenswerthes.

Maret beschrieb drei von *Th. Weber* beobachtete Fälle von Lähmung des Antlitznerven und bespricht hierauf die anatomischen physiologischen Verhältnisse jenes Nervenstammes. Er theilt bei dieser Gelegenheit eine Erfahrung mit, die *Weber* über den Einfluss des Orbicularis palpebrarum auf die Bewegung der Thränenflüssigkeit gemacht hat. Hatte sich eine Thränenfistel bis zum Rande mit Thränen gefüllt, so wurde sie durch den Augenlidschlag sogleich entleert. Die Erscheinung, dass die Geschmacksempfindlichkeit an der gelähmten Seite bisweilen herabgesetzt ist, sucht *Maret* in eigenthümlicher Weise zu erklären. Die Corda tympani soll nämlich zartere Zungenbewegungen, durch welche die Geschmackseindrücke deutlicher würden, vermitteln, während der Nervus hypoglossus die gröberen Verkürzungen beherrschte.

Czermak bedient sich einer eigenen Vorrichtung, um die Athembewegungen eines Kaninchens nach der Vagusdurchschneidung einem grösseren Kreise sichtbar zu machen. Ein mit Luft gefüllter Glaskolben enthält drei hermetisch eingefügte Röhren. Die eine hängt durch ein Kautschuckrohr mit der in die Luftröhre eingebundenen Canüle zusammen. Die zweite oben offene und unten tief in den Kolben hinabragende Röhre dient, die Einathmungsluft wechseln zu lassen, die dritte Röhre endlich vereinigt sich durch ein Kautschuckrohr mit einem Manometer, das eine gefärbte, mit viel arabischem Gummi, Zucker oder Glycerin versetzte und daher zähe Flüssigkeit enthält. Bewegt sich die letztere zu schwach, als dass ihre Schwanlungen aus der Ferne erkannt würden, so braucht man nur die obere Oeffnung der mittleren Röhre zuzuhalten, um grössere Ausschläge zu bekommen.

Man kann auch eine kleine leicht ansprechende Pfeife in die Luftröhre des Kaninchens binden, jede Ausathmung wird dann durch einen Ton angegeben.

Ein grosses trächtiges Kaninchen, das unter Andern zu diesen Versuchen gebraucht wurde, machte 64 Athemzüge in der Minute, nachdem es auf dem Vivisectionsbrette befestigt worden. Jene Zahl sank ausnahmsweise auf 56 und später selbst auf 52 nach der Einbindung der Canüle in die Luftröhre und stieg auf 24 nach der beiderseitigen Vagustrennung.

Stösst man eine Nadel in das Herz des Kaninchens und schneidet hierauf die beiden Vagi durch, so bemerkt man, dass sich die Lage der erstern wesentlich ändert und zwar so, als wenn das Herz nach abwärts gerückt wäre.

Schiff, der eine ausführliche Kritik des Historischen seinen Versuchen über den Einfluss des Vagus auf die Magenthätigkeit vorausschickt, macht zuvörderst darauf aufmerksam, dass schon Verdauungsmangel eintreten kann, wenn man nur die beiden Hauptzweige der herumschweifenden Nerven, die an dem untersten Theile der Speiseröhre verlaufen, durchschnitten, die übrigen kleineren Aeste dagegen geschont hat. Besser ist es überdies, noch einen bis auf die Muskelschicht eindringenden Cirkelschnitt zu machen, um so die übrigen Nervenzweige ausser den unmittelbar sichtbaren zu trennen. Hunde und Kaninchen können diese Operation, deren Technik *Schiff* ausführlicher schildert, für unbestimmte Zeit überleben.

Man hat in den ersten Tagen Schluckbeschwerden, die sich später verlieren. Dessenungeachtet verräth sich schon jetzt ein wenn auch beschränkter Fortgang der Verdauung. Diese wird aber ganz regelmässig, wenn in der Folge das Schlingen wiederum regelmässig erscheint. Man kann sich besonders an einem Hunde mit einer Magenfistel überzeugen, dass die Einspritzung einer Lösung von kohlensaurem Kali den Mageninhalt binnen Kurzem wiederum sauer macht, also die Absonderung einer sauern Flüssigkeit hervorgerufen hat. Hunde, deren Halsvagi durchschnitten worden, liefern dieses Ergebniss gar nicht oder in weit geringerem Masse. Man findet häufig einen neutralen Inhalt, wenn man selbst den Zutritt des Speichels durch Unterbindung der Speiseröhre abgehalten hat. 22 Versuche ergaben das Resultat, dass der Mageninhalt fünf Stunden nach der Operation 10 Mal schwach sauer und 12 Mal neutral oder schwach alkalisch erschien. Da beide Möglichkeiten auch nach der Verabreichung von Dextrin oder von Candiszucker vorkamen, so folgt, dass nicht die Nahrungsweise den Unterschied bedingt. Das Allgemeinbefinden scheint vielmehr zu entscheiden. Thiere, die weniger Athemnoth hatten, schienen auch meist noch eine schwach saure Reaction im Magen darzubieten. Später als 5 Stunden nach der Vagustrennung tritt wiederum eine entschieden saure Reaction der peripherischen Theile des Mageninhaltes regelmässig auf.

Der Magen kann nicht blos eine saure, sondern auch eine alkalische Flüssigkeit absondern, da man diese noch nach der Unterbindung der Speiseröhre und des Pförtners bisweilen vorfindet. Sie ist aber in diesem Falle nicht immer zähe und glasartig, sondern auch hin und wieder wässerig und enthält dann nur sehr wenig wirklich verdauenden Magensaft. Etwas Aehnliches wird sich in krankhaften Fällen im Menschen wiederholen, so dass die sogenannte alkalische Indigestion nicht blos durch verschluckten Speichel bedingt wird.

Die Lähmung der Magenäste des Vagus stört die verdauenden Kräfte durchaus nicht. Man stösst immer noch auf Peptonbildung, wie vergleichende Verdauungsversuche mit ganzen Mägen am sichersten lehren. Ein gesunder Magen liefert hier die gleichen Mengen von Verdauungserzeugnissen, wie der Magen eines Hundes, dessen Vagusäste vor einigen Tagen oder einer Reihe von Wochen durchschnitten worden. Nebenumstände können es sogar herbeiführen, dass der Magen des operirten Thieres mehr verdaut. Der von Hunden, in denen die zwei Vagi 5 — 6 Stunden vorher getrennt worden, enthält dagegen weit weniger peptische Stoffe oder ist mit Fermentsubstanzen in viel geringerem Masse geladen. Die Aufsaugung eingeführter nahrhafter und gelöster Massen ändert nichts an diesem Ergebnisse. Die Ladung mit Fermenten kehrt aber längere Zeit nach der Operation von Neuem zurück. Die ertere Wirkung rührt auch hier nur von dem Allgemeinleiden des Körpers und nicht von einem besonderen Einflusse der Nerven her. Versuche, die *Schiff* zum Theil mit Corvisart anstellte, und die er ausführlich mittheilt, beweisen noch unmittelbar in Zahlen, dass die Aufsaugung vom Magen aus mit Lebhaftigkeit vor sich geht, man mag die herumschweifenden Nerven am Halse oder unterhalb des Zwerchfelles durchschnitten haben.

Die erstere Operationsart vernichtet die Empfindlichkeit des Magens und des Zwölffingerdarmes. Diese Theile erhalten keine Empfindungsfasern, die nicht schon früher in der Vagusbahn am Halse eingeschlossen waren. Centripetale Reflexerregungen sind auch durch die Sympathicusäste möglich. Die Gefühle des Hungers und der Sättigung hängen von keinen örtlichen Nerveneinflüssen, sei es der Vagus- oder der Sympathicusäste, ab.

Die Vagustrennung an beliebiger Stelle schwächt nicht die Magenbewegungen, wie man sich auch an Hunden mit Magenfisteln überzeugt. Das oft erschlossene längere Verweilen der Speisemasse im Magen ist nur die Folge der gestörten Verdauung. Die selbstständigen Magenbewegungen bei dem Erbrechen werden durch die Trennung der herumschweifenden Nerven nicht aufgehoben. Ihre Richtung kehrt sich aber in Einzelfällen um. Der Vagus erhält endlich keine vasomotorischen Nerven des Magens.

E. E. Hoffmann untersuchte die anatomischen und die physiologischen Verhältnisse des N. vagus der Fische und erläuterte die ersteren

durch eine Tafel Abbildungen, die sich auf den Karpfen beziehen. Die physiologischen Versuche wurden auch an dem letzteren angestellt.

I. R. lateralis Vagi. Die Erregung mit Inductionsströmen erzeugte weder motorische noch sensible Wirkungen. Eben so wenig liess sich ein Einfluss auf die Schleimabsonderung der Haut oder die Athembewegungen wahrnehmen.

II. Das contractile Gaumenorgan. Blosgelegt zeigt es eine Art zitternder Bewegung seiner Oberfläche, durch welche ein Flimmern zu Stande kommt oder seltener eine wellenförmig von vorn nach hinten fortschreitende Verkürzung. Berührt man das Organ an einer beschränkten Stelle seiner Oberfläche, so bildet sich eine kegelförmige, einige Secunden anhaltende Erhebung, die sich allmälig abflacht und nach ungefähr einer Minute verschwunden ist. Das Bestreichen mit einem spitzen Instrumente bedingt einen Wall mit scharfer Kante, der sich später wiederum verliert. Er schwindet nach Strichen, die der Länge nach gingen, langsamer als nach solchen, welche der Quere nach geführt werden. Starke Inductionsschläge erzeugen eine auf die intrapolare Stelle beschränkte Erhebung, die sogleich mit dem Aufhören der electrischen Ströme vergeht. Schwache Inductionsschläge bedingen noch ausserhalb der unmittelbar durchflossenen Strecke rasch verschwindende kleine Erhebungen. Die letzteren kommen auch zum Vorschein, wenn man die zu dem Gaumenorgane verlaufenden Vaguszweige mechanisch oder schwach electrisch reizt. Stärkere Inductionsströme, welche diese Nervenäste treffen, führen zu einer breiten Erhebung, die mit dem Aufhören der Ströme vergeht. Jeder der drei Aeste beherrscht dabei nur ein entsprechendes Drittheil des Gaumenorganes. Kräftigere Inductionsströme haben wellenförmige Bewegungen in der Richtung von hinten nach vorn zur Folge. Die electrische Reizung der Lobi Vagi macht, dass sich ein scharfkantiger Wulst in der Mittellinie bildet, zu dessen beiden Seiten Rinnen auftreten, die von aussen durch Erhebungen begrenzt werden

III. R. cardiacus. Hat man die R. R. pharyngei inferiores und oesophagei (aus denen die Herznerven kommen) durchschnitten, so wird der Herzschlag häufiger. Regt man jene Aeste durch Inductionsströme an, so bekommt man Stillstand. Eine Reihe von Beobachtungen, die an dem Herzen von Cyprinus carpio, Leuciscus vulgaris, L. rutilus, Perca fluviatilis, Barbus fluviatilis, Esox lucius angestellt worden, ergaben dem Verfasser, dass das Herz sogleich oder nach wenigen Schlägen permanent oder vorübergehend ruht, wenn man einen Schnitt durch die Gegend dicht an der Atrioventriculargrenze geführt hat. Reizung der Atrioventricularganglien regt die Pulsationen wiederum an.

Hoffmann schliesst aus seinen Beobachtungen, dass in den Fischen, wie in den Fröschen die Uebergangsstelle des Sinus venosus in den Vorhof oder richtiger der Ort, wo die beiden Herzfäden des Vagus sich an der Vorhofsmündung vereinigen, die Erregungsstelle der automatischen Kräfte für die regelrechte Vorhof- und Ventrikelbewegung bildet. Der Stillstand nach der Trennung in der Atrioventriculargegend rühre nicht von der Reizung der Vagi, sondern von dem mangelnden Einfluss der Vorhofsganglien her. Die Erregung der Atrioventricularganglien führt nur dann zu Zusammenziehungen, wenn die Verbindung mit den Vorhofsganglien noch vorhanden ist.

Einige Versuche über die Einflüsse höherer Wärmegrade auf das Fisch- und das Froschherz, die keine allgemeinen Folgerungen gestatten, beschliessen die Abhandlung.

Owsjannikow bediente sich des *Sibson*'schen Thoracometers, um die Einflüsse der Reizung des centralen Abschnittes des Vagus auf die Athmung in Hunden näher zu verfolgen. Die Erweiterung der Brust liess den Zeiger bis 15 ^{0} oder 20 ^{0} abweichen. Man chloroformirte die Thiere. Die Athmung erlitt hierdurch keine Veränderung, die sich an dem Thoracometer verrieth.

Mehr als 30 Versuche lehrten, dass schwache Ströme gar keine Wirkung hervorrufen. Mittelstarke Ströme hemmen die Athmung nur auf sehr kurze Zeit im Augenblicke der Reizung. Sie geht aber bald wieder regelmässig fort. Man findet bisweilen, dass der Zeiger einige Secunden schwankt. Die Einathmung wird dann allmälig immer weniger tief, bis endlich der Athem bei tiefer Exspiration still steht. Starke Ströme hemmen die Athmung in der Exspirationsphase auf Zeiträume von 3, 10 und mehr Secunden. Das nicht vollkommen chloroformirte Thier wird unruhig, stösst Töne aus und gibt Zeichen von Athemnoth. Die Exspiration, welche die starke galvanische Reizung des centralen Ende des Vagus begleitet, ist tiefer, als die gewöhnliche Ausathmung.

Du Bois erklärt die Migräne, an der er leidet, aus einem Tetanus der Gefässmuskeln der leitenden Kopfhälfte, die durch den entsprechenden Sympathicus bedingt wird.

Die Abhandlung vou *Budge* über die Thätigkeit des Sonnen- und des Gekrösgeflechtes bildet die ausführliche Darstellung der Erfahrungen, deren Hauptresultat der Verfasser im Jahre 1856 kurz angegeben. (Siehe Bericht von 1857. S. 87.) Sechs sehr anschauliche und zum Theil colorirte Quarttafeln erläutern zunächst die hier in Betracht kommenden Nervengebilde aus Phalangista orientalis, Corvus cornix, Lophura Amboinensis und Rana esculenta.

Die Versuche wurden von *Budge* an Kaninchen gemacht. Er betäubte die Thiere durch $^1/_3$—$^1/_2$ Chloroform und $^2/_3$—$^1/_2$ Aether, öffnete die Bauchhöhle an der linken Seite durch einen drei bis vier Zoll langen Schnitt einen Zoll neben der Mittellinie, schob die Gedärme nach rechts, um den Innenrand der Nebenniere nach der Trennung des benachbarten Theiles des Mastdarmgekröses frei legen zu können. Man sieht dann $1^1/_2$ Linien über dem oberen Rande derselben den Nervus splanchnicus major, der quer von links nach rechts über der pulsirenden absteigenden Aorta dahingeht. An der Gekrösarterie liegt ein Ganglion mesentericum, aus dem viele Zweige für den Darm abgehen. Es hängt mit einem Ganglion coeliacum sinistrum und dextrum zusammen.

Man durchschneidet nun zunächst den linken Nervus splanchnicus, fasst hierauf das Ganglion mesentericum und zuletzt die Ganglia coeliaca. Die Verletzung der unteren Hohlvene und der Gekrösschlagader wird natürlich vermieden. Die von Lymphgefässstämmen hat keinen schädlichen Einfluss. Da eine starke Füllung des Magens die Operation bedeutend erschwert, so vollführt man sie am besten erst 8—10 Stunden nach der letzten Fütterung. Die meisten Kaninchen sterben in den ersten 24 Stunden. Sie leben höchstens bis zum dritten Tage.

Eine breiige Erweichung der Kothmassen bildet eine beständige Folge jener Ausrottung der erwähnten Nervenknoten. Sie fehlte nur einmal unter 34 Fällen aus unbekannten Gründen. Man bemerkt sie hingegen nicht, wenn nur die Unterleibshöhle geöffnet worden, die Ganglien dagegen unberührt geblieben sind, wenn man eine oder beide Nebennieren ausgerottet oder die herumschweifenden Nerven in der Cardiagegend durchschnitten hat.

Die Bewegung der dicken Gedärme nimmt nach der Entfernung der Nervenknoten zu, so dass der weichere Inhalt der oberen Abschnitte rascher nach abwärts getrieben wird. Mehr Flüssigkeit scheidet sich zu gleicher Zeit aus, und es kommen bisweilen selbst Blutergüsse zum Vorschein.

Die Trennung der Vagi in der Cardiagegend erzeugt keinen Schmerz, wie dieses nach der Verletzung des Nervus splanchnicus der Fall ist. Hat das Thier die Bauchfellentzündung überstanden, so kann es Monate lang fortleben, ohne irgend ein krankhaftes Zeichen darzubieten. Hieraus folgt, dass das Gefühl des Hungers, welches immer noch vorhanden ist, von den herumschweifenden Nerven nicht abhängt. Ein Kilogramm eines so operirten Kaninchens entleerte täglich 15,7 Grm. Koth als Durchschnittsgrösse von 13 Tagen, während 5 gesunde Kaninchen nur 7,5 Grm. für den Mittelwerth ergaben. Die Kothballen scheinen im ersteren Falle kleiner zu sein.

Die Ausrottung der oben genannten sympathischen Ganglien erzeugt noch die Aussonderung eines glasigen Schleimes und scheint auch eine Vergrösserung der Leber zur Folge zu haben. Die letztere ist blutreicher und massiger als in Kaninchen, denen man nur die Bauchhöhle geöffnet hat. Die Entleerung der Kothmassen wird bisweilen von Schmerzen begleitet. Die Trennung der Ganglien selbst führt ebenfalls zu Schmerzensempfindungen. Die Reizung derselben scheint nur eine Zusammenziehung der Kreisfasern des Dickdarmes nach sich zu ziehen, während die Längsfasern desselben von dem herumschweifenden Nerven abhängen. Die antagonistische Wirkung des letzteren bedingt auch die lebhaftere Bewegung des Dickdarmes nach der Ausrottung der Sympathicusknoten.

Rosenthal findet, dass in dem Halstheile des N. vagus Fasern verlaufen, deren Reizung eine Inspirationsbewegung und andere, deren Erregung eine Ausathmung durch Reflex erzeugt. Die letzteren verlaufen allein oder vorzugsweise in dem oberen Kehlkopfsnerven und entsprechen mit ihren Centraltheilen einem Hemmungsnervensystem, dessen Thätigkeit durch peripherische Reize angeregt wird.

Bernard bestätigte seine frühere Erfahrung, dass die Reizung der Paukensaite die Gefässe der Unterkieferdrüse erweitert, das selbst in den Venen hochrothe Blut pulsiren lässt und zu einer reichlicheren Speichelabsonderung führt. Er bekräftigte ferner von Neuem, dass der N. petrosus superficialis major und minor zerstört sein können, ohne dass die Ohrspeicheldrüse abzusondern aufhört, nachdem man Weinessig in die Mundhöhle des Hundes gegossen hat. Die Bewegungsnerven der Parotis sind vielmehr Primitivfasern der Antlitznerven, die im N. auriculo-temporalis und später längs der Arteria maxillaris interna verlaufen. Sollen sie wirken, so ist für sie ein stärkerer electrischer Reiz nöthig als für die Paukensaite. Die letztere, die sich in der Unterkiefer- und Unterzungendrüse des Hundes verbreitet, erregt noch die erste Drüse leichter als die zweite. Hat man die genannten Aeste des Auriculo-temporalis durchschnitten und giesst dann Weinessig in die

Mundhöhle, so tritt kein Speichel mehr zum *Stenon'*schen Gange heraus.

Um den Einfluss des Antlitznerven auf die Ohrspeicheldrüse des Kaninchens nachzuweisen, unterbindet *Ludwig* die beiden inneren Carotiden, entfernt das Gehirn und reizt den Antlitznerven im inneren Gehörgange mit Inductionsströmen, nachdem man geröthetes Lacmuspapier an den angeschnittenen Ductus Stenoniamus gelegt hat. Die electrische Erregung erzeugt bald einen sich vergrössernden blauen Fleck durch den ausfliessenden Speichel. Dieser Versuch gelingt auch nach *Czermak* an der Kopfhälfte des getödteten Kaninchens, also bei völligem Mangel des Blutlaufes. Schiebt man das rothe Lacmuspapier in den hintern und äussern Theil des Bindehautsackes und reizt den Stamm des Nervus Trigeminus electrisch, so erzeugen die ausfliessenden Thränen einen rasch sich vergrössernden blauen Fleck. Die Absonderungsmengen der Bindehaut und der *Harder'*schen Drüse scheinen ebenfalls zuzunehmen.

Remak und *Landsberg* wiederholten die Versuche über die Durchschneidung des Ohrnerven in Kaninchen und bestätigten dabei, dass die Reizung des centralen Abschnittes des R. auricularis motorische Reflexerscheinungen in den Gefässnerven des Ohres durch Vermittlung des Rückenmarkes herbeiführen kann. Jener Nerv ist dagegen nicht im Stande, Entzündungen der Theile unmittelbar zu bedingen. Die Erregung seines unmittelbaren Abschnittes wirkte nie auf die Ohrgefässe. Erzeugt man Entzündung des Ohres durch Säuren, so ist der Verlauf der gleiche, die Ohrnerven mögen durchschnitten sein oder nicht. Was die organischen Veränderungen des Auges nach der Trigeminusdurchschneidung betrifft, so bilden sie die gemeinschaftlichen Folgen der Nervenlähmung und äusserer schädlicher Wirkungen. Sie treten daher schwächer auf, wenn die letztern künstlich abgehalten werden. Diese Vorsicht kann sie aber nicht gänzlich beseitigen. Der Schluss der Dissertation schildert noch einen in der *Gräfe'*schen Klinik beobachteten Fall von organischen Störungen am und im Auge eines Syphilitischen, das Zeichen unvollkommener Trigeminuslähmung darbot.

Kritzler, der seine Versuche unter der Anleitung von *Eckhardt* anstellte, gelangte ebenfalls zu dem Ergebnisse, dass die von *Pincus* angegebene Hyperämie des Magens und deren weitere Folgen nicht durch die Vagustrennung, sondern durch die heftigen Eingriffe eines nicht schonenden Operationsverfahrens bedingt werden. Der herumschweifende Nerv hat keinen Einfluss auf die Beschaffenheit und wahrscheinlich auch nicht auf die Menge der Absonderung der Magenschleimhaut und die Verdauung. Er nimmt auch keine dieser Thätigkeit vorstehenden Fasern aus anderen Nerven oder Ganglien während seines Verlaufes vom Halse bis zur Cardia auf. Die Verlangsamung der Athembewegungen nach der Vagustrennung am Halse rührt wahrscheinlich von den Herz- und Lungenfasern des herumschweifenden Nerven her.

Goltz versuchte ein neues Verfahren, um kennen zu lernen, ob die Centraltheile des Nervensystems einen Einfluss auf die Ernährungserscheinungen ausüben oder nicht. Man schaltet einen vollständig losgetrennten Körpertheil in den Blutlauf eines andern lebenden Thieres durch Einschieben von Röhren in die Gefässe ein. Die Versuche des Verfassers sprechen dafür, dass ein ununterbrochener Einfluss der nervösen Centralwerkzeuge auf die Ernährungserscheinungen angenommen werden könne.

Bezold setzte seine in dem letzten Berichte (S. 111) erwähnten Untersuchungen über die Wirkungen des Curare fort. Er bediente sich des bei *Appun* in Bunzlau käuflichen Pfeilgiftes und brachte kleine Stückchen von 1—70 Milligramm mit Wasser befeuchtet in eine Wunde des Brustmuskels von Fröschen. Das Gift wirkte so rasch, dass die Lähmung der Bewegungen schon nach 2—5 Minuten in höherer Wärme eintrat.

Eine Reihe von Versuchen, in denen der Herzschlag verfolgt wurde, lehrte, dass das Curare der Herzbewegung wesentlich schadet, indem es die Schläge verlangsamt und endlich vollständig beseitigt. Dieser nachtheilige Einfluss wächst mit der Menge des Giftes, der Zeit der Einwirkung und der Wärme der Umgebung.

Hebt man den Blutlauf des linken Unterschenkels eines Frosches vollständig auf und vergiftet alsdann das Thier, so erregt nach längerer Zeit die Reizung vergifteter oder unvergifteter Punkte der Körperoberfläche regelmässige schnelle und hastig eintretende Beugungen oder Streckungen des Unterschenkels und des Fusses. Sie haben einen krampfhaften Character $1-1\frac{1}{2}$ Stunden nach der Vergiftung, nehmen allmälig im Verlauf von 3—4 Stunden an Regelmässigkeit und Geschwindigkeit ab und fehlen meist gänzlich nach 6—8 Stunden. Man erhält diese Erscheinungen am besten, wenn man 20—70 Milligramm Curare bei $7-11^0$ C. gebraucht. Der Gang der Erscheinungen läuft rascher ab, wenn die Wärme 18^0 C. beträgt Führt die stärkste electrische Erregung des rechten Hüftnerven keine Reflexbewegungen im linken Unterschenkel mehr herbei, so erhält man diese noch durch Reizungen des linken Hüftnervens. Bringt man eine Curarelösung direct auf das Rückenmark, nachdem man das Herz unterbunden, so erzeugen sich ungefähr nach 10 Minuten Starrkrämpfe bei jedem Versuche einer willkürlichen Bewegung. Man hat also im Anfange eine

Erhöhung und später eine Lähmung der Reflexerregbarkeit.

Verglich *Bezold* die electromotorischen Kräfte vergifteter und nicht vergifteter Hüftnerven unmittelbar oder auch auf dem Wege der Compensation, so fiel meist der Ausschlag zu Gunsten der vergifteten Nervenmasse aus. Ein solcher Unterschied zeigte sich dagegen nicht für den Muskelstrom.

Man unterband die Schlagader und Blutader der Kniekehle und schnitt hier alle Theile, bis auf diese Gefässe und den Schienbein- und den Wadenbeinnerven durch, vergiftete das Thier und brachte es in einen mit Wasserdampf gesättigten Raum. Man präparirte einige Zeit darauf den Hüftnerven und den Unterschenkel heraus und verglich ihn mit den gleichen Theilen eines ebenso grossen gesunden Frosches, sowohl in Betreff der Erregbarkeit als der negativen Stromesschwankung. Drei ausführlich verzeichnete Versuchsreihen erläutern die hierüber angestellten Beobachtungen. Die Erregbarkeit der Nerven nahm zuerst im Hüftgeflechte ab, und der Tod schritt von da allmälig nach den Muskeln hin fort. Dieses stimmt auch mit den früheren Beobachtungen des Verfassers über die Abnahme der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung. Die Wirkung erscheint um so rascher und stärker, je höher die Wärme der Umgebung.

Die negative Stromesschwankung steigt im Anfange trotz der Abnahme der Erregbarkeit und sinkt später, wenn diese gänzlich verloren gegangen ist.

Die Beobachtungen, die man mit dem Pfeilgifte anstellte, bewiesen weder die Existenz einer selbstständigen Muskelreizbarkeit, noch die Anwesenheit von Zwischenorganen zwischen Nerv und Muskel oder einem Grundunterschied zwischen Bewegungs- und Empfindungsnerven. Alle Erscheinungen erklären sich leicht durch die Annahme, dass ein Leitungswiderstand der Erregung in Folge der Wirkung des Giftes hervorgerufen wird.

Wundt und *Schelske* finden, dass der Zustand, den die Curarevergiftung in den Empfindungs- und Bewegungsnerven hervorruft, nicht mit dem Tode identisch ist. Die Reizbarkeit kann sich selbst nach den höchsten Graden der Vergiftung nach kürzerer oder längerer Zeit wieder herstellen. Man hat auch nach den Verfassern immer ein Stadium der erhöhten Reflexerregbarkeit. Dagegen erhält sich die Möglichkeit der Reflexbewegungen nach ihnen noch, wenn die directe Reizbarkeit schon zu Grunde gegangen ist.

Die Zahl der Herzschläge nimmt nach der Curarevergiftung zu. Die tetanische Erregung des Vagus führt hier nicht zum Stillstande, sondern zur Beschleunigung des Herzschlages, die sich mit dem Wachsen der Reizung vergrössert.

Die Verfasser stellen es ebenfalls in Abrede, dass das Curare die Frage der Existenz einer eigenthümlichen Muskelreizbarkeit entscheide. Das Studium der Wirkungen des Pfeilgiftes gehört überhaupt in die Toxicologie und nicht in die Physiologie.

Martin-Magron und *Buisson* kommen bei ihren Strychninversuchen zu dem schon von *Magendie*, *van Deen* und *Stilling* erhaltenen Resultate, dass das Gift direct auf das Rückenmark wirkt und nicht erst mittelbar durch Erhöhungen der Erregbarkeit der Empfindungsnerven. Sie bestätigten im Wesentlichen die Erfahrungen, nach denen keine Krämpfe in den Hinterbeinen entstehen, wenn bei allgemeiner Vergiftung der hintere Abschnitt des Rückenmarkes von dem Vordertheil des Thieres getrennt und jede Blutzufuhr zu ihm abgeschnitten worden und dass die Krämpfe bei der unmittelbaren Application des Giftes auf das Rückenmark hervortreten.

Vella bekräftigte von Neuem, dass Curare und Strychnin einander wechselseitig neutralisiren. Er brachte das erstere in den Magen von Hunden und führte dann, wenn Krämpfe entstanden waren, Curare in das Blut ein. Die Thiere wurden dann vollkommen gesund. Er spritzte in andern Fällen eine Mischung von Strychnin und Curare in die Blutmasse, ohne dass ein Krankheitszeichen zum Vorschein kam. Wurde später Strychnin allein gegeben, so ging das Thier bald zu Grunde. Zwei an Hunden angestellte Versuche werden als Beispiele ausführlich mitgetheilt.

Tuerk, der unter *Lebert* arbeitete, erhärtete von Neuem, dass die örtliche Anwendung der Opiumtinctur auf den Hüftnerven des Kaninchens oder Frosches keine Lähmungserscheinungen herbeiführt. Die Kaninchen werden dagegen bald von Krämpfen ergriffen werden und gehen später zu Grunde, wenn man wässerige Opiumlösung durch eine Trepanwunde auf die Oberfläche des Gehirns gebracht hat. Das Gift wirkt am raschesten und in den kleinsten Gaben nach Einspritzung in das Blut, z. B. der Drosselvene eines Hundes, am langsamsten und unsichersten dagegen vom Magen aus.

Den Hauptheil der Arbeit bilden 10 an Hunden, Kaninchen und einem Frosche angestellte Versuche. Eine wässerige Lösung von Opiumextract wurde hier in das Unterhautzellgewebe des Unterleibes oder des Schenkels gebracht. Die allgemeinen Vergiftungszeichen treten bald ein. Der Verfasser schildert dabei ausführlich, welche Symptome er in jedem einzelnen Falle nach den verschiedenen gebrauchten Dosen beobachtete, und fügt am Schlusse die Geschichte eines Kranken hinzu, dessen Schenkelschmerzen

durch hypodermatische Anwendung von wässeriger Opiumlösung beseitigt wurden.

Funke fand, dass die peripherischen Nervenstämme, das Rückenmark und das Gehirn im lebenden ruhenden Zustande neutral reagiren, bei erschöpfender Thätigkeit oder bei der Selbstzersetzung nach dem Tode sauer werden, dass hier also dasselbe Verhalten, wie in den Muskeln, wiederkehrt.

Man tödtet die Frösche und Kaninchen mit Curare, um die Krämpfe in den letzten Augenblicken des Lebens zu vermeiden. Ein Querschnitt des gereinigten Rückenmarkes wird möglichst schnell an den Grenzbezirk eines rothen und eines blauen Lacmuspapiers angedrückt. Es zeigt sich dann die die neutrale Reaction andeutende violette Färbung. Eine Säuerung tritt später ein. Sie schlägt endlich in eine Alkalescenz bei weiter fortschreitender Fäulniss ein. Man hat immer in Kaninchen eine sauere Reaction 18 bis 20 Stunden nach der Vergiftung. Die alkalische erscheint am zweiten oder dritten Tage. Nimmt man im Frosche das Rückenmark erst nach 22 Stunden heraus, so zeigt es sich noch neutral, während es ausserhalb des Thierkörpers aufbewahrt um diese Zeit sauer ist.

Der Querschnitt des Hüftnerven reagirt frisch neutral und nach einigen Tagen sauer.

Hat man das Rückenmark der Siedhitze ausgesetzt, so wird es stärker sauer als unter dem Einflusse einer Temperatur von 40⁰ bis 50⁰ C., mithin ein Verhältniss, das von dem der Muskeln abweicht.

Um den Einfluss der Nerventhätigkeit auf die Reaction zu prüfen, vergiftete *Funke* die Thiere mit Strychnin und liess sie sich durch halbstündige Starrkrämpfe erschöpfen oder behandelte sie noch mit Inductionsschlägen. Die frischen Querschnitte des Rückenmarkes reagirten dann constant sauer, während die Cerebrospinalflüssigkeit alkalisch erschien. Die sauere Beschaffenheit kehrte auch an dem Querschnitte des Ischiadicusstammes und an den benachbarten Muskeln wieder. Da andere Muskeln, die nicht neben Nerven lagen, keine sauere Reaction darboten, so schliesst *Funke*, dass sie in dem ersten Falle von dem Nerven ausging. Hat man den einen Ischiadicus eines Frosches durchschnitten und dann das Thier mit Strychnin vergiftet, so reagiren das Rückenmark und der unversehrte Hüftnerv sauer, der durchschnittene hingegen neutral.

Die Säure, welche hier zum Vorschein kommt, ist nicht flüchtig und wahrscheinlich ebenfalls Milchsäure.

Wittmeyr schliesst aus eigenen Versuchen, dass das äusserlich und örtlich angewandte Chloroform bedeutende schmerzstillende Eigenschaften besitzt, die nicht von der Temperaturerniedrigung herrühren. Die reizenden Nebenwirkungen hindern es jedoch, dieses Mittel bei Verwundungen anzuwenden. Der Aether betäubt örtlich weit weniger und verdankt seine Thätigkeit vorzugsweise der Kälteerzeugung. Auch er kann als kein zweckmässiges äusserliches Anaestheticum betrachtet werden, weil er erst nach langer Zeit merkliche Wirkungen hervorruft.

Lallemand, *Perrin* und *Duroy* geben an gefunden zu haben, dass der Weingeist, durch den ein Thier berauscht wird, von keinem Körpertheile in so grossen Massen gebunden und aufgenommen wird, als von dem centralen Nervensysteme. Er, das Chloroform, der Aether und Amylene wirken direct und ursprünglich auf die Nervenmassen, die Kohlensäure und das Kohlenoxyd dagegen zunächst auf das Blut.

Ozanam fand, dass Thiere, die mit Aether oder Chloroform betäubt worden, mehr als noch einmal so rasch zu sich kommen, wenn sie Sauerstoff, als wenn sie atmosphärische Luft einathmen. Der wohlthätige Einfluss des ersteren Gases zeigt sich noch, wenn der Herzschlag kaum merklich und die Athmung beträchtlich geschwächt ist. Lässt man das Thier eine Mischung von Aetherdämpfen und Sauerstoff athmen, so tritt die Betäubung erst nach der doppelten oder der dreifachen Zeit, als in der Atmosphäre ein. Der Sauerstoff besitzt dagegen nicht die Kraft, ein durch Aether- oder Chloroformdämpfe getödtetes Geschöpf von Neuem zu beleben. Der Chirurg sollte dessen ungeachtet immer eine Menge von Sauerstoffgas zur Disposition haben, um es in drohenden Fällen einathmen zu lassen.

S. Williams stellte eine Reihe zum Theil bekannter Sätze über die Cerebrospinalflüssigkeit auf. Sie wird, seiner Ansicht nach, nicht bloss bei jeder psychischen Thätigkeit, sondern auch bei jeder directen und reflectorischen Wirkung verzehrt. Ein grösserer Theil derselben dient wahrscheinlich mehr psychischen als physikalischen Wirkungen. Sie dringt vermuthlich durch die Masse des Gehirns und Rückenmarkes und gelangt so zu den ersten Anfängen der Nerven.

Die Seekrankheit soll durch die unregelmässigen Schwingungen der Cerebrospinalflüssigkeit bedingt werden und von ihr das häufige Vorkommen der antiperistaltischen Thätigkeit und die minder häufige Intussusception bei Wasserkopf herrühren. Ihr Mangel erzeugt nach dem Verfasser theilweise oder vollständige Lähmung und Schwinden der Muskelmasse.

Van Deen besprach mehrere ältere und neuere Versuche über das Rückenmark. Er erinnert zunächst an seine früheren Beobachtungen über die Gefühllosigkeit des Rückenmarkes. Man kann die hintere Hälfte in der Gegend des vierten bis fünften Wirbels rasch durchschneiden, ohne dass Schmerz oder Reflexbewegungen zum Vorschein kommen, und ebenso die vordere Hälfte

trennen, ohne dass directe Zusammenziehungen oder Zeichen unangenehmer Eindrücke auftreten. Die Empfindungslosigkeit des Rückenmarkes zeigt sich auch bei dem Gebrauche fremder Reizmittel. Schneidet man den Kopf eines Frosches hinter den Trommelfellen los, entfernt alle Theile mit Ausnahme der Wirbelsäule, der zwei Hüftgeflechte und der beiden Hinterbeine, so kann man den Vordertheil der Wirbelsäule oder das Rückenmark selbst in eine $10^0/_0$ tige Kochsalzlösung tauchen, ohne dass Zuckungen in den Hinterbeinen entstehen. Berührt man die durchschnittenen Nerven mit derselben Lösung, so finden sich die Zuckungen sogleich ein.

Dasselbe lässt sich in Betreff des Gefühles nachweisen. *Van Deen* legt zu diesem Zwecke den untern Theil des Rückenmarkes eines Frosches blos, und entfernt dann die hintere Körperhälfte. Taucht man dann den Querschnitt des Rückenmarkes in Kochsalzlösung, in Schwefelsäure oder eine andere Säure, so entstehen keine Zeichen von Schmerz und nach der Enthauptung keine Reflexbewegungen.

Diese Thatsachen lehren, dass weder mechanische noch chemische Reize auf das Rückenmark allein angewendet und mit Vermeidung der mit den peripherischen Theilen verbundenen Nerven die Wirkungen des Rückenmarks nicht erwecken können. Die letzteren werden nur durch organische Reize hervorgerufen, die das Rückenmark von dem Willen- oder den Gefühlsnerven empfängt. Wenn ein angeblicher anatomischer Tetanus nach Strychninvergiftungen vorkömmt, so zeigt eine genauere Betrachtung, dass er nur eine Folge des Einflusses des Blutes auf die Centraltheile der Gefühlsnerven darstellt oder durch Reflex von einem durch das Strychnin ergriffenen Organ zu Stande kommt. Er fehlt nach der Entfernung des Herzens, mithin nach der Beseitigung des Kreislaufes vor der Vergiftung.

Van Deen lieferte noch eine Reihe von Versuchen über das Verhalten des centralen Nervensystems zu electrischen Reizen. Der erste Theil derselben beabsichtigt vorzugsweise darzuthun, dass das Gehirn, das verlängerte Mark und das Rückenmark nicht im Stande sind, die Electricität in centrifugaler Richtung fortzupflanzen, daher auch diejenigen Bewegungsnerven, die von der Erregungsstelle einigermassen entfernt sind, gar nicht zur Thätigkeit gezwungen werden.

Man öffnet den ganzen Wirbelkanal oder wenigstens die vorderen drei Viertheile desselben und die Schädelhöhle eines Frosches von hinten her, schneidet alle Nervenwurzeln mit Ausnahme der der vier letzten Rückenmarksnerven vorsichtig durch, isolirt die entsprechenden Centraltheile des Nervensystems und legt sie, nachdem man die benachbarten Organe entfernt hat, auf ein umgekehrtes Uhrglas oder eine Porcellainschale. Nun überzeugt man sich durch Hautreize, die man an den Hinterbeinen anbringt, dass die Reflexbewegungen noch vollständig vorhanden sind. Lässt man jetzt die Electroden einer constanten *Bunsen*'schen Batterie auf das grosse Gehirn, die Vierhügel, das kleine Gehirn, das verlängerte Mark oder das Rückenmark wirken, so erhält man häufig gar keine Zusammenziehungen. Die Reizung des unteren Theiles des verlängerten Markes und des obersten des Rückenmarkes führt bisweilen zu einigen schwachen Schliessungs- und Oeffnungszuckungen in den untersten Abschnitten der Bauchmuskeln und in der Musculatur der Hinterbeine. Die Reizung der Vorderstränge erzeugt sie eher, als die der Hinterstränge. Wahrscheinlich haben sich hier einige Nervenfasern jener Theile mit den grauen Massen noch nicht verbunden. Für diese Hypothese spricht auch die von dem Verfasser früher beobachtete Thatsache,* dass ein Frosch noch schwache unwillkürliche Bewegungen mit den Hinterfüssen, besonders mit den Zehen machen kann, wenn man das ganze Rückenmark desselben bis auf einige Fasern durchschnitten hat. Die Erscheinung mangelt dagegen, so wie ein anderer Theil des Rückenmarkes in ähnlicher Weise getrennt worden.

Die Unempfänglichkeit jener Centraltheile für electrische Reize bestätigt sich auch, wenn man sie in ein Uhrglas mit Wasser thut und erst durch dieses den constanten Strom wirken lässt. Arbeitet man mit inducirten Strömen, so verfährt man am besten, das Präparat auf ein umgekehrtes Abdampfschälchen so zu legen, dass die Centraltheile des Nervensystems nach unten hinabhängen. Hütet man sich vor allen störenden Ableitungen, so erhält man hier die gleichen Verhältnisse wie bei dem Gebrauche constanter Ströme. Dasselbe bestätigt sich sogar an Fröschen, die mit Strychnin vergiftet worden.

Wurde das frische Rückenmark eines unmittelbar vorher getödteten Kaninchens in der Halsgegend mit den beiderseitigen Nervenwurzeln bis auf die der Hinterfüsse durchschnitten, so erzeugten weder constante, noch starke inducirte Ströme Zusammenziehungen in den Hinterbeinen. Diese traten aber nach unmittelbarer Reizung der Nerven sogleich ein.

Trennt man die hintere Hälfte des Rückenmarkes von seinen Nachbartheilen vollständig los, so führt die electrische Erregung desselben zu keinen Bewegungen in dem Vordertheile des Frosches, der Kopf desselben mag noch vorhanden sein oder nicht.

Van Deen schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die von früheren Forschern wahrgenommene Empfindlichkeit der Centraltheile des Nervensystemes von Reizen herrührte, welche auf die Nerven und von diesen aus auf jene

Centraltheile wirkten. Die letzteren reagiren nur auf organische Einflüsse, die von andern Centraltheilen oder den Nerven herstammen.

Kunde untersuchte die Einflüsse, welche die Temperatur des Rückenmarkes auf die Wirkungen desselben ausübt. Er löste ein Gran essigsauren Strychnins in 12 Unzen Wasser und setzte drei Frösche in die Flüssigkeit, die eine Wärme von 16⁰ C. darbot. Bringt man nach 10 Minuten den ersten Frosch in Wasser von 1⁰ C., den zweiten in solches von 16⁰ C. und den dritten in solches von 31⁰C., so verfällt nur der letztere in Starrkrampf. Eine weitere Verfolgung dieser Beobachtungen lehrte, dass die Gabe des Strychnins einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg ausübt. Hat man eine geringe Dosis gebraucht, so beseitigt die Wärmezufuhr den Tetanus, während die Entziehung der Wärme ihn hervorruft. Gerade das Umgekehrte zeigt sich nach der Anwendung grösserer Gaben.

Bringt man einen Frosch, der von Strychnintetanus befallen ist, in den Kreis eines tetanisirenden Inductionsstromes, so hört der Starrkrampf auf. Man kann Frösche viele Stunden lang in diesem gebundenen Tetanus liegen lassen. Die Starrkrämpfe kehren nach Unterbrechung des Stromes sogleich wieder.

Brown-Séquard hebt von Neuem hervor, dass die Thätigkeit der peripherischen Nerven von der Verbindung mit dem centralen Nervensysteme nicht wesentlich abhängt. Hat man einen von diesem losgetrennten Nerven erschöpft, so erlangt er in der Ruhe seine früheren Kräfte wieder. Die Nervenstämme bewahren auch ihre Lebenseigenschaften länger, wenn man sie von Zeit zu Zeit galvanisirt, als wenn sie ohne weiteres sich selbst überlassen bleiben.

Ein anderer Versuch gehört ebenfalls hierher. Man zerstört in einem Säugethiere den Lenden- und den Heiligbeintheil des Rückenmarkes und tödtet dann das Thier durch Verblutung. Man amputirt hierauf das eine Hinterbein in der Nähe des Kniegelenkes, lässt aber dabei den Hüftnerven unversehrt und spritzt hochrothes defibrinirtes Blut durch die Kniekehlenarterie ein. Der Hüftnerv und seine Rückenmarkswurzeln bewahren dann ihre Empfänglichkeit eine merklich längere Zeit, als wenn die Einspritzung ausgeblieben wäre. Hat endlich die Reizbarkeit aufgehört, so injicirt man hochrothes Blut in die Iliaca der amputirten Seite. Die Leistungsfähigkeit des Hüftnerven erscheint nach 10 Minuten und zwar mit grosser Stärke wieder.

Der gleiche Forscher sucht darzuthun, dass alle Zeichen, die man nach der theilweisen oder gänzlichen Abtragung des verlängerten Markes bemerkt, auftreten können, ohne dass ein Stück dieses Centraltheiles des Nervensystemes entfernt worden, und umgekehrt die medulla oblongata entfernt sein kann, ohne dass sich eine jener Folgen geltend macht.

Was das Herz betrifft, so nimmt die Zahl seiner Schläge schon bisweilen ab oder hört ganz auf, wenn man die Halsgegend des Rückenmarkes reizt. Diese Wirkung auf das Herz kommt um so häufiger zum Vorschein, je näher die Reizungsstelle dem verlängerten Marke liegt. Die Erregung des letzteren nicht in der Gegend des sogenannten Lebensknotens, sondern in Nachbarschaft der Austrittsstellen der Vagusfasern, führt in dieser Hinsicht am sichersten zum Ziele. Die unmittelbare Abnahme der Zahl der Herzschläge nach der Reizung dieser Theile fehlt aber immer, wenn man vorher die Vagi durchschnitten hat. Die Abtragung des verlängerten und des Halsmarkes führt sehr häufig zu gar keiner ermittelbaren Verringerung der Anzahl der Herzschläge.

Hat man auch die letztere Operation vorgenommen, so erhalten sich doch noch die Athembewegungen in Crodilen, Vögeln und neugeborenen Säugethieren. Sie fehlen dagegen häufig in Folge von mittelbaren Reizungen der Medulla oblongata z. B. nach einem Querschnitt hinter oder einem mittleren Längsschnitt vor demselben.

Der Tod, welcher der Ausrottung des verlängerten Markes nachfolgt, braucht nicht von Krämpfen begleitet zu sein. Man hat das Gleiche, wenn das Blut noch mit hochrother Farbe in den Venen anlangt, wenn die Herzschläge durch die Galvanisation der Vagi oder die gewaltsame Zerstörung des Ganglion semilunare aufgehoben sind, oder Gehirn und Rückenmark bedeutend an Empfänglichkeit eingebüsst haben.

Der Einfluss der Erschöpfung lässt sich durch einen Doppelversuch nachweisen. Man trennt das Rückenmark in zwei Kaninchen in dem Niveau des ersten Lendenwirbels der Quere nach vollständig. Die Hinterbeine verfallen hierdurch in heftige Krämpfe. Erstickt man sogleich das eine Thier, so treten die Convulsionen nur in den Vordertheilen während des Todeskampfes auf. Wiederholt man die gleiche Tödtungsweise einige Stunden später an dem zweiten Kaninchen, so erscheinen auch die Krämpfe in den Hinterbeinen. Hat man das Rückenmark eines Meerschweinchen $1\frac{1}{2}$ Centimeter hinter dem verlängerten Marke getrennt, so kann man zu wiederholten Malen durch die Erstickung Krämpfe erzeugen, wenn man immer vorher die künstliche Athmung einleitete. Sonst dagegen stirbt das Thier bei der Erstickung ohne Krämpfe, wenn vorher starke Convulsionen das centrale Nervensystem erschöpft haben.

Die rasche Zermalmung der Brücke führt auch oft den Tod ohne Krämpfe herbei.

Brown-Séquard betrachtet daher den Stillstand des Herzens und der Athmung, so wie

den Mangel an Krämpfen, der nach der Entfernung des verlängerten Markes auftritt, nicht als Folge des Mangels, sondern als solche der Reizung dieses Centraltheiles bei der Operation.

Derselbe erzählt noch einen von Charcot beobachteten Krankheitsfall, in dem einzelne Symptome mit den von ihm nach Vivisectionen beobachteten Erscheinungen übereinstimmten. Mehrere krebsartige, auf beiden Seiten vertheilte Geschwülste hatten zu Epilepsieanfällen in einem 27jährigen Mädchen geführt. Die Kranke konnte diese unterdrücken, wenn sie die linke Hälfte der Oberlippe, an der sie die Aura epileptica fühlte, heftig klopfte. Man war aber nie im Stande, den Eintritt der Epilepsie durch Kitzeln jener Stelle anzuregen. Es kommt auch in Thieren vor, dass eine beschränkte Verletzung des centralen Nervensystemes z. B. des Rückenmarkes einen entfernten Theil z. B. das Gesicht in seinen Ernährungsverhältnissen stört. Dieses hat dann zur Folge, dass die Reizung jenes Bezirkes epileptische Krämpfe herbeiführt. Es entstehen nicht blos Reflexbewegungen der Muskeln, sondern auch Reflexbewegungen der Hirngefässe, welche jene Convulsionen erzeugen. Diese sind im Anfange beschränkter und gewinnen allmälig eine immer grössere Ausdehnung.

Moilin besprach die spontanen Drehbewegungen, die man an den Fröschen wahrnimmt. Versetzt man ein solches Thier in Rotation, so sucht es sein Gleichgewicht zu gewinnen und sich in einer der künstlich aufgezwängten Bewegung entgegengesetzten Richtung zu drehen. Die Stärke der Gegenwirkung wechselt mit der Lebhaftigkeit des Thieres und der Schnelligkeit der aufgezwängten Bewegung. Der Frosch bleibt im ungünstigsten Falle ruhig und neigt höchstens den Kopf nach der Seite, nach welcher er sich sonst drehen würde. *Moilin* leitet diese Erscheinungen von dem Muskelsinne her.

Da diese Erscheinungen nach der Quertrennung des verlängerten Markes ausbleiben, so folgt, dass sie vom Gehirn abhängen. Sie treten in Fröschen, die von Kälte erstarrt sind, mit grosser Lebhaftigkeit auf, fehlen dagegen gänzlich in lebhaften Thieren, die zu entfliehen suchen. Die spontane Wirkung erscheint in den mit grösserer Willenskraft begabteren Kaninchen schwerer und fehlt selbst gänzlich, wenn die Thiere essen oder zu entfliehen suchen.

Blendet man die Frösche, so werden die Bewegungen bebhafter. Sie fehlen dagegen nach der Ausrottung der beiden Felsenbeine oder nach der Trennung des verlängerten Markes. Hat man eine Bewegung durch eine Verletzung erzeugt, so wird diese durch eine künstliche Rotation des Thieres verkleinert oder vergrössert, je nachdem sie im Sinne der Reitbahnbewegung dahingeht oder nicht.

Gubler findet, dass die dunklere von den Hüllen herrührende Farbe des Gehirns im Neger im Allgemeinen stärker als in den Caucasiern ausfällt. Die braunen Individuen unter den Letzteren zeigen oft nicht blos eine dunklere Hirnfärbung, sondern auch eine dunkele Pigmentschicht bedeckt, wie im Neger die Brücke, das verlängerte Mark und einzelne andere Theile des centralen Nervensystemes. Solche durch dunkleres Colorit ausgezeichnete Menschen zeigen sich oft unter blonden Völkern. *Gubler* schlägt daher vor, sie mit dem Namen der Negrinos, im Gegensatze zu den Albinos zu bezeichnen.

Marcé bestimmte den Wassergehalt der grauen und weissen Hirnmasse durch Austrocknen bei 100° C. Er betrug in Procentwerthen:

	Graue Substanz.	Weisse Substanz.
Mensch im Mittel	80	70
Schaf	83,6	70
Kalb	85,6	69,8
Ochs	82,6	63,7
Kaninchen	79,2	64,3
Fasan	82,7	76,9
Eule	76,2	76,7

Man sieht hieraus, dass die graue Substanz wasserreicher, als die weisse ist. Dieser Unterschied kehrt im Menschen, wie in Säugethieren und Vögeln wieder.

Legt man Gehirnstücke in Wasser, so nehmen diese bis 50% Flüssigkeit in sich auf. Trocknet man Gehirne, deren Hüllen mit serösen Flüssigkeiten durchtränkt sind, so liefert besonders die graue Masse einen höheren Wassergehalt als sonst. Man kann das gleiche Ziel durch Wasserinjectionen erreichen.

Die Möglichkeit der Infiltration des Gehirns mit Wasser muss immer bei den Sectionen im Auge behalten werden. Es kommt vor, dass die eine Hirnhälfte mehr Wasser eingesogen hat, als die andere. Man darf daher in diesem Falle nicht auf die Atrophie der letztern zurückschliessen. Die Infiltration der Hirnmasse mit Flüssigkeit vergrössert das Volumen desselben. Es müssen hierdurch Erscheinungen von Druck entstehen, weil die Hirnmasse in einer unnachgiebigen Kapsel eingeschlossen ist. Ob die Stupidität Geisteskranker von Hirnödem herrührt oder nicht, wird die Zukunft lehren.

Poelman beobachtete mehrere Monate hindurch einen kleinen Hund, dessen Intelligenz und körperliche Form regelmässig erschienen, der aber in Drehbewegungen von immer gleicher Richtung $^1/_4$ Stunde lang und mehr verfiel. Die einzige Abweichung, die sich bei der Section zeigte, bestand in zahlreichen Kalkconcre-

menten in dem kleinen Gehirn, vorzugsweise in den mittleren Gehirnschenkeln, und wenigen in der Varolsbrücke. Ein Hund, der sich voriges Jahr auf der Berner Anatomie befand, drehte sich immer nach dem Tagebuche von *Schiff* nach links und machte nur ausnahmsweise einige Schritte gerade aus. Er verweigerte zuletzt 3 Tage lang alle Nahrung, wurde schwächer und fiel jetzt nach einigen Drehungen ermattet zu Boden. Der Kopf war fast anhaltend nach links gewendet. Das Thier wurde dann durch Aether getödtet. Die Section lehrte, dass die Hirnhäute blutreich, das Gehirn im Ganzen gesund, der rechte Grosshirnschenkel an allen Querschnitten der inneren zwei Drittheile röther als der linke erschien und jede Exostose am Schädel mangelte. Der Magen war leer und zusammengezogen, seine Schleimhaut sehr geröthet. Der obere Theil des Dünndarmes enthielt fast durchgehends rothe Zotten, Leber, Pancreas und Nieren auffallend blutreich.

R. Wagner nimmt nach seinen Versuchen und literarischen Studien an, dass das kleine Gehirn sich bei der Fortleitung der Empfindungsreize von allen peripherischen Nervenenden gar nicht betheiligt, keine motorischen Reflexe vermittelt, kein Centralwerkzeug der allgemeinen Sensibilität darstellt und bei der Verarbeitung der höheren Sinneseindrücke und der Erzeugung von Vorstellungen nicht mitwirkt. Es bildet ein rein motorisches Organ für die quergestreiften und wahrscheinlich auch für einfache Muskelfasern, regulirt die symmetrischen Gangbewegungen, kann Verkürzungen in den Unterleibseingeweiden, vorzüglich den Geschlechtstheilen anregen und wirkt endlich auch unmittelbar auf das Herz. Das Leben von Menschen und Vögeln, deren kleines Gehirn zerstört ist, erhält sich für unbestimmte Zeit.

Die Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen über das grosse Gehirn führt *Wagner* dazu, eine Reihe von Gewichtsbestimmungen der Gehirne ausgezeichneter Männer nach fremden und eigenen Erfahrungen zu geben. Man hat hiernach:

	Hirngewicht in Grm.	Lebensalter in Jahren
Byron (angeblich)	2238	36
Cromwell (angeblich)	2233	59
Cuvier	1829	63
Dupuytren	1436	58
Dirichlet	1520	54
Fuchs (Kliniker)	1499	52
Gauss	1492	78
C. F. Hermann (Philologe)	1358	51
Hausmann (Mineraloge)	1226	77

Die beiden Zahlenwerthe von *Byron* und *Cromwell* sind wahrscheinlich zu gross. So schwere Hirne kommen überhaupt nicht vor. Auch die *Cuvier* betreffende Angabe ist zweifelhaft.

39 Hirngewichte (unter denen auch die der oben verzeichneten Göttinger Professoren enthalten sind) schwankten für Erwachsene zwischen 1588 und 1064 Grm. Ein sechsjähriges Mädchen gab 1007 Gr. Sehr intelligente Menschen haben auch hiernach keine höheren Hirngewichte als mässig begabte.

Windungsarme oder einfache Gehirne nennt *Wagner* die, an denen noch die embryonale Form der Windungsverhältnisse, wie sie im 7. Monate des Fruchtlebens besteht, erkannt wird. Windungsreiche oder complicirte heissen die, wo die Windungen so reichlich werden, dass man die Centralwindungen auf den ersten Blick nicht erkennt und der Stirnlappen sogleich reichlicher gefaltet erscheint. Beide Arten kommen in Männern und Frauen vor. Die letzteren besitzen jedoch häufiger windungsarme, stehen also nach *Wagner* in dieser Hinsicht öfter auf embryonalem Standpunkte. Höhere Intelligenz kommt bei beiden Klassen von Gehirnen vor.

Trennt man den Hirnstamm am Eintritte von den Sehhügeln und den Kleinhirnschenkeln los und schneidet ihn anderseits am oberen Anfange des Rückenmarkes durch, so erhält man ein Gewicht (ungefähr 32 Grm.), das mit dem des Rückenmarkes übereinstimmt. Setzt man das gesammte Hirngewicht = 100, so ergibt sich:

	Alter in Jahren	Relatives Gewicht: des kleinen Gehirnes und des Hirnstamms mit Vierbügeln, Brücke etc.	Relatives Gewicht: Hemisphären mit Streifenbügeln
Gauss	78	13,3	86,7
Dirichlet	54	13,2	86,8
Fuchs	52	11,9	88,1
Hermann	51	13,5	86,5
Hausmann	77	13,1	86,9
8 Männer	32 bis 60	11,6 bis 15,5	88,4 bis 84,5
4 Frauen	29 bis 64	12,5 bis 12,8	87,5 bis 87,2
Blödsinniges Mädchen	14	11,8	88,2
Mädchen	6	12,6	87,4

Die erste Rubrik verhielt sich zur zweiten:

in 5 geistig thätigen Gelehrten	1 : 6,70
in 5 Handarbeitern	1 : 6,70
in 5 erwachsenen Weibern	1 : 7,10

Scharfe Unterschiede fehlten hiernach.

Die erste Abtheilung der Vorstudien von *Wagner* gibt zum Theil eine neue Bearbeitung und weitere Ausführung der oben erwähnten Untersuchungen. Sie beschäftigt sich mit den Windungen der Grosshirnhemisphären, auf die sie ausführlich eingeht, und den Hirngewichten, von denen sie eine grössere Zahl nach fremden und eigenen Beobachtungen zusammenstellt. Der beigegebene, sechs Tafeln umfassende Atlas enthält unter anderen sehr schöne Abbildungen der Gehirne von *Gauss, Dirichlet* und des Philologen *C. F. Hermann.*

Wagner findet nach diesen Beobachtungen, dass der Mensch in der Anordnung der Grosshirnwindungen einen Typus zeigt, der eigenthümlich und unter den Säugethieren nur mit dem der Quadrumanen vergleichbar ist. Man hat eine unverkennbare Parallele zwischen den einzelnen Stufen der embryonalen Hirnentwicklung im Menschen und den bleibenden Formen einzelner Abtheilungen der Affen. Die niedersten der letzteren mit glatten windungslosen Hemisphären nähern sich den frühern menschlichen Embryonen vor dem fünften Monate in der Hauptanordnung der Lappen und Furchen, besonders der Sylvischen und der hinteren Hirnspalte. Die menschlichen Früchte aus jener Zeit unterscheiden sich durch die frühe Kräuselung der Stirnlappen und das spätere Auftreten der Centralspalte, während sich die Spalten im Schläfenlappen in den Affen frühzeitiger entwickeln. Die menschlichen Embryonen aus dem siebenten Monate stimmen mit den höhern Affen in der Anordnung der Windungen der Hirnlappen überein. Diese Thiere zeigen aber eine viel stärkere Ausbildung des Hinterhauptlappens und eine grosse hintere Hirnspalte. Die Vollendung der Windungen und Furchen des Menschen erfolgt in den letzten Monaten der Schwangerschaft.

Die auffallendsten Verschiedenheiten in den einzelnen Erwachsenen zeigen in den Stirnlappenwindungen, die bisweilen, vorzüglich den Frauen auf embryonaler Stufe zurückbleiben. Sind diese reichlicher entwickelt, so pflegt man auch mehr Windungen und Furchen in den übrigen Theilen des Gehirns vorzufinden. Die Gehirne von *Gauss* und *Dirichlet* waren reich an Windungen, die von *Fuchs* und *Hausmann* dagegen ärmer.

Das Hirngewicht des Menschen überschreitet wahrscheinlich nie 2 Kilogramm. Männliche Gehirne scheinen im Allgemeinen schwerer als weibliche zu sein. Das relative Gewicht der Grosshirnhemisphären in Vergleich zu den übrigen Hirntheilen dürfte in sehr intelligenten Männern nicht grösser als in gewöhnlichen Menschen ausfallen. Es scheint in Weibern beträchtlicher als in Männern zu sein. Alterseinflüsse liessen sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen.

Menner stellte fremde und eigene Beobachtungen über Sprachlosigkeit nach örtlichen Gehirnverletzungen zusammen. Die Trepanation kann das Sprachvermögen bald wiedergeben. Da die afficirten Gegenden des Gehirns in hohem Grade wechseln, so folgt, dass ein einzelnes Centralorgan der hier in Betracht kommenden Nerven nicht vorhanden ist. Bedenkt man, dass die weissen Massen nur aus leitenden Nervenfasern bestehen und die Ganglienkugeln die selbstständig wirksamen Gebilde sind, so wird man sich erklären, wie die Verletzungen, welche die letzteren an sehr verschiedenen Orten treffen, die gleichen Functionsstörungen zur Folge haben. Der Verfasser schlägt daher vor, auf Durchschnitten der Gehirnmasse graphisch die oft kleinen Stellen zu bezeichnen, welche ausgedehnte Aenderungen der Thätigkeiten hervorrufen können.

Gratiolet, der drei Schädel von Microcephalen genauer untersuchte, fand, dass sie sämmtlich etwas kleiner als die Schädel der Chimpanzé oder der Orang waren. Die Reduction betraf nur den oberen Theil des Schädels. Die Basis war wenig verändert. Obgleich das eine Individuum ein Lebensalter von 14 Jahren erreicht hatte, so fand sich doch in ihm, wie in den zwei andern eine Knorpelscheibe zwischen dem Hinterhaupte und dem Keilbeine. Die beiden letztern Theile waren sehr voluminös, aber noch grösstentheils knorpelig. Das Felsenbein und das Siebbein boten eine ungewöhnlich starke Entwicklung dar.

Das Schädeldach war im Gegensatze zur Schädelbasis stark verknöchert. Alle Nähte erschienen kaum undulirt. Die der Stirnbeine fehlte gänzlich, die Pfeilnaht bis auf eine Spur obliterirt und nur die Lambdanaht zeigte sich vollständig erhalten. Der Bezirk der Scheitelbeine hatte sich stärker als die Nachbartheile entwickelt. Der grosse Raum für das kleine Gehirn trat stark nach hinten hervor, wie in jungen Früchten.

Die sehr grossen Gesichtsgebilde ragten mächtig nach vorn hervor, während der Unterkiefer in Verhältniss zur oberen Kinnlade zurückwich. Das letztere bildet ein unterscheidendes Merkmal von den Schädeln von Menschenracen, in denen die obere Kinnlade ebenfalls stark vorspringt.

Die Hirnentwicklung bietet einen wesentlichen Unterschied zwischen dem Menschen und den Affen dar. Die Schläfenkeilbeinwindungen zeigen sich zuerst in den Affen und die Stirnwindungen folgen später. Gerade das Umgekehrte findet sich in dem Menschenhirn. Keine

Hemmungsbildung des letzteren kann daher mit dem Affenhirn vollständig übereinstimmen. Obgleich die Hirnwindungen beider in den erwachsenen Geschöpfen ähnlich ausfallen, so bedingt doch jene Entwicklungsverschiedenheit einen wesentlichen Unterschied.

Die Folgen dieser Differenz trennen auch das Microcephalengehirn von dem Hirne der Affen. Man findet hier eine unbedeutende Längspalte und sieht, dass der Keilbeinlappen fast ganz glatt ist. Eben so wenig fehlt das für das Menschenhirn characteristische Merkmal, dass die zweite Uebergangsfalte zwischen dem Scheitelbein- und dem Hinterhauptslappen oberflächlich liegt und sich nicht, wie in den Affen, unter dem Operculum des Hinterhauptslappen befindet. Ein genaueres Formstudium des microcephalen Hirn lehrte, dass diese Missbildung schon im Laufe der Schwangerschaft, etwa um die Mitte derselben entstanden sein musste.

Da das kleine Gehirn ausserordentlich entwickelt ist, die Microcephalen aber nicht geschlechtsreif werden, sich dagegen durch einen ungewöhnlichen Grad von Beweglichkeit auszeichnen, so spricht dieses eher für die Anschauungsweise von *Flourens* über die Thätigkeit des kleinen Hirns, als für die von *Gall*.

Zeugung und Entwicklung.

(Nebst einzelnen für die Physiologie wichtigen zoologischen Arbeiten.)

F. A. Pouchet. Hétérogénie ou Traité de la génération spontanée. Paris 1859. 8. (Analyse dieses Werkes in L'Union méd. Dec. 1850. Nro. 145. p. 491—493. Nro. 147. p. 521—524. Nro. 150. p. 565—567. Erwiderung von *Pouchet.* Ebendas. Nro. 145. p. 632—634 und Entgegnung von *Fleury.* Jan. 1860. Nro. 2. p. 26—29.

Cl. Gigon. Coup d'oeil sur la doctrine de la Génération spontanée chez les anciens, suivi de quelques considérations sur la philosophie médicale. Paris 1860. 8. L'Union méd. 1860, Nro. 64. p. 390—394.

F. Pouchet. Recherches sur les corps introduits par l'air dans les organs respiratoires des animaux. Compt. rend. 1860. T. L. Nro. 25. p. 1121—1127. (Siehe oben Athmung.)

F. Pouchet. Moyen de rassembler dans un espace infiniment petit tous les corpuscules normalement invisibles contenus dans un volume d'air déterminé. Compt. rend. 1860. T. L. p. 748—750.

F. Pouchet. Genèse des protoorganismes dans l'air calciné et à l'aide des corps putrescibles portés à la température de 150 ⁰. Ebendas. Nro. 23. p. 1014—1018.

N. Joly et *Ch. Musset.* Nouvelles expériences sur l'hétérogénie. Ebendas. Nro. 21. p. 934, 935.

N. Joly et *Ch. Musset.* Nouvelles expériences sur l'hétérogénie au moyen de l'air contenu dans les cavités closes des végétaux. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 627—629.

N. Joly et *Ch. Musset.* Nouvelles expériences sur l'hétérogénie. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 627—629. Gaz. hébd. 1860. p. 361.

N. Joly et *Ch. Musset.* Etudes microscopiques de l'air. Compt. rend. 1860. T. L. p. 647, 648.

J. Lemaire. Considérations sur le rôle des infusoires et des matières albuminoides dans la fermentation, la germination et la fécondation. Moniteur des sciences méd. et pharmaceut. T. II. Nro. 26. Oct. 1860. p. 1002—1004.

Legrand. Observations de Mrs. *Pouchet* et *Pasteur.* L'Union méd. Mai 1860. Nro. 63. p. 371—375.

L. Pasteur. De l'origine des ferments. Compt. rend. 1860. T. L. Nro. 19. p. 849—854.

L. Pasteur. Expériences relatives aux générations dites spontanées. Compt. rend. 1860. T. L. p. 303—307. L'Institut 1860. Nro. 1362. p. 46—49.

L. Pasteur. Nouvelles expériences relatives aux générations dites spontanées. Ebendas. T. LI. p. 348—352. Gaz. hébd. 1860. Nro. 20. p. 329. Journ. du Progrès Nro. 20. p. 637—640.

L. Pasteur. Suite à une précédente communication relative aux générations dites spontanées. Ebendas. p. 675—678. Gaz. hébd. Nov. 1860. Nro. 46. p. 747.

L. Pasteur. Note relative au Pénicillium glaucum et à la dissymmétrie moléculaire des produits organiques naturels. Compt. rend. 1860. T. L. p. 298, 299.

M. Pouchet. Expériences sur l'influence de la température de 100 ⁰ sur les animaux pseudo-ressuscitants, qui ont subit la désication à froid par les moyens physico-chimiques. L'Union méd. Fevr. 1860. Nro. 19. p. 289—293.

Gavarret. Expériences sur la réviviscence. Mon. de Sciences méd. et pharmaceutiques. Nov. 1859. Nro. 42. p. 341—343. Nro. 43. p. 348—249.

Broca. Rapport sur les travaux de la commission chargée d'examiner la question des réviviscenses. Journ. du Progr. 1860. p. 525. Gaz. méd. Juillet 1860. Nro. 27. p. 426—427.

R. Kaeppelin. Sur les différentes modes de réproduction des êtres vivants. Paris 1860. 8.

P. Gervais. De la métamorphose des organes et des générations alternantes dans la série animale et dans la série végétale. Montpellier 1860. 8.

B. Dybowski. Commentationis de Parthenogenesi specimen. Berolini 1860. 8. (Kritische und auf eigenen Studien fussende Darstellung der Zeugungsverhältnisse der Räderthiere und der hierher gehörenden Insecten.)

B. Richter. Commentatio de Favo ejusque fungo. Vratislaviae 1860. 8.

F. Balbiani. Du rôle des organes générateurs dans la divison spontanée des infusoires ciliés. Journ. de physiol. de *Brown-Séquard* 1860. T. III. p. 71—88. Gaz. méd. Avril 1860. Nro. 17. p. 253, 254.

Balbiani. Observations et expériences sur les phénomènes de réproduction fissipare chez les infusoires ciliés. Compt. rend. 1860. T. L. p. 1191—1195.

Balbiani. Note sur un cas de parasitisme inproprement pris pour un mode de reproduction des infusoires ciliés. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 319—322.

H. Lecoq. Observations sur le degré d'animalité et sur les espèces de Spongille et particulièrement sur la grande espèce du Lac Pavin. Compt. rend. 1860. T. L. p. 1165—1170 und T. LI. p. 5—8.

Van Beneden. La Strobilation des Scyphistomes. Bullet. de l'Acad. de Bruxelles 1859. Bruxelles 1860. p. 487—435.

Mayer. Reproductionsvermögen der Naiden. Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Rheinl. B. XVI. 1860. S. 43—57.

G. Jäger. Ueber das spontane Zerfallen der Süsswasserpolypen nebst einigen Bemerkungen über den Generationswechsel. Sitzungsber. der Wien. Acad. Jan. 1860. Bd. 39. S. 321—340.

M. Schiff. Ueber Triungulus, eine auf der Haut des Menschen vorkommende Milbe. Bericht der schweizer. entomolog. Gesellsch. Bern 1860. S. 11, 12.

Boschulte. Argas reflexus als Parasit des Menschen. *Virchow*'s Arch. 1860. Bd. XVIII. S. 554—556.

Grube. Ueber eine in Costarica vorkommende Dipterenlarve, die in dem Menschen wohnt. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1859. S. 25.

Van Beneden. Iconographie des Helminthes ou des vers parasites de l'homme. Vers cestoides. Louvain 1859. Fol.

C. Davaine. Traité des Entozoaires et de Maladies verminenses de l'homme et des animaux domestiques. Paris 1860. 8.

Weinland. Systematisches Verzeichniss aller im Menschen schmarotzenden Helminthen. *Giebel* und *Heintz*'s Zeitschrift f. d. ges. Naturw. Bd. XIV. 1859. S. 546. *Froriep*'s Notiz 1860. Bd. 10. S. 176.

Em. A. Colsman. De parasitis corporis humani. Berolini 1859. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

H. C. Paul. De Entozois. Berolini 1860. 8. (Bekanntes.)

D'Utekem. Notice sur quelques parasites de Lumbricus terrestris. Bulletin de l'acad. de Bruxelles 1859. Bruxelles 1860. p. 562—577.

J. Lachmann. Ueber einige Parasiten des Brunnen-Flohkrebses (Gammarus pulex). Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Rheinl. Bd. XVI. 1860. Heft 3. S. 33—37.

R. M. Diesing. Revision der Rhyngodeen. Sitzungsber. der Wien. Acad. Oct. 1859. Bd. 37. S. 819—782.

R. Molin. Cephalocotylea e Nematoidea. Ebendas. Nov. 1829. Bd. 38. p. 7—32.

Diesing. Nachträge und Verbesserungen zur Revision der Myzhelminthen. Ebendas. Bd. 25. April 1859. S. 451.

R. Molin. Nuovi Myzhelmintha laccolti e esaminati. Ebendaselbst Oct. 1859. S. 818—854.

La Valette. Zur Entwicklungsgeschichte der Trematoden. Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Rheinl. Bd. XVI. 1860. S. 55—57.

R. Molin. Sulla metamorfosi di alcuni verni rotondi. Ebendas. Dez. 1860. Bd. 58. S. 706—717.

Molin. Ueber Rundwürmer. Oester. Zeitschr. f. pract. Heilk. 1860. Nro. 5. S. 80. (Ancylostomum duodenale ist ein Dochmus, ähnlich dem des Hundes und der Katze.)

R. Molin. Una monografia del genere Spiroptera. Ebendaselbst Dez. 1859. Bd. 38. S. 911—1005.

R. Molin. Una monografia del genere Physaloptera. Ebendas. Febr. 1860. Bd. 39. S. 637—672.

R. Molin. Una monografia del genere Histiocephalus. Ebendas. 1860. Bd. 39. S. 507—515.

Virchow. Note sur la Trichina spiralis. Compt. rend. Juillet 1860. p. 13—16. Ann. des sciences naturelles. Quatr. Série. T. XIII. 1860. p. 108—113.

Virchow. Helminthologische Notizen über Spiralis. *Virchow*'s Arch. f. pathol. Anatomie. Bd. 18. 1860. S. 330—346. Zur Kenntniss der Wurmknoten. Traubenhydatiden. Trichinenversuche. Ebendaselbst S. 543—546.

A. Zenker. Ueber die Trichinenkrankheiten des Menschen. Ebendas. S. 561, 562. (Siehe den Bericht über Helminthen.)

R. Leuckart. Der geschlechtsreife Zustand der Trichina spiralis. *Henle* und *Pfeuffer*'s Zeitschr. Dritte Reihe. Bd. VIII. 1860. S. 259—262. 334—335.

R. Leuckart. Untersuchungen über Trichina spiralis. Göttinger gelehrte Anz. April 1860. Nro. 13. S. 835—838.

R. Leuckart. Untersuchungen über Trichina spiralis. Zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Wurmkrankheiten. Leipzig und Heidelberg. 1860. 4.

C. Claus. Fütterungsversuche mit Trichina spiralis. Würzburger naturw. Zeitschr. Bd. X. Heft 2. 1860. S. 155—158. (Bericht über Fütterungen an zwei Kaninchen und zwei Meerschweinchen.)

O. Passauer. Ein Fall von Filaria medinensis. *Virchow*'s Arch. 1860. Bd. XIX. S. 432—435.

Vix. Brütversuche mit Oxyuriseiern. *Froriep*'s Not. 1860. Bd. II. 8. 264.

Vix. Entwicklung der Rundwürmer im Darme. Ebendas. 1860. Bd. II. 8. 195—198.

Vix. Untersuchungen über das Vorkommen des Oxyuris vermicularis. Ebendas. 1860. Bd. LX. S. 295—301.

J. Steenstrup. Ueber den Bandwurm des Stichlings. *Giebel* und *Heintz*'s Zeitschr. für die gesammte Naturw. 1859. S. 475—485. *Froriep*'s Notizen Bd. IV. S. 145—151.

Küchenmeister. Développement du Taenia mediocanellata. Compt. rend. 1860. T. L. p. 367. (Entdeckung des zum Grunde liegenden, im Zellgewebe vorkommenden Cysticercus.)

Siebold in der allg. med. Zeitschr. 1860. Nro. 80. S. 640.

Ph. de Filippi. Troisième mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes. Memorie delle acad. di Torino 1859. 4. p. 201—232.

Van Beneden. La Tortue franche (Chelonia mydas) dans la mer du Nord, ses commensaux et ses parasites. Bullet. de l'acad. de Bruxelles. Août 1859. Bruxelles 1860. p. 71—87.

A. Ciccone. Recherches sur la nature des globules ovoides dans les vers à soie. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 260—262.

Cornalia. Maladies des vers à soie. Moyen de reconnaître la graine provenante des papillons atteints par la pèbrine. Ebendas. p. 210, 212.

L. Waldenburg. Ueber Blutaustritt und Aneurysmenbildung, durch Parasiten bedingt. *Reichert* und *du Bois*'s Arch. 1860. p. 195—217.

Willich. Sur la forme des cellules des abeilles. Compt. rend. T. LI. 1860. p. 633, 634. (Mathemathische Darstellung derselben.)

A. Pagenstecher. Beiträge zur Anatomie der Milben. Heft 1. Leipzig 1860. Fol.

Ch. Robin. Mémoire zoologique et anatomique sur diverses espèces d'acariens de la famille de Sarcoptides. Paris 1860. 8.

L. F. Leydig. Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen 1860. 4.

La Valette. Ueber die Entwicklungsgeschichte der Amphipoden. Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Rheinl. Bd. XVI. 1860. S. 94—98.

Une lettre *de Buffon* datée le 18. Mai 1758. Compt. rend. 1860. T. L. p. 1158—1160. (Ausspruch von *Buffon*, dass die Spermatozoiden bewegliche Gewebtheile und keine Thiere sind.)

Montegazza. Sur la vitalité des zoospermes de la grenouille. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 254.

E. Blanchard. De la fécondation et du liquide seminal dans les Arachnides. Compt. rend. 1860. T. L. p. 727—729.

Hessling. Ueber die Befruchtung der Flussperlenmuschel. *Fror.* Notiz. Bd. III. 1860. S. 161—168.

C. Voit. Anhaltspunkte für die Physiologie der Perlmuscheln. *Siebold* und *Kölliker*'s Zeitschr. 1860. Bd. X. S. 470—498.

C. Claus. Ueber die Hectocotylenbildung der Cephalopoden. *Giebel* und *Heintz*'s Zeitschr. Bd. XIV. 1860. S. 169.

O. F. Eichstedt. Aufnahme des Sperma in den Uterus. *Froriep*'s Not. 1860. B. I. S. 273—282.

J. Levy. Nonnulla de vesiculis seminalibus in homine. Gryphiae 1859. 8.

A. Rambaud. Anatomie et Physiologie du tissu érectile. Paris 1860. 8.

A. Bilharz. Descriptio anatomica organorum genitalium Eunuchi aethiopis. Berolini 1859. 8.

G. Gygas. De ovulo humano non foecundato. Berolini 1859. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

L. Gagnard. De la menstruation en Physiologie et dans ses rapports avec la puberté et quelques maladies de cet âge. Paris 1860. 4.

Pristley. Lectures on the Development of the gravid Uterus. London 1860. 8. Dublin. Quarterly Journ. Febr. 1860. p. 175—180.

J. Moulinet. De l'influence de la grossesse sur l'innervation. Paris 1860. 4.

Ch. C. Paris. Des grossesses multiples. Paris 1860. 4.

A. H. Guern. Thiemann. De graviditate in substantia uteri, adjecta casus historia. Halis 1859. 8. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten nebst ausführlicher Schilderung eines Falles.)

J. A. Haake. Nonnulla de graviditate abdominali; adjectus est graviditatis abdominalis casus. Lipsiae 1859. 8.

E. Saltmann. De Graviditate extrauterina. Berolini 1859. 8. (Bekanntes.)

A. Kölliker. Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Academische Vorträge. 1. Hälfte. Leipzig 1861. 8.

A. Kussmaul. Von der Wanderung des menschlichen Eies. *Froriep*'s Notizen. 1860. Bd. I. S. 225—234.

Vouga. Sur les oeufs des poissons. Bulletin de la société des sciences nat. de Neufchatel. Tome V. 1860. p. 194—197.

Reichert. Sur la nature de l'ovule fécondée du Cobaye ou Cochou d'Inde à l'époque de son séjour dans l'Uterus immédiatement avant et après avoir été encapsulée par la membrane caduque. L'Inst. 1860. Juin. Nro. 1380. p. 199.

Ch. Robin. Mémoire sur la structure intime de la vesicule ombilicale chez les mammifères. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 624—627.

Dalton. Sur les vaisseaux du placenta. Bull. de la Soc. de Med. de Gant. Mai et Juin 1860. p. 177. (Lufteinblasen zur Darstellung des Gefässverlaufes.)

Ch. Robin. Note sur quelques particularités de la structure du cordon vers l'ombilic et des phénomènes dont il est le siège à la naissance. Gaz. méd. 1860. Nro. 24. p. 386, 387.

Ch. Robin. Note sur le caillot sanguin qui se produit au bout des artères ombilicales après la chute du cordon. Ebendas. p. 385, 386.

Ch. Robin. Mémoire sur la rétraction des vaisseaux ombilicaux chez les Mammifères et sur les systèmes ligamenteux qui leur succedent. Compt. rend. 1860. L. L. p. 949—952.

Coste. Histoire générale et particulière du developpement des corps organisés. T. II. Fasc. 4. Paris 1860. 4.

Serres. Anatomie comparée transcendante. Principes d'embryogénie de zoogénie et de tératogénie. Paris 1860. 8.

Serres. Note sur le développement des premiers rudiments de l'embryon. Plis primitifs. Ligne secondaire. Compt. rend. 1860. T. LI. p. 337—342.

Serres. Deuxième note sur le développement des premiers rudiments de l'embryon; absence des rudiments de la corde dorsale dans le premier jour de sa formation. Viduité primitive de la ligne secondaire. Ebendaselbst p. 476—484.

Serres. Troisième note sur le développement des premiers rudiments de l'embryon. Formation primitive de l'axe cérébro-spinale du système nerveux. Développement de la corde dorsale et du canal vertébral. Ebendaselbst p. 581—589.

Serres. In Gaz. méd. 1860. Nro. 43. p. 633, 668. Nro. 44. p. 680—784. Mon. des sciences méd. et pharmceut. 1860. Nro. 115. p. 915, 916. Nro. 116. p. 925—928.

Stricker. Entwicklungsgeschichte von Bufo cinereus bis zum Erscheinen der äusseren Kiemen. Sitzungsb. der Wien. Acad. 1860. Bd. 39. S. 472—478.

Ch. Robin et *E. Magitot.* Note sur le cartilage de *Meckel.* Gaz. méd. 1860. Nro. 23. p. 367.

Flourens. Note sur la coloration des os du Foetus par l'action de la garance mêlée à la nourriture de la mère. Compt. rend. 1800. T. L. p. 1010, 1011.

Albers. Ueber den Uebergang von Arzneien von dem Mutterthier auf den Fötus. Verh. d. naturhist. Vereins d. Rheinl. Bd. XVI. Heft 3. 1860. S. 43.

E. Rindfleisch. Zur Blutgefässneubildung. *Virchow*'s Arch. f. path. Anat. Bd. 20. 1860. S. 213, 214.

E. Magitot. Mémoire sur la génèse et la morphologie du follicule dentaire chez l'homme et les Mammifères. Compt. rend. 1860. T. L. p. 424—128. Gaz. méd. 1860. Nro. 10. p. 145.

Ch. Robin. Mémoire sur la constitution et le développement des gouttières dans lesquelles naissent les dents des mammifères. Compt. rend. 1860. T. L. p. 360—365.

Ch. Robin et *E. Magitot.* Mémoire sur la génèse et le développement des follicules dentaires jusqu'à l'époque de l'eruption des dents. Journ. de Physiol. de *Brown-Séquard.* 1860. T. III. Jan. p. 1—51. Ave. p. 300—322. Gaz. méd. 1860. Nro. 12. p. 178—182. Nro. 25. p. 341—343.

O. Spiegelberg. Die Entwicklung der Eierstocksfollikel und des Eies der Säugethiere. Götting. gel. Anz. 1860. Nro. 20. S. 201—208.

Sporleder. Ueber die Wachsthumszeit der Land- und Süsswasserschnecken. *Froriep*'s Not. 1860. Bd. Nro. 20. S. 311, 312.

A. Meadows. Delivery of a living child weighing upwards of eighteen Pounds. Med. Times. Aug. 1860. p. 105.

E. Chevandier. Observation d'un phoetus de vache mort dans l'Uterus et y ayant séjourné pendant huit mois après sa mort. Compt. rend. 1860. T. 4. p. 1013. (Specialbeschreibung.)

Beobachtungen des Herrn *van den Bosch* über den Einfluss der Böcke auf das Geschlechtsverhältniss der Früchte, mitgetheilt von *Nasse*'s Arch. f. gemeinsch. Arbeiten. Bd. I. 1860. S. 153—158.

Coste. Observations rélatives à l'hérédité. Compt. rend. 1860. T. L. p. 1011, 1012.

J. Spaeth. Studien über Zwillinge. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. April 1860. S. 225—231 und 241—244.

J. Geoffroy St. Hilaire. Sur l'hybridité. L'Inst. 1860. Nro. 1360. p. 27.

C. Dareste. Note sur quelques faits rélatifs au développement du poulet. Gaz. méd. 1860. Nro. 24. p. 384, 385.

H. F. Müller. Descriptio anatomica pulli gallinacei extremitatibus superfluis praediti simul cum disquisitione physiologica de Ortu monstrorum duplicium parasitorum. Kiliae 1859. 4.

P. L. Panum. Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen, zunächst in den Eiern der Vögel. Berlin 1860. 8.

H. May. Ueber die Ernährung der Neugeborenen. München 1859. 8.

Bartsch. Beobachtungen über den Stoffwechsel Neugeborener. Marburg 1859. 8. und Arch. für gemeinschaftliche Arbeiten 1860. Bd. V. S. 153, 158.

Kussmaul. Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig und Heidelberg 1859. 8.

M. Hirsch. Das erste Lebensjahr. Erlangen 1860. 8. (Bekanntes.)

A. Roger. Note sur l'occlusion et l'ossification de fontanelles. L'Un. méd. 1859. p. 405—409.

F. C. E. Häring. De prima dentium eruptione et de conditionibus pathologicis et accidentibus. Lipsiae 1860. 8. (Fleissige Zusammenstellung.)

A. Friedleben. Beiträge zur Kenntniss der physicalischen und chemischen Constitution wachsender und rhachitischer Knochen der ersten Kindheit. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. III. 1860. S. 61—137. 147—178.

H. Momberger. Untersuchungen über Sitz, Gestalt und Färbung der Brustwarze. Giessen 1860. 8.

P. Reynès. Du lait. Montpellier 1860. 4.

F. Liharzik. Zur Feststellung eines Gesetzes des thierischen Wachsthums. *Froriep*'s Notizen 1860. Bd. 3. S. 177—184.

L. Hirschland. De Marasmo senili. Berolini 1859. 8. (Zusammenstellung der bekannten Thatsachen.)

Pasteur macht darauf aufmerksam, dass bisweilen noch Gährungspilze und Schimmel entstehen, wenn man scheinbar alle Keime zerstört hat. Sie zeigen sich z. B. noch in Ballons, die an der Lampe während des Aufkochens geschlossen und vorher mit stark erhitzter Luft gefüllt worden. Das Quecksilber, durch das die letztere ging, enthält oft Keime organischer Wesen. Lässt man die Luft durch Schiessbaumwolle streichen, so hält diese die festen Körperchen zurück, führt man sie hierauf in eine Mischung von Weingeist und Aether und bewahrt das Ganze 24 Stunden in der Ruhe auf, so hat man im Bodensatze eine Masse, die man microscopisch und chemisch untersuchen kann. Man findet in ihr ausser Stärkmehlkörnchen Körper, die der Einwirkung der Schwefelsäure widerstehen und wahrscheinlich Spuren von Schimmeln sind.

Bringt man in einen Ballon, der ungefähr 300 C. C. fasst, 100 bis 150 C. C. einer Flüssigkeit, in der 10 Grm. Zucker und 0,2 — 0,7 Grm. Bierhefe auf 100 Grm. Wasser enthalten sind, kocht das Ganze, lässt es beim Erkalten geglühte Luft einsaugen, verschliesst den Hals an der Lampe und setzt es einer Wärme von 28^0—32^0 aus, so ändert sich die Flüssigkeit in 6 Wochen nicht im Geringsten. Schiebt man dann nach dem Abbrechen der Spitze Schiessbaumwolle, welche die microscopischen organischen Theilen enthält und die von geglühter Luft durchzogen worden, ein, so erzeugen sich schon nach 1 bis $1^1/_2$ Tagen Bacterium und Schimmelbildungen. Man kann die Schiessbaumwolle durch Asbest ersetzen, wenn dieser Keime enthält, nicht aber wenn er ausgeglüht worden. Füllt man eine Reihe von Ballons mit gährungsfähiger Flüssigkeit und zieht ihren Hals fein aus, so erscheinen bald Schimmel in denen, deren Inhalt nicht gekocht worden. Die, welche man der Siedhitze unterworfen hatte, blieben Monate lang unverändert, weil die Biegungen der ausgezogenen Spitze den Eintritt der Keime von der Atmosphäre erschweren.

Pasteur füllte verschiedene Ballons von 250 Cubikcentimeter Rauminhalt mit der gleichen fäulnissfähigen Flüssigkeit, z. B. der Eiweisslösung aus der Bierhefe mit oder ohne Zucker, dem Harn u. dgl., so dass sie ungefähr $^1/_3$ des Innenraums einnahm, zog den Hals an der Lampe aus, kochte die Masse und verschloss sogleich das Ganze an der Lampe. Hatte sich Alles abgekühlt, so entfernte er die Spitzen. Die Luft und alle Gemengtheile, die sie enthielt, stürzten ein. Man schloss dann die Ballons an der Lampe und brachte sie in die Wärme von 25^0 bis 30^0.

Die verschiedensten Schimmel entwickeln sich oft trotz der Gleichheit der Aussenverhältnisse in den einzelnen Ballons, während andere weder pflanzliche noch thierische Gebilde hervorbringen. Der Unterschied erklärt sich aus der ungleichen Vertheilung der Keime in der Luft.

Die ruhige Atmosphäre in den tiefen Kellern des Observatoriums in Paris ist in dieser

Hinsicht ungünstiger, als die freie Luft. Hier finden sich die Keime reichhaltiger bei klarem Wetter. Das Quecksilber der chemischen Laboratorien enthält eine grosse Menge derselben.

Derselbe Forscher füllte Ballons, die gährungsfähige Flüssigkeiten enthielten, mit Luftmassen aus verschiedenen Höhen. 26 führten Atmosphäre aus einer Landgegend am Fusse der Höhen, welche das erste Plateau des Jura bilden; 20 andere solche von einem Berge des Jura 850 Meter über dem Meere und 20 andere Luft vom Montanvert in der Nähe des Eismeers in ungefähr 200 Metres Höhe. 8 Ballons der ersten Classe, 5 der zweiten und nur einer der dritten lieferten später Schimmelbildungen. Die höheren Schichten der Atmosphäre scheinen daher weit weniger Keime zu enthalten als die tieferen.

Pasteur machte noch eine merkwürdige Beobachtung über die Entwicklung der Schimmelbildungen. Löst man das sauere Paratartrat des Ammoniaks und sehr kleine Menge von Phosphaten in Wasser auf, und wirft in dieses einige Sporen von Penicillium Glaucum, so entwickelt sich der Schimmel rasch, die rechtsdrehende Weinsteinsäure verschwindet aber dabei, während die linksdrehende allein zurückbleibt. Vermengt man Bierhefe mit einer wässrigen Zuckerlösung, die Phosphate und Ammoniaksalze enthält, so gährt der Zucker, während sich die Hefepilze vermehren. Man kann auch hier die Bemerkung machen, dass die rechtsdrehende Weinsteinsäure, wenn sie vorhanden ist, leichter als die linksdrehende aufgezehrt wird.

Die übrigen über die Urzeugung gelieferten Arbeiten enthalten meistentheils bekannte Thatsachen. Dasselbe gilt von den Discussionen, die über das Wiederauftreten niederer Geschöpfe geführt worden. Die neueren Beobachtungen von *Gavarret* bestätigen hier die früheren Erfahrungen von *Doyére*. Sonst dürfte der Bericht der für diesen Gegenstand niedergesetzten Commission der biologischen Gesellschaft für das Referat des Wesentlichsten genügen.

Broca gibt in diesem eine Uebersicht der bei den wiederauflebenden Thieren eintretenden Erscheinungen und hebt bei dieser Gelegenheit hervor, dass die Wärmegrade, welche die Lebensfähigkeit der trockenen Geschöpfe zerstörten, in hohem Masse wechseln. Er selbst sah eine trockene Anguillata, die eine halbe Stunde lang bis auf 78^0 erhitzt worden, wiederum aufleben. Emydium und Macrobiotus halten in dieser Hinsicht 98^0 nach *Doyére* aus. Es schadet den trockenen Rotiferen nichts, wenn sie auch Tage lang im luftleeren Raume oder eine halbe Stunde in einer Wärme von 100^0 verweilen. Die Lebensfähigkeit aller dieser eingetrockneten Geschöpfe wird dagegen durch einen mehrmonatlichen Aufenthalt an der Luft wesentlich gefährdet. Der Wechsel der Wärme und der Feuchtigkeit ändert wahrscheinlich hierbei die Beschaffenheit der Thiere in durchgreifender Weise. Doch können auch in einzelnen Fällen Rotiferen nach 15jähriger und Angillulae des brandigen Getreides nach 28jähriger Austrocknung wiederum aufleben. Die untere Temperaturgrenze, bei der sich die Lebensfähigkeit erhält, scheint nach *Pouchet* für die Rotiferen bei 56^0 zu liegen und die obere nach *Doyére* bei 125^0 für sehr kurze Zeiträume. Die Siedhitze zerstört die Lebensfähigkeit der eingetrockneten Rotiferen und Tardigraden nicht, wenn sie nur 5 Minuten, wohl aber wenn sie eine halbe Stunde lang einwirkt.

Die unter *Goeppert* und *Cohn* ausgearbeitete Dissertation von *Richter* über den Favuspilz enthält eine sehr gründliche selbstständige Darstellung des Gegenstandes, deren Hauptinhalt in die Berichte über Hautkrankheiten und über Parasiten gehört. Der Verfasser gelangt zu dem Ergebnisse, dass es nicht begründet ist, ein eigenes Genus Achorion für den hier vorkommenden pflanzlichen Schmarotzer aufzustellen. Man kann ihn nur vorläufig den Favuspilz oder das Oidium Schoenleinii nennen, weil er zu den sogenannten Oidien d. h. zu jenen z. Th. mit Erysiphe verwandten Pilzarten gehört, deren Fructification noch nicht ermittelt worden. Gelingt auch die Vermehrung des Parasiten auf dem Wege der Impfung, so folgt hieraus noch nicht, dass er bis zur wahren Sporenbildung in unseren Climaten kommt, da eine Fortpflanzung durch andere Keimbildungen möglich bleibt. Die Bildung eines Mycelium aus dem übertragenen Favuspilz gelang auf Aepfeln, auf Stücken von Brassica annua und Allium cepa und der Haut von Kaninchen, nicht aber in Vögeln und Eidechsen.

Die Abhandlung von *G. Jäger* schildert eine Reihe von Vorgängen, die der Verfasser an geschlechtsreifen, nicht aber einem geschlechtslosen Exemplare von Hydra grisea beobachtete. Die Masse des Thieres zerfällt hiernach wahrscheinlich im Winter in eine Menge einzelner Zellen. Man hat, wie sich *Jäger* ausdrückt, eine Dialyse, die zur Entwicklungsgeschichte des Thieres gehört und regelmässig im Herbste nach der Entleerung der Geschlechtsproducte eintritt. Jene Zellen vermehren sich später durch Theilung, encystiren sich vermuthlich vorübergehend und überwintern, um vielleicht im Frühjahr die Bildung neuer Süsswasserpolypen hervorzurufen. Sollte der ganze Vorgang auf die geschilderte Weise eintreten, so schlägt der Verfasser den Namen Diasporogenesis für die hier auftretende Art von Generationswechsel vor.

Steenstrup untersuchte die Verhältnisse der Bandwurmart (Fasciola intestinalis), welche in den Stichlingen (Gasterosteus aculeatus und Pun-

gitius in grosser Menge vorkommt. Es zeigte sich, dass sich häufig die Würmer von der Bauchhöhle aus durchbohren und die Fische dadurch zu Grunde gehen. Diese Erscheinung kommt sehr häufig vor. Die Bandwürmer gelangen in den Schlamm und werden dort erst von den Vögeln verschluckt. Sie kommen aber in den Körper der letztern dadurch, dass diese den Stichling verzehren. Man sieht übrigens aus diesem Beispiele wiederum, wie nicht die Schmarotzer, die sich im Darm, sondern die, welche sich ausserhalb desselben befinden, die gefährlichen sind. Der Austritt der Ligula durch die Bauchhöhle scheint ebenfalls die Cyprini zu tödten.

Virchow gelangt wiederum nach seinen neueren Versuchen zu dem Ergebnisse, dass die Trichina Nichts mit Trichocephalus oder mit Trichosoma zu thun hat. Die in dem Fleische enthaltene Trichina, die in den Magen der Katze eingeführt worden, verlässt ihren Wohnort so schnell, dass einzelne Exemplare schon nach vielleicht 6 Stunden im Zwölffingerdarme angetroffen werden. Im Kaninchen findet die Trichina ihre weitere Entwicklung hauptsächlich im Ileum. Sie wächst hier zu einer Länge von 4 Linien und mehr im Laufe von 4 Wochen aus, ohne ihre Gestalt merklich zu ändern. Unterdess entwickeln sich im Trichinenleibe nicht blos reife Eier und Samen, sondern auch zahlreiche Embryonen, die kleinen Filarien gleichen. Diese verlassen den Mutterleib durch die an dem vorderen Leibesende gelegene Geschlechtsöffnung. Man findet sie auch in den Gekrösdrüsen wieder und innerhalb jener Zeit sind auch schon zahlreiche Trichinen in die Muskeln eingewandert und haben sich dort zur Grösse ihrer Eltern entwickelt. Sie liegen hier im Innern der Primitivbündel. Die spätere Cyste entsteht theils aus verdicktem Sarcolemma, theils aus verändertem, namentlich durch Kernwucherung ausgezeichnetem Inhalte. *Virchow* fand dagegen keine Trichinen in dem Gehirn, dem Herzen, den Lungen, der Leber, der Niere und dem Blute der Kaninchen. Diese gingen in Folge der Einwanderung der Schmarotzer zu Grunde.

Die sorgfältigen Beobachtungen und die Fütterungsversuche, welche *Leuckart* anstellte, haben ebenfalls die Kenntniss der Lebenserscheinungen der Trichina spiralis wesentlich gefördert. Die bisher in den Muskeln aufgefundenen Thiere bilden hiernach den Jugendzustand eines Nematoiden, dem der Gattungsname Trichina verbleiben muss. Das geschlechtsreife Thier bewohnt den Darm der verschiedensten Haussäugethiere und des Menschen. Es erreicht hier seine Geschlechtsreife schon zwei Tage nach der Einwanderung. Die Eier entwickeln sich in der Scheide der Mutter zu kleinen filarienartigen Wesen, die vom sechsten Tage an ohne Eihülle geboren werden. Die Jungen durchbohren die Darmwand, gehen durch die Leibeshöhle in die Muskelhöhle des Thieres und bilden sich hier zu den bekannten Muskelthierchen aus. Die intermusculären Bindegewebsmassen zeichnen ihnen die Wege vor. Sie gelangen in das Innere des Muskelbündels und erreichen hier ihre volle Grösse schon innerhalb 14 Tagen. Die Fäden der Muskelfasern gehen hierdurch in eine körnige Masse über. Die Muskelkörperchen zerfallen in ovale Zellen. Hat sich das junge Thier vollständig entwickelt, so verdickt sich das Sarcolemma und fängt an, von beiden Enden her zu schrumpfen. Die von dem Thiere bewohnte Stelle wird zu einer spindelförmigen Erweiterung, um die sich Kalkmassen ablagern. Dieser letztere Vorgang bildet kein Bedingungsglied für die weitere Entwickelung der Muskeltrichinen. Die Wanderung und die Entwicklung der Embryonen kommt auch nach der Ueberführung trächtiger Trichinen in den Darm eines neuen Thieres zu Stande.

Die massenhafte Einwanderung der Trichinen (durch den Genuss von Darmstücken, welche die Schmarotzer einschliessen oder von trichinahaltigem Fleische) kann die gefährlichsten Folgen in Menschen und Thieren nach sich ziehen und selbst den Tod herbeiführen. Bauchfellentzündung nach dem Durchbruch der Embryonen durch die Darmwand, Schmerz und Lähmung der Muskeln, auch Zerstörung der Muskelbündel wurden häufig beobachtet. Die Fütterung mit trichinahaltigem Fleische führte zu Darmentzündung mit Ausschwitzung einer croupösen Masse, die, in Bruchstücken losgestossen und entfernt wird (Kaninchen, Ratte), in Eiterkörperchen übergeht (Katze, Maus) oder sich in Psorospermien verwandelt (Hund).

Siebold beobachtete ein Exemplar von Leuciscus rutilus, das an einem melanotischen Hautausschlag litt. Die Ursache lag in der Anwesenheit einer Trematode Namens Holostomum reticula. Das Thier lag in der Mitte eines körnigen Pigmentfleckes. Grosse melanotische Cyprini, die Monate lang in Aquarien aufbewahrt werden, verlieren allmälig den Auschlag, in dem vermuthlich die Holostomen absterben. Diese erreichen übrigens nicht ihre vollständige Entwicklung in dem Körper der Fische, sondern erst in dem Darm der Vögel, von denen die Fische verzehrt wurden. *Wittich* bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass er oft kleine Trematoden im Glaskörper von Leuciscus rutilus, besonders in der Nähe der Campanula Halleri gefunden habe.

Gurlt theilte mit, dass die Brut von Taenia coenurus nicht allein zu dem Gehirn, sondern auch bis zu den Füssen der damit gefütterten Schafe vordringt und sich hier sehr unvollkommen entwickelt.

Waldenburg beschreibt ausführlich die braunen Cysten, die häufig an den Darmwänden des Frosches vorkommen und Rundwürmer erhalten; so wie die in der Bauchhöhle befindlichen, die Holostoma urnigerum, lebende Distomen, Opalinen, oder Gregarinen einschliessen. Indem wegen der Einzelheiten auf die Abhandlung selbst verwiesen werden muss, ist hervorzuheben, dass nach dem Verfasser die Nematodencysten der Frösche verändertes Blut in ihrer Höhle führen. Die in die Gefässe eingewanderten Rundwürmer erzeugen wahrscheinlich Aneurysmen und durch Gefässverletzungen Blutaustritt. Der sich bildende Thrombus wird mit dem Wurm, der sich bisweilen vor der Einkapselung wieder entfernt, encystirt.

Die im Gekröse und in den Darmhäuten der Frösche vorkommenden Hornfäden sind fremde Körper, die von aussen in die Blutgefässe des Thieres traten. Sie liegen in Aneurysmen der letzteren von einem Thrombus umgeben und sind ebenfalls die Ursache der zahlreichen benachbarten kleinen Cysten, die abgekapselte Aneurysmen darstellen.

Denselben Charakter haben die Pigmentfollikel, welche den Gefässen der Leber, der Milz und der Nieren anhaften und Psorospermien enthalten. Die letztern erzeugten die Aneurysmen während ihrer Anwesenheit in den Blutgefässen.

Montegazza fand, dass die Spermatozoiden des Frosches bei — 13⁰,75 bis — 143⁰75 leben können. Man ist im Stande, sie vier Mal hintereinander in Eis zu versetzen, ohne dass sie zu Grunde gehen.

Der Hoden des Frosches kann unter die Haut des Bauches, des Oberschenkels oder des Rückens eines andern Frosches ohne Nachtheil übergepflanzt werden. Er erzeugt hin und wieder im ersteren Falle Eiterung und Durchbohrung der Bauchmuskeln.

J. Levy gab eine ausführliche anatomisch-physiologische Darstellung der Verhältnisse der Samenblasen unter der Anleitung von *Budge*. Nur 6 unter 78 Leichen boten den Fall dar, dass keine Spermatozoiden in allen Bezirken der Samenblasen gefunden wurden. Zwei von jenen Ausnahmen gehörten Schwindsüchtigen und einer einem atrophischen Greise an. Die Menge der beweglichen Samenelemente war stets gering. Nur die Samenblase eines 17jährigen Menschen enthielt viele, die auch ihre Beweglichkeit sehr lange behaupteten. Der Verfasser schliesst sich daher der Ansicht an, dass jene Gebilde keine Receptacula seminis, sondern Absonderungsorgane seien, in welche nur geringe Samenmengen zufällig zu gerathen pflegen.

Der Inhalt der Samenblasen bestand, ausser den Spermatozoiden, aus einer amorphen oder einer feingekörnten Masse, Epithelialzellen und concentrisch geschichteten Körperchen, die sich weder durch Wasser, noch durch Jod oder Jodkali und Chlorzink veränderten. Sie werden im Anfang durch Essigsäure deutlicher, gehen aber später in eine gestaltlose Masse über. Die letztere Wirkung hat auch Salzsäure. Kaustisches Kali löst sie bald auf. Man stösst noch hin und wieder auf runde, gestreckte Zellen, Fettkügelchen und Pigmentbildungen.

Das Ganze reagirt (in ältern Leichen) immer alkalisch und enthielt viel Eiweiss.

Reichert bestätigte, dass die Eichen des Meerschweins ihren Furchungsprocess beginnen, wenn sie sich in den *Fallop*'schen Röhren befinden. Am Ende des vierten oder im Laufe des fünften Tages nach der Befruchtung waren sie eben an der Uebergangsstelle in die Gebärmutter angelangt und zeigten 12 bis 16 Furchungskugeln. Man konnte später keine Keimblase wahrnehmen.

Manche der Eier erinnerten sogar an frühere Entwicklungszustände und hatten eine sehr durchsichtige Zona pellucida. Der Dotter bildete eine amorphe Masse, ohne Spuren von Furchungsbläschen. Fernere Studien lehrten, dass die Entwicklung des Meerschweinchens nicht wesentlich von der der andern Säugethiere abweicht. Der Furchungsprocess dauert hier beinahe 7 Tage und die Eichen müssen im Uterus fixirt sein, ehe sich der Embryo ausbildet.

Der Aufsatz von *Robin* über die Nabelblase gibt vorzugsweise die Beschreibung der hier vorkommenden Zellen.

De Martini gibt an, dass die in der Amniosflüssigkeit der Einhufer und der Wiederkäuer vorkommenden Hippomanes eine Höhle enthalten, die von einer körnigen Substanz ausgefüllt wird. Das Mikroscop zeigt, dass diese aus Stärkmehlkörnern besteht. Man kann sie auch in Zucker umwandeln. Die feste Masse des Hippomanes schliesst sehr schöne Crystalle von Hippursäure ein. Die Oberfläche wird von einer sehr dünnen feinfaserigen Kapsel bekleidet.

Die Allantois bildet an der innern Oberfläche des Chorion Gefässscheiden, die beträchtlich weiter, als die eingeschlossenen Gefässe selbst sind. Der Zwischenraum wird von Blutplasma, das bisweilen roth gefärbt ist, ausgefüllt. In ihm setzten sich nach und nach die Hippomanesmassen ab.

Robin hebt hervor, dass die Nabelgefässe nicht immer nach der Geburt mit dem Nabel verbunden bleiben. Die Nabelschlagadern ziehen sich in den Fleischfressern, den Nagethieren, den Wiederkäuern und den Einhufern bis zu ihrer Ursprungsstelle zurück. Die Bänder, welche bei dem Menschen gefunden werden, entwickeln sich erst nach Massgabe, als sich die Gefässe vom Nabelring entfernen. Etwas Aehnliches wiederholt sich für die Nabelvene und den Urachus der Wiederkäuer und der Einhufer. Die Verbindung kommt aber durch dünne Band-

fäden zu Stande. Sie fehlt in den Fleischfressern und den Nagethieren gänzlich.

Die Entfernung der genannten Gefässe beginnt mit ihrer elastischen Contraction und zwar in den Arterien früher, als in der Vene und dem Urachus. Sie nimmt zu, weil die Bauchwandungen bald darauf stärker wachsen, als die Gefässreste.

Robin findet, die innerhalb der Bauchhöhle liegenden Stücke der Nabelschlagadern können sich nach dem Abfallen des Nabelstranges dermassen zurückziehen, dass zwischen ihrem Querschnitt und dem Nabel selbst Blut austritt. Es füllt auch oft den Hohlraum der äussern Arterienhaut, nachdem sich die mittlere und die innere verkürzt haben. Ist der Nabel noch nicht geschlossen, so ist auf diese Weise die Möglichkeit von Nabelblutungen gegeben. Sie werden jedoch in der Regel dadurch verhindert, dass sich schon an der Innenseite des Nabels Narbengewebe erzeugt hat, wenn der Nabelstrang abfällt. Das Blut, das hinter dem Nabel liegt, wird nach und nach aufgesogen. Jedoch lassen sich auch noch Züge einer rothen Masse bis zu 2 Jahren erkennen, vorzugsweise in den im Ganzen seltenen Fällen, in denen die äussere Haut der Arterie eine eiförmig gestaltete Faserverdichtung darbietet.

Die Vasa vasorum fehlen sowohl den Nabelschlagadern als auch der Nabelvene. Das arterielle und das venöse Kranzgefäss dagegen, welches die Basis des Nabelstranges umgibt, sind im Embryo sehr entwickelt. Von ihm gehen feine Zweige zu dem Nabel selbst hinüber. Meist trennen sich die Bauchabschnitte der Nabelarterien von den freien Theilen derselben früher, als dieses mit der Nabelvene der Fall ist. Die Sonderung von jenen beginnt schon zu 3 bis 5 Tagen, während der Nabelstrang zwischen 4 bis 8 Tagen abfällt. Eine ringförmige Vertiefung zeigt sich kurz vorher, ungefähr im Niveau des Nabels und entsteht durch eine Einschnürung der Gefässwandungen. Man kann keine Muskelfasern in ihrer Umgebung entdecken.

Was die Säugethiere betrifft, so hört jede Verbindung der arteriellen Hauptstämme mit dem Nabel in den Fleischfressern, den Nagern, den Wiederkäuern und den Einhufern auf. In den beiden erstern Abtheilungen gilt das Gleiche von der Nabelvene, in den zwei letztern bleibt diese und der Urachus durch dünne bandartige Fäden mit dem Nabel vereinigt.

Robin und *Magitot* beschreiben den *Meckel*'schen Fortsatz aus verschiedenen menschlichen und Säugethierembryonen nach einer Reihe eigener Erfahrungen. Das Ganze enthält zum grössten Theile bekannte Thatsachen. Der Fortsatz spaltet sich nach ihnen in zwei Aeste, der obere soll sich mit dem Kopfe des Hammers verbinden. Der untere vereinigt sich mit einem dünnen grauen Bande, das sich an der Stelle des Halses des Hammers anheftet, wo sich später der Processus Ravii vorfindet. Man kann nach den Verfassern den Fortsatz schon in den ersten 2 bis 3 Tagen der Schwangerschaft erkennen und vermisst ihn bis auf seinen in der Mitte des Unterkiefers liegenden Theil im 7. Schwangerschaftsmonate. Die oben erwähnte Gabeltheilung fehlt in den Wiederkäuern. Eine Bandmasse ist hier statt des obern Fortsatzes vorhanden.

Flourens fütterte eine trächtige Sau mit Färberröthe und fand, dass die Knochen und die knöchernen Massen der Zähne der Embryonen lebhaft roth gefärbt waren. Diese Erscheinung fehlte aber an der Beinhaut, den Knorpeln, den Sehnen, den Muskeln, dem Magen und Darme. *Flourens* will hieraus schliessen, dass das Mutterblut mit dem Fötusblute vollständig gemischt wird.

Coste bemerkte bei dieser Gelegenheit, dass die Eier von Fischen, deren Fleich die Lachsfarbe darbietet, ebenfalls mit diesem Farbestoff getränkt sind, hingegen weiss erschienen, wenn das mütterliche Fleisch blass ist. Man kann jene Färbung künstlich hervorrufen, und demgemäss stark gefärbte oder blasse junge Salmen produciren.

Hatte *Albers* das Mutterthier (wahrscheinlich an Kaninchen) mit Blausäure oder blausaurem Kali getödtet, so lebten dessenungeachtet die Fötus noch lange fort. Das blausaure Kali liess sich in den Geweben oder dem Blute desselben und den Eiflüssigkeiten nicht nachweisen. Man erkannte es aber in dem Blute und dem Harne der Mutter.

Die Untersuchungen von *Robin* und *Magitot* über die Entwicklung der Zähne beziehen sich auf die Verhältnisse des Menschen, der Säugethiere und der Reptilien. Alle diese Geschöpfe bieten denselben Haupttypus des Ausbildungsganges dar.

Die Kiemenbogen, aus deren vordersten nach den Verfassern Ober- und Unterkiefer gebildet werden sollen, bestehen nicht aus Zellen, sondern aus Kernen und einer Grundmasse, welche eine Schicht von Pflasterepithelien äusserlich deckt. Die spätere Entwicklung lehrt, dass die Oberkieferfortsätze des menschlichen Embryo aus dem ersten Kiemenbogen hervorgehen, die Stirn- oder Schneidezahnfortsätze dagegen aus der Stirngegend kommen. Die Knorpel bilden sich in der gleichen Reihenfolge, wie die Fortsätze selbst. Man hat daher im Anfange zwei Unterkiefer-, dann zwei Oberkiefer- und endlich zwei Incisivknorpel. Diese Knorpelmassen sind von vorn herein gesonderte Gebilde und trennen sich nicht etwa bloss nachträglich von den Theilen, mit denen sie später unmittelbar oder durch Gelenke zusammenhängen.

Das erste Auftreten der Zahnpulpen des Unterkiefers versetzen *Robin* und *Magitot* im Menschen in den 50. bis 60. Tag nach der Conception. Sie nehmen 65 Tage für den Oberkiefer an. Die Verknöcherung des Kiefers ist dann schon bedeutend vorgerückt. Man findet, dass sie verhältnissmässig am weitesten zurückgeblieben in den Wiederkäuern erscheint. Der Halbkanal des Unterkiefers bildet im menschlichen Embryo seine erste, die Alveolen sondernde Scheidewand zwischen dem Eckzahne und dem ersten Backzahne im vierten Monate. Die zwischen dem Eckzahne und dem äussern Schneidezahne befindliche folgt im 6. bis 7. Monate nach. Die andern entstehen erst nach der Geburt. Die Alveolarscheidewände beginnen auch im Oberkiefer ihre Bildung im vierten Monate und zwar ebenfalls zwischen dem äussern Eck- und dem ersten Backzahne. Die Zahnrinne communicirt hier mit dem Canalis infraorbitalis in der Gegend der Backzähne, bis die spätere Ausbildung der Highmorshöhle ihre gegenseitige Sonderung herbeiführt.

Die erwähnten Knochenfurchen der Kinnladen, in denen die Zahnkeime entstehen, sind die einzigen Gebilde der Art, die in der Wirklichkeit vorkommen. Die so oft beschriebenen Schleimhautfurchen oder primitiven Zahnrinnen existiren in keinem Geschöpfe.

Die Follikel der untern Kinnlade entstehen und entwickeln sich in allen Säugethieren etwas früher als die der obern. Der Unterschied beträgt im Menschen ungefähr 5 Tage; die Zahnpulpe erzeugt sich zuerst, bald darauf die Wandung des Follikels und endlich, nachdem sich diese geschlossen hat, das Schmelzorgan. Während im Anfange diese Theile in einem später entstandenen Zahnkeime auch später gebildet werden, trifft man in der Folge einzelne Abweichungen der Nebenverhältnisse wegen. Obgleich z. B. ursprünglich die Zahnsubstanz in den Backzähnen des Kalbes früher auftritt als in den Schneidezähnen, so erhalten doch diese nachher ihre Kronen eher und brechen auch vor den Backzähnen durch. Die einzelnen Follikel bilden sich im Menschen ungefähr in der gleichen Reihenfolge, wie sie später beim Zahnen der Milchzähne hervorbrechen. Man findet ihre Zahl um den 75. Tag im Unterkiefer und um den 80. in dem Oberkiefer vollendet. 70 bis 75 Tage später erscheint hinter dem ersten Backzahne der entsprechende bleibende Zahn, der um das sechste Jahr durchbricht. Die Rudimente der übrigen bleibenden Zähne treten theils kurz vor oder nach der Geburt, theils um Vieles später auf.

Der erste Follikel, den man im Schweine bemerkt, ist der des Eckzahnes. Man sieht ihn zuerst in Embryonen, die 6 Centimer vom Scheitel bis zum Schwanzmuskel messen. Unmittelbar darauf erscheinen der grosse mittlere Backzahn und der mittlere Schneidezahn. Embryonen des Schafes von $6^1/_2$ Cm. Gesammtlänge (20 Tage alt) zeigen als ersten den des ersten Backzahnes, dann kommen die beiden mittleren Scheidezähne und der zweite Backzahn, hierauf die äussern Schneidezähne.

Der Zahnkeim entsteht über den entsprechenden Nervenzweigen. Die Stelle, wo er sich bildet, wird zuerst trüb, weil sich hier zahlreiche Kerne niederschlagen und enthält ein eigenthümliches reichliches Capillarsystem. Hat sich der Zahnkeim nach und nach ausgeschieden, so bildet sich bald die Follikelwand und erhebt sich mehr in Wiederkäuern, als im Menschen und im Schweine. Sie ist zuerst nach oben offen, und schliesst sich in der Folge. Dann scheidet sich das Schmelzorgan ab. Die äusseren Begrenzungen des Zahnkeimes nehmen bald die Umrisse der Zahnkrone an.

Der Umfang des Zahnkeimes vergrössert sich beträchtlich, wenn auch noch nicht sein oberer Abschnitt von Zahnsubstanz vollständig bedeckt ist. Er ändert später seine Gestalt, um oben den verschiedenen Formen der Krone zu entsprechen und sich nachher nach unten in den Wurzeltheil zu verlängern. Er besteht zuerst aus einer grossen Menge länglicher Kerne, die durch schmale Zwischenräume einer amorphen oder wenig körnigen Masse getrennt werden. Die Schmelzmembran hat als Vorläufer eine dünne gallertige Schicht, in welcher sternförmig verzweigte und untereinander anastomosirende Körperchen vorkommen. Sie verwandelt sich in die Schmelzmembran, welche die bekannten prismatischen Schmelzzellen darbietet. Die ächte Zahnsubstanz erscheint im Anfange unmittelbar unter dem Schmelzkerne, im Menschen um dem 80. bis 85. Tag für den untern mittlern Schneidezahn.

Robin und *Magitot* schildern ausführlich die mikroscopischen Bestandtheile des Zahnkeimes und die Entstehung der ächten Zahnsubstanz, Beschreibungen, die theils Bekanntes enthalten, theils aus Detailschilderungen bestehen, die hier ihrer Ausführlichkeit wegen nicht wiedergegeben werden können.

Magitot theilt noch in einer eigenen Arbeit mit, dass der Zahnkeim in dem Gewebe unter der das Zahnfleisch begrenzenden Schleimhaut entsteht. Die letztere ist schon zu 4 bis 5 Wochen des Embryonallebens gebildet. Die Keime der Milchzähne bilden sich in derselben Ordnung, in der diese später hervorbrechen. Man trifft sie vollständig zu 11 bis 12 Wochen an. Zu 14 Wochen erzeugt sich der erste Keim des ersten bleibenden untern Backzahnes, der ungefähr in einem Alter von 6 Jahren durchbricht; das Rudiment des oberen erscheint zu 13 — 14 Wochen. Die Anlagen der Zähne

der obern Kinnlade entstehen sämmtlich etwas später als die der untern. Die Keime der Schneide- und Eckzähne treten zur Zeit der Geburt auf; die der mittlern Backzähne mehrere Monate nach derselben und die der letzten um Vieles später.

Die Reihenfolge, in welcher die Keime im Schweine gebildet werden, ist der Eckzahn, der erste Backzahn, der mittlere Schneidezahn, der zweite Backzahn, die übrigen Schneidezähne. Für die Wiederkäuer hingegen, wie das Kalb und das Schaf, zeigt sich der erste Backzahn, die beiden grossen Schneidezähne, der zweite Backzahn, die kleinen Schneidezähne.

Der Zahnkeim geht nie aus einer Faltung der Mundschleimhaut hervor, sondern entsteht unter derselben in einem eigenen Gewebe, das von einem besonders reichlichen Capillargefässnetze durchzogen wird. Man bemerkt einen kleinen kegelichen Körper, der zahlreiche Kerne enthält und um welchen sich bald ein Band herumschlingt, um den Follikel zu bilden. Das Schmelzorgan erzeugt sich kurz darauf zwischen beiden. Die Wand des Follikels hat ihr eigenes Gefässsystem mit drei oder vier Arterienstämmen und bisweilen der doppelten Zahl von Venen.

Der Zahnkeim selbst nimmt bald die Form an, welche dem künftigen Zahne entspricht. Seine oberste etwas dichtere Lage wurde mit Unrecht als die eingestülpte Lamelle des Zahnsackes angesehen, das gefäss- und nervenlose Schmelzorgan, welches ursprunglich aus einer Gallertmasse und Strahlenzellen besteht, verwandelt sich bald in Folge der Fäulniss in eine zähe, schleimichte Substanz, welche den Zwischenraum zwischen der Wand des Follikels und des Zahnkeimes ausfüllt. Eine Flüssigkeit existirt hier zu keiner Zeit der Entwicklung.

Das Cement tritt erst auf, wenn die Wurzeln sich bilden. Es zeigt sich als ein Knorpelstreif, der wie die übrigen Knorpel verknöchert.

Robin hebt noch besonders hervor, dass am Oberkiefer des Menschen und der Säugethiere eine ganz ähnliche Zahnrinne erzeugt wird, wie am Unterkiefer. Ihr oberster Theil verwandelt sich später in den Supraorbitalkanal, während der untere für die Alveolen der Zähne der oberen Kinnlade verwendet wird. *Robin* schildert noch die verschiedenen Lagen und Entwicklungsverhältnisse dieser Gebilde in den mannigfachen Säugethieren.

Spiegelberg untersuchte von Neuem die Entwickelung des Eies und des Follikels, vorzüglich in embryonalen und neugeborenen Kaninchen und Katzen, seltener in Hunden, Ziegen und dem Menschen. Er konnte die von mir beschriebenen Röhren in den jungen embryonalen Eierstöcken nicht wahrnehmen. Der Eierstock besteht zuerst aus grossen hellen Zellen, den Keimzellen, die durch schmale Züge von Bindegewebe getrennt werden. Das Letztere wächst in der Folge stärker und sondert die Keimzellen in kleinere Gruppen. Diese werden später zu Mutterzellen und durch Bindegewebe wechselseitig isolirt. Nur selten verschmelzen zwei oder mehrere mit einander. Sie verwandeln sich in die Follikeln, deren grosser bläschenförmiger Kern, der Keim allmälig in das Ei übergeht. Die übrigen Tochterkerne werden zu Zellen der Membrana granulosa. Die Annahme einer Umlagerung des Follikels um das Ei erscheint daher nicht begründet. Die Follicularbildungen sind bald nach der Geburt vollendet und neue Follikel entstehen in der Folge nicht mehr.

Die Arbeit von *Mommberger*, die durchgehends anatomischen Inhaltes ist, bestätigt die Contractilitätserscheinungen der Brustwarze.

Die Arbeit von *Reynès* über die Milch gibt ausführliche historische Darstellungen der physiologischen Verhältnisse. Der Verfasser beschreibt bei dieser Gelegenheit auch das Verfahren, dessen er sich bei solchen Milchuntersuchungen zu bedienen pflegt. Er filtrirt 100 Grm. Milch durch 3 übereinandergelegte Filter. Nimmt man zu diesen ein dichtes Papier und giesst die ersten durchgegangenen Portionen von Neuem auf das Filtrum, so bleibt die Butter auf diesem zurück. Die Flüssigkeit, die in das untergesetzte Glas übergetreten, ist blosses Milchserum. Man zieht nun die drei Filter und das, was sie zurückgehalten haben, mit Aether vollständig aus, lässt diesen verdunsten, und bestimmt die Buttermenge nach dem Gewichte des Rückstandes.

Das Milchserum wird in vier Theile getheilt. Man versetzt den ersten mit ein paar Tropfen Essigsäure und Magenschleimhaut bei einer Wärme von 60^0, filtrirt und fügt einige Tropfen einer Lösung von essigsaurem Blei hinzu, um das Eiweiss zur Gerinnung zu bringen. Untersucht man die übrig bleibende Flüssigkeit mit dem (aus zwei Nicols bestehenden) Polarimeter, so erhält man eine Drehung der Polarisationsebene, die nur vom Milchzucker herrührt.

Die zweite Partie wird in ähnlicher Weise mit Essigsäure und Lab, nicht aber mit essigsaurem Blei behandelt. Die Flüssigkeit enthält dann Milchzucker und Eiweiss, d. h. zwei Körper, welche die Polarisationsebene nach entgegesetzten Richtungen ablenken. Man findet daher einen kleineren Drehungswinkel und jede Minute entspricht dabei 0,18 Grm. Eiweiss. (Die Säulenhöhe ist nicht angegeben.)

Man verwendet die dritte Portion, um das Eiweiss und den Käsestoff durch warmes Seesalz zur Gerinnung zu bringen. Behandelt man später das Präparat mit Weingeist von 85^0, so lösen sich jene beiden Körper wieder auf und

man hat so ein Mittel, ihre Mengen zu bestimmen.

Die vierte Portion endlich wird mit schwefelsaurer Magnesia vermischt, der Käsestoff schlägt sich dann ohne Eiweiss nieder.

Man findet die Salze, indem man den Rückstand von 10 Grm. Milch mit 5 Grm. kohlensauren Natrons verbrennt und den Rest wiegt.

Van den Bosch glaubt nach seinen Zahlen den Satz bestätigen zu können, dass Böcke, welche durch zu häufigen Coitus geschwächt sind, die Erzeugung von Bocklämmern begünstigen; was dagegen *Nasse* für nicht bewiesen hält.

Späth lieferte eine Reihe von Studien über Zwillingsgeburten. Er beobachtete 185 mal Zwillinge unter 14880 Geburten, mithin ein Verhältniss wie 1 : 80. 135 jener Zwillinge kamen bei Mehrgebärenden und 50 bei Erstgebärenden vor. Die Diagnose liess sich meistentheils durch einzelne Zeichen vor der Geburt feststellen. Es ereignete sich nur drei Mal, dass die Nachgeburt des ersten Kindes vor dem Austritt des zweiten zum Vorschein kam. Unter 126 Fällen hatte man 49 Mal getrennte Placenten mit zwei Chorion und zwei Amnion; 46 Mal verwachsene Placenten mit zwei Amnion und 2 Chorion, 28 Mal verwachsene Placenten mit einem Chorion und zwei Amnion; endlich zwei Mal verwachsene Placenten mit einem Chorion und einem Amnion. Die beiden Nabelschnüre waren oft durch eine Demarcationslinie an der untern Seite des Mutterkuchens getrennt, wenn auch nur ein Chorion vorhanden war. Man hatte dann nicht die geringste Spur davon, dass dieses einfache Chorion aus der Verschmelzung von zweien hervorgegangen.

War ein doppeltes Chorion vorhanden, so zeigten sich nie Anastomosen zwischen den Gefässbezirken der beiden Nabelschnüre an den verwachsenen Placenten. Sie existirten aber in den beiden Fällen, wo nur ein Amnion vorkam, in einem Falle, in dem die Einfachheit des Amnion zweifelhaft blieb, und 17 Mal unter 28 Fällen mit einem Chorion und zwei Amnion. Dicke oberflächliche Gefässe stellten die Verbindung her. Sie bestanden bald zwischen den Venen und bald zwischen diesen und zwischen den Arterien. Es kam sogar einmal vor, dass eine Arterie des einen Foetus in eine Vene des zweiten überging. Diese Anastomosen machen es möglich, dass sich der zweite Zwilling vor dem Austritte aus dem Uterus durch den Nabelstrang des ersten verbluten kann, wenn man nicht diesen auch an seiner Placentarabtheilung unterbunden hat.

Die Kinder gehörten nur 56 Mal unter 185 Fällen verschiedenen Geschlechtern an. In 49 Fällen mit getrennten Placenten hatte man 32 gleichgeschlechtige, 36 verschiedengeschlechtige und einen wegen Mumification unbestimmten Fall. 46 Fälle mit verwachsenen Placenten und doppeltem Chorion hatten 26 gleich- und 20 verschiedengeschlechtige. Sämmtliche 31 Fälle mit einem Chorion waren gleichgeschlechtig.

Nur 62 Mal erlangten die Kinder ihre volle Reife unter 176 Fällen. Die Uebrigen waren nicht lebensfähig. Bloss drei Zwillingspaare unter 65 hatten gleiche Körperlänge und denselben Umkreis des Kopfes; 29 Mal unter 62 war das erstgeborene Kind das grössere.

Beide Neugeborenen lebten noch bei der Geburt in 176 unter 185 Fällen. Von den übrigen 9 waren nur einmal beide abgestorben. Unter den 8 mit je einem todten Kinde hatte man 4 Mal verwachsene Placenten mit 2 Amnion und einem Chorion. Ob der eine Foetus den andern durch Druck tödtete, blieb zweifelhaft.

Die beiden Eier einer Zwillingsschwangerschaft, oder die beiden Hälften eines Zwillingseies bewahren in ihrer Entwicklung einen hohen Grad von Selbstständigkeit. Der eine Mutterkuchen kann Kalkconcremente, Faserstoffgerinnsel enthalten, oder der andere nicht. Trotz der Gefässanastomosen der beiden Nabelschnüre stirbt der eine Foetus ab, während der andere sich regelrecht entwickelt.

Zwillingsschwangerschaften mit doppeltem Chorion und Amnion gehen wahrscheinlich aus der Befruchtung zweier Eier hervor. Die Placenten können hierbei verschmolzen oder getrennt sein. Die Möglichkeit einer Nachempfängniss in Betreff des zweiten Kindes bleibt denkbar, obgleich sie durch die Grössenunterschiede der reiferen Zwillinge nicht zu beweisen ist.

Geoffroy St. Hilaire bemerkt, dass er bei seinen historischen Studien nie ein beglaubigtes Beispiel von Hybridität von Thieren verschiedener Classen, Ordnungen oder Familien gefunden habe. Sie kommt dagegen zwischen verschiedenen Gattungen in Vögeln vor. Das Erzeugniss von zwei verschiedenen Species kann sich in seltenen Fällen mit einem reinen Individuum einer dritten Species mit Erfolg begatten. Die Hybridität findet sich übrigens im wilden Zustande ebenso gut, als unter dem Einflusse der Cultur des Menschen. Wenn auch ein Theil der Hybridengeschöpfe unfruchtbar ist, so stösst man anderseits oft genug auf fruchtbare. Die letzteren kommen bei blosser Kreuzung der Racen oder der Varietäten allgemein vor. Die gleichen Gesetze wie für die Thiere gelten übrigens auch für die Pflanzen.

Dareste sah, dass die Hühnerembryonen sich sehr langsam entwickelten, wenn die umgebende Wärme nur 30° bis 35° betrug. Sie starben sämmtlich ab, so wie die Allantois zuerst auf-

trat oder sich an die Innenfläche der Eihaut anlegen wollte. Schon früher hatte *Dareste* die Bemerkung gemacht, dass der Tod um dieselbe Zeit eintrat, wenn man die Eier mit einem Firniss überzog und hierdurch die Menge der in sie eindringenden Luft auf ein Minimum herabsetzte. Einer der Embryonen war eine Doppeltmissgeburt, die sich aus einer einfachen Narbe und einem einfachen Dotter entwickelt hatte. Sie besass einen Kopf und ein Herz, hingegen einen doppelten Hinterkörper.

Der Verfasser erhielt bei einer andern Gelegenheit drei ungewöhnlich grosse Hühnereier, die von der Race Bramaputra stammten. Diese soll immer solche Eier am Ende der Brütezeit legen. Das erste enthielt zwei Dotter, von denen jeder einen Embryo führte. Der des Dotters an dem spitzen Ende des Eies, der also dem Luftraume am weitesten entfernt lag, war nicht nur kleiner als der andere, sondern hatte nur $^1/_3$ des Volumens, das ein gesunder Embryo um diese Zeit darbieten würde. Jedes der beiden andern Eier besass zwei mit einander verschmolzene Dotterkugeln und enthielt einen lebenden Embryo, der von seinem Zwilling vollkommen getrennt war. Beide besassen beinahe dieselbe Grösse. Der, welcher von dem Luftraume am weitesten abstand, schien auch hier der kleinere zu sein.

Müller, der unter Panum einen Fall von Verdopplung der hinteren Extremitäten aus dem Huhne beschrieben hat, macht zunächst darauf aufmerksam, dass gerade diese Art von Missbildung in den Vögeln am häufigsten vorkommt. Die Entstehung aus einem einzigen ursprünglichen Keime nimmt der Verfasser nur für solche Fälle an, in denen z. B. zwei Schienbeine mit einem Oberschenkelbein, zwei oder mehrere Füsse mit einem Schienbein, oder überflüssige Finger vorhanden sind. Er setzt dagegen zwei Keime voraus, wenn sich die Rudimente einer doppelten Wirbelsäule oder überschüssige Extremitäten, die sich, entfernt von den normalen Gliedern anheften, vorhanden sind. Man hat hierbei zwei mögliche Fälle. Es könnten die beiden ursprünglich getrennten Keime, die auf einem Dotter existiren, wahrhaft mit einander verschmelzen, oder die Vereinigung schon von den Zeiten der Bildung der Keimhaut vor der Entstehung des Primitivstreifens herrühren. Die Missgeburten mit verdoppelten Extremitäten stammen wahrscheinlich aus zwei verschmolzenen Keimen.

Der Verfasser gibt eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildung eines Hühnchens mit 4 Füssen und einem doppelten After, überhaupt einem unvollkommenen zweiten Hinterleibe. Die Atrophie des zweiten Embryo's kommt vermuthlich dadurch zu Stande, dass sich kein weiteres Kreislaufscentrum in ihm entwickelt, sein Blutlauf vielmehr von dem Herz des zweiten Embryo, wie man dieses auch bei herzlosen Missgeburten sieht, abhängt. Die Verschmelzung der beiden Embryonen oder richtiger zweier ursprünglicher Zellenhaufen, bedingt wahrscheinlich Ernährungsstörungen, die Atrophien zur Folge haben.

Dass Doppelmissgeburten in Vögeln häufiger vorzukommen scheinen als einfache, beruht nach Panum auf einer blossen Täuschung. Die einfachen Monstra sind vielmehr in Vogelembryonen bei weitem häufiger. Sie kommen aber viel seltener zum Auskriechen als die, welche überschüssige Extremitäten haben. Man trifft daher die letztern in anatomischen Sammlungen häufiger an.

Das Werk von *Panum* über die Entstehung der Missbildungen, das eben so reich an literarischem Material als an neuen eigenen Untersuchungen ist, wird insofern einen Wendepunkt in der Lehre von den Monstris bilden, als von nun an die künstlichen Brütversuche eben so sehr zum Studium der pathologischen wie der normalen Entwicklungsgeschichte dienen dürften. Nach einer historischen Einleitung, bei der auch gelegentlich die noch nicht veröffentlichten Erfahrungen von *Poselger* über die Conservation der Eier und die Schimmelbildung in ihnen mitgetheilt werden, gibt *Panum* zunächst seine Specialuntersuchungen über die Missbildungen der Keimscheibe bei fehlendem Embryo, die des Bluthofes bei der Gegenwart eines Embryo, die Bildungsfehler der Amnion, des Nabels und der Allantois, die durch Entwicklungsstörungen entstandenen Missbildungen der Embryonen. Die letzteren umfassen die Monstruositates totales planae (flach und blattartig ausgebreitet) (a. anaemicae und b. cum sanguine rubro), cylindricae und amorphoides und die monstruositates partiales nach dem sehr reichen eigenen Forschungsmaterial, zu dessen Erläuterung 12 Steindrucktafeln beigegeben worden. Die Zeichnungen der letzteren sind meist nach Originalen entworfen, die von *Panum* selbst mit Hülfe der Camera lucida gemacht waren.

Zwei hieran sich anschliessende Kapitel des Werkes behandeln die Häufigkeit, die Art und die Ursache des Entstehens der einzelnen Missbildungen in dem Menschen, den Säugethieren und den Vögeln. Die Temperaturschwankungen sind in den letzteren die hauptsächlichste Veranlassung der dann so häufig auftretenden Missbildungen. Sie wirken jedoch auf die einzelnen Exemplare einer Reihe von Eiern ungleich ein. Es kam dann sogar bei Eiern mit doppelten Dottern vor, dass der eine Embryo gesund und der zweite missgestaltet erscheint. Man wird in dem tiefen Sinken der Wärme (das weniger gefährlich als die übermässige Erhöhung ist) ein Mittel haben, willkürlich abnorme Verklebungen

und atrophische Processse im Embryo hervorzurufen und so nach Belieben Missbildungen zu erzeugen. Wie mannigfach ungünstige, mechanische Verhältnisse die Entstehung von Missbildungen herbeiführen können, wird von *Panum* nicht blos im Allgemeinen, sondern auch im Einzelnen nach den von ihm beobachteten und abgebildeten Vogelembryonen ausführlich erläutert.

Der Verfasser bespricht hierauf die Abnormitäten der Vogeleier vor der Bebrütung und die Entwicklung der zu ihnen gehörenden Embryonen nach zahlreichen fremden und eigenen Erfahrungen, gibt das Historische der über die Entstehung der Doppelmissgeburten vorliegenden Ansichten und schliesst hieran die Erläuterung seines eigenen Beobachtungsmateriales, das 77 Hühner- und 3 Gänseeier mit doppeltem und 6 Eier mit eingeschnürtem Dotter, 2 mit doppelter Cicatricula umfasst. Er entscheidet sich gegen die Ansicht, dass die Theilung eines einfachen Keimes Doppelmissgeburten erzeuge. Die Grundbedingung der letzteren ist vielmehr die Existenz einer doppelten Keimanlage in sehr früher Entwicklungszeit.

Es war hier natürlich nur möglich, den Inhalt des in seinem Gebiete Epoche machenden Werkes kurz anzudeuten. Diese wenigen Mittheilungen sollen bloss dienen, nicht bloss Pathologen, sondern auch Physiologen zum Studium desselben anzuregen.

Bartsch stellte eine Reihe von Untersuchungen über die Gewichtsveränderungen neugeborner Kinder an. Er berechnete dabei die Nahrungseinnahmen aus dem Gewichtsunterschiede vor und nach dem Trinken, hielt das Kind während dieser Zeit mit Guttapercha umwickelt, um die Verdunstung und das Abfliessen des Harnes zu vermeiden, und brachte einen Schätzungswerth der Lungenausgabe als Correction an. Es ergab sich hierbei:

Alter.	Gewicht in Grm.	Nahrung in 24 Stunden in Gr.	Aenderung in 24 Stunden in Grm.	Aenderung in 24 Stunden für 1 Kilogr.
1. Neugeborner	3384	0	— 115,5	— 34
2. $6^1/_2$ Stunden	2648	29	— 59,5	— 22
3. 12 „	2894	30	— 156,5	— 54
4. 12 „	3189	21	— 99	— 31
5. 2 Tage	2571	72	— 13	— 5
6. 2 „	2976	197	+ 75	+ 25
7. 2 „	2504	193	+ 78,5	+ 19
8. 2 „	3380	187,5	+ 64	+ 18
9. 3 „	3153	350	+ 109,5	+ 34
10. 4 „	3556	448	+ 59,5	+ 16
11. 5 „	3334	499	+ 59	+ 17
12. 5 „	3177	495,5	+ 112	+ 35
13. 5 „	3113	572	+ 141,5	+ 13
14. 5 „	3141	435	+ 10	+ 22
15. 6 „	3606	351	+ 74	— 20
16. 6 „	2726	349	— 41	— 15
17. 6 „	3659	564,5	+ 25,5	+ 6
18. 8 „	2743	751	+ 9,5	+ 3
19. 8 „	3324	669	— 9	— 2
20. 8 „	3772	637	— 15	— 3

Man sieht hieraus, dass der Neugeborne in den ersten 24 Stunden an Gewicht abnimmt. Kommt dasselbe später vor, so scheint nur eine unpassende Nahrung die Ursache zu bilden.

Berechnet man die Mittelwerthe für ein Kilogramm Körpergewicht, so würde die tägliche Milcheinnahme 6 Grm. für das eintägige, 56 Grm. für das zweitägige, 101 Grm. für das dreitägige, 125 Grm. für das fünftägige, 126 Grm. für das sechstägige und 209 Grm. für das achttägige betragen. Die entsprechenden Ausgaben wären 41, 76, 109, 137, 135 und 211 Grm.

Die Lungenausgabe wurde aus dem Gewichtsverluste des mit Ausnahme des Gesichtes in Guttapercha eingehüllten Kindes berechnet. Ihre stündliche Menge betrug durchschnittlich 4,5 Grm. bei dem fünftägigen, 3,6 bei dem sechstägigen und 3,7 bei dem siebentägigen Kinde. Der Verfasser bestimmt in dieser Hinsicht:

	Alter des Kindes in Tagen.	Gewicht des Kindes in Grm.	Ausgabe d. Lungen u. des Gesichtes in 24 Stunden.	Uebrige Ausgaben in 24 Stunden.
1.	5	2965	{ 74,4 158,4	529,2

	Alter des Kindes in Tagen.	Gewicht des Kindes in Grm.	Ausgabe d. Lungen u. des Gesichtes in 24 Stunden.	Uebrige Ausgaben in 24 Stunden.
2.	6	3000	74,4	722,4
3.	6	2864	86,4	506,4
4.	7	3475	110,4	543,6
5.	7	3003	88,8	432
6.	7	3006	76,8 88,8 98,4	611,2

Kussmaul gab eine Reihe von Beobachtungen über die Sinneseindrücke von Neugeborenen. Die Gesichtsbewegungen verriethen deutlich, dass eine Zucker- und Chininlösung geschmeckt wurde. Man bemerkte dieses nicht bloss in reifen Neugebornen, die noch keine Milch genommen hatten, sondern auch in Kindern, die im siebenten oder achten Fruchtmonate zur Welt gekommen waren. Die einzelnen Kinder reagiren übrigens in sehr verschiedenem Grade. Manche bleiben indifferent, wenn sie Bitteres schmecken, oder verziehen das Gesicht nach dem Genusse des Zuckers, wie andere nach dem Genusse des Chinins. Kam der Zungenrand mit Weinsäure in Berührung, so spielten sogleich die Gesichtsmuskeln. Diese blieben dagegen ruhig, wenn man einen Weinsäurekrystall auf den Zungenrücken gelegt hatte. Der Ausdruck des Ekels, also die Wirkung eines Muskelgefühles, lässt sich in Neugebornen ebenfalls wahrnehmen.

Das Kitzeln der verschiedenen Stellen der Zunge kann ähnliche mimische Bewegungen, wie der Genuss des Süssen oder des Bittern zur Folge haben. Die Lippen besitzen ein sehr feines Tastgefühl. Passende Erregungen derselben führen oft zu einer Einstellung, wie dei dem Saugen. Dämpfe von Essigsäure oder Ammoniak, die in die Nase dringen, führen zu Niessen oder wenigstens zu mimischen oder Reflexbewegungen. Drei im siebenten Monate geborne Kinder jedoch zeigten diese Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut noch nicht.

Die Wimperhaare der Augenlider sind gegen die leiseste Berührung sehr empfindlich. Das Tastgefühl der Augenlider hat diese Feinheit nicht. Das Kitzeln der Handfläche oder der Fusssohle erzeugt schon Reflexbewegungen in Kindern, die zu 8 Monaten geboren werden. Die Beruhigung der Neugebornen in einem warmen Bade lässt auf die Anwesenheit des Temperatursinnes zurückschliessen.

Man kann sich an schlafenden Kindern überzeugen, dass ihnen der Geruch von Asa foetida oder Oleum Dippelii unangenehm ist. Die Reaction durch Bewegungen verliert sich aber bei öfterer rascher Wiederholung des Versuches. Achtmonatliche Früchte empfanden schon Gerüche; siebenmonatliche dagegen führten zu keinen scharfen Ergebnissen.

Die Pupille ändert ihren Durchmesser schon in den ersten Lebensstunden mit der Stärke des einfallenden Lichtes. Siebenmonatliche Früchte werfen bisweilen den Kopf nach der Seite, von welcher eine mässige Beleuchtung herkommt. Die Kinder lernen aber erst die Gegenstände nach 3—6 Wochen fixiren.

Der Gehörsinn entwickelt sich verhältnissmässig am spätesten. Drei Tage alte Kinder können jedoch schon nach *Feldbausch* in Folge eines plötzlichen Geräusches aufschrecken.

Das erste Schreien des Kindes und einzelner Säugethiere, z. B. des Kalbes, ist wahrscheinlich eine Folge des Schmerzenseindruckes, der durch den Wechsel des umgebenden Mittels entsteht. Hunger und Durst verrathen sich 6—24 Stunden nach der Geburt. Die Kinder können dann bisweilen leichter einen benachbarten Finger, mit dem man ihre Wange gestreichelt hat, als die weiche Brustwarze mit den Lippen auffinden und zum Saugen benutzen.

Roger suchte die Verknöcherungsverhältnisse der Fontanellen mittelst der Auscultation zu verfolgen. Man hört nämlich ein Blasengeräusch in der Gegend jener Gebilde, so lange noch keine Knochenschicht abgesetzt worden.

Die Untersuchung von ungefähr 300 Kindern lehrte, dass die Fontanellen nie früher als 15 Monate nach der Geburt geschlossen und in keinem Falle mehr zu drei Jahren noch offen waren. Uebrigens unterscheidet der Verfasser einen klinischen und einen anatomischen Verschluss. Die klinische Untersuchung ergibt im Anfange, dass eine dünne und weiche Haut eine weite Oeffnung verschliesst. Sie gibt dem Drucke des Fingers leicht nach, hebt sich entsprechend den Hirnbewegungen und dem Pulse der Schlagadern und lässt die Kopfgeräusche bei der Auscultation wahrnehmen. Die Oeffnung verengert sich später. Die sie schliessende Haut wird dichter, und man kann jetzt die Hirnbewegungen und die Kopfgeräusche minder deutlich verfolgen. Die letztern sind endlich ganz unkenntlich, wenn die anatomische Verschliessung eingetreten, d. h. wahre Knochenmasse in jener Membran abgelagert worden.

Früher als 10 Monate vor der Geburt bietet die Fontanelle eine nachgiebige Haut von 2—4 Quadratcentimeter Oberfläche dar. Sie erschien fester und mass nur einen Quadratcentimeter in

einem Viertheil der untersuchten Fälle und in einem Lebensalter von 10 Monaten. Ein Viertheil der Kinder zeigte einen fast vollständigen Verschluss zu 14—18, ein $^1/_8$ zu 15, $^1/_6$ zu 16—17 Monaten und mehr als die Hälfte (16 unter 23 Mal) von 2 Jahren an. Die Verschliessung kam in $^3/_4$ der Fälle vor, die Kinder von $2^1/_2$, in $^5/_6$ derer die 3 und allen, die $3^1/_2$ Jahr alt waren. Eine nicht ganz vollständige Verknöcherung fand sich nur ausnahmsweise in einem rhachitischen Kinde.

Eine von *Roger* entworfene Tabelle gibt eine annähernde Uebersicht der Häufigkeit der Verknöcherung zu den verschiedenen Lebensaltern. Es fand sich:

Alter.	Fontanellen.	
	offen.	geschlossen.
15 Monate	7	1
16 „	5	1
17 „	5	1
18 „	2	1
19 Monate	2	0
20 „	6	2
22 „	3	3
23 „	2	2
2 Jahre	7	16
$2^1/_2$ „	5	15
3 „	2	10
$3^1/_2$ „	0	5
4 „	1	4

Man sieht hieraus, dass die Verknöcherungszahl zwischen 22 Monaten und 2 Jahren bedeutend zunimmt. Der relative Werth derselben wächst fortwährend von dieser Zeit an bis zu $3^1/_2$ Jahren. Es versteht sich von selbst, dass Rhachitis und Wasserkopf die Verknöcherung der Fontanellen verzögern oder gänzlich beseitigen. Umgekehrt kann eine frühzeitige Verknöcherung die Entwicklung des Gehirns hindern und den Eintritt von Cretinismus begünstigen.

BERICHT

über

die Leistungen in der physiologischen Chemie

(unter Mitwirkung des Dr. SCHUBERT)

von

Prof. Dr. SCHERER

in Würzburg.

Stoffwechsel, Gährung, Luft, Nahrungsmittel, Respiration.

Bischoff u. *Voit.* Die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers u. s. w. Leipzig und Heidelberg bei *Winter* 1860.

C. Voit. Untersuchungen über den Einfluss des Kochsalzes, des Kaffees und der Muskelbewegung auf den Stoffwechsel. München bei Cotta 1860.

C. Speck zu Strassebersbach. Ueber die Wirkung der bis zur Ermüdung gesteigerten körperlichen Anstrengung auf den Stoffwechsel. Archiv für gemeinschaftliche Arbeit. p. 39.

J. B. Lawes u. *J. H. Gilbert.* Experimental inquiry into the Composition of some of the animals fed and slaughtered as human food Philos. Transact. Part. II. 1859.

Van den Brock. Untersuchungen über geistige Gährung und über Fäulniss thier. Substanzen u. s. w. *Liebigs* Annal. Bd. 115, pag. 75.

Herm. Hofmann. Mykologische Studien über die Gährung. *Liebg.* Annal. Bd. 115. pg. 228.

Hammond, W. A. Determinazione della materia organica dell'aria. Lo sperimentale Nro. 1. und 2. pag. 169—171.

E. v. Bibra. Die Getreidearten und das Brod. Nürnberg bei *W. Schmid* 1860.

Hammond, W. A. Del valore nutritivo e degli effetti fisiologici dell'albumina, dell'amido e della gomma etc. Lo sperimentale p. 168—169.

Durroy, L. Lallemand, e M. Perrin. Della parte chel'al cool ha nell'organismo. Lo speriment. p. 567—569. aus Gaz. hebdom. de Méd. et de Chir. 4. November 1859.

Pettenkofer. Ueber den Respirations- und Perspirations-Apparat am physiol. Institut zu München. Sitzungsb. der kgl. Akad. der Wissenschaften zu München. Pag. 296—304.

Smith, E. Ueber die Bildung der Kohlensäure, welche durch die Lungen ausgeathmet wird. Philos. Mag. Vol. 18. pag. 429. und Chem. Centralblatt 1860. pag. 92.

Bischoff und *Voit* sprechen sich in der Einleitung zu ihren neuen Untersuchungen über die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers in Uebereinstimmung mit den früheren Annahmen *Bischoff*'s dahin aus, dass der Harnstoff unter allen Verhältnissen nicht durch Oxydation und Umsetzung des Eiweisses der Nahrungsmittel und des Blutes, sondern nur durch die Umsetzung der Bestandtheile der Organe gebildet werde. Sie verwerfen daher die *Frerichs-Schmidt*'sche Annahme einer Luxusconsumption, bei welcher stickstoffhaltige Nahrung, ohne zuvor in die Substanz der Organe aufgenommen worden zu sein, schon im Blute zu Harnstoff verbrennen könne.

In dem thierischen Organismus gebe es, abgesehen von den nur in einem Zuge oder einem Drucke sich kundgebenden Molecularkräften und den in ihnen begründeten chemischen Wirkungen vorzüglich nur zwei von letzteren abgeleitete Kraftäusserungen nämlich *Bewegungseffecte* und *Wärmeeffecte.* Es gibt keine Entstehung und kein Vergehen von Kraft. Die Materie ist der Träger der Kraft und sowie dieselbe durch äussere Einwirkungen eine Veränderung in der Anordnung ihrer Moleküle, eine Umsetzung erfährt, so wird die Kraft, die dieselbe in dieser Anordnung beherrschte, in anderer Weise und in anderer Richtung verwendbar, wird gleichfalls umgesetzt, d. h. es wird nach aussen hin übertragbare Kraft frei.

Die Umsetzung der stickstofffreien organischen Materien, mögen sie bereits Bestandtheile der festen Körpertheile oder auch nur der flüssigen geworden sein, vermittelt der Sauerstoff der Atmosphäre allein. Die *einzige Kraftäusserung*, welche dabei hervortritt, ist *Wärme*, da in den thierischen Organismen zur Umsetzung dieser Wärme in Bewegungseffecte die Vorrichtungen fehlen und da für jedes Molekül umgesetzten Fettes ein Aequivalent Wärme frei werde und beide Effecte zugleich nie von demselben Molekül Materie hervorgebracht werden könnten.

Die Bewegungseffecte können daher nur von den stickstoffhaltigen Körperbestandtheilen ausgehen. Dieses werde durch alle Thatsachen der directen Erfahrung bestätigt. Alle Organe, an welchen sich innere oder äussere Bewegungen manifestiren, bestehen aus stickstoffhaltigen Materien. Das Mass ihrer Leistungen steht überall in geradem und directem Verhältniss zu ihrer Masse. Sie verbrauchen diese Masse bei ihren Leistungen und müssen dieselbe bei Fortdauer der Leistungen durch Nahrung wieder ersetzen. Bei ihrer Umsetzung ist der Sauerstoff der Luft ebenso wesentlich betheiligt, wie bei der der stickstofffreien Stoffe. Kohlensäure, Wasser und Harnstoff, die aus ihnen entstehen, sind sämmtlich als Oxyde zu betrachten und bei den, nach erfolgter Umsetzung, dann weiter stattfindenden Oxydationsprocessen wird eben so gut Wärme gebildet, wie bei der Verbrennung der stickstofffreien Stoffe. — Allein warum erfolgt diese Oxydation nur an dem geformten Eiweiss des Organs und nicht an dem formlosen des Blutes? Die Verf. geben darauf folgende Antwort:

Das Organ, der Muskel, die Zelle sind der materielle Ausdruck der Molecularkräfte, welche ihre Moleküle in der bestimmten Anordnung vereinigt halten. Ihre Existenz ist gebunden an eine ununterbrochene Wechselwirkung mit neuzutretendem Bildungsstoff (Blastem) und dem Sauerstoff der Atmosphäre. Diese Wechselwirkung besteht in einer Anziehung zu beiden, welche sowohl zu einer Erneuerung des Organs, als zur Umsetzung der älteren Bestandtheile desselben führt. Diese Umsetzung ist daher namentlich die Wirkung einer Doppelanziehung, welche sowohl Blastem als Sauerstoff auf das Organ, oder dieses auf jene ausübt und wird eben nur durch beide gemeinschaftlich bewirkt. Man kann sich das Blastem als durch Druck, den Sauerstoff als durch Zug wirkend vorstellen, wodurch eine andere Lagerung der Atome des Organs herbeigeführt wird.

Jede Art solcher Umsetzung, also auch die der Zelle, des Muskels, wird ausser von der nach allen Richtungen gleichen Anziehung der Moleküle, ihrer Grösse nach abhängig sein von der *Masse*, in welcher die einzelnen Factoren aufeinander wirken. Ist die Masse des Organs gross, so wird die Umsetzung gross sein, auch wenn die Menge des Plasmas oder des Sauerstoffs sich gleich bleiben. Ebenso wird die Vermehrung des Plasmas oder des Sauerstoffs wirken und umgekehrt. Die einzelnen Factoren dieser Umsetzung werden sich also in einem gewissen Grade zur Erzielung derselben Grösse der Umsetzung ausgleichen können und diese Grösse der Umsetzung wird wieder in einem bestimmten Grade von der Grösse der Einwirkung eines jedes einzelnen dieser Factoren abhängig sein. Die Umsetzung ist also stets das Product der Einwirkung aller drei Factoren auf einander und ist derselben direkt proportional; sie ist also das sehr complicirte Product der auf einander wirkenden drei Factoren und stets nur bei Berücksichtigung aller drei verständlich.

Die durch die Umsetzung des Organs freiwerdende Molecularkraft wird zur Hervorbringung aller jener Bewegungen verwendet, welche bei der Auflösung, Resorption, Circulation und Athmung erforderlich sind. Wenn dem Thiere Nahrung gegeben wird, so vermehrt sich die Masse des Blutes und des Blastems, folglich auch die Grösse der Umsetzung und folglich auch das Mass der hiebei frei werdenden Kraft, von der wieder die Möglichkeit der Bewegung des Plasmas abhängig ist. Die Umsetzung der stickstoffhaltigen Substanzen liefert nun aber *Producte*, mit welchen sich der Sauerstoff des Blutes früher oder später unter Wärmeentwicklung verbindet, und je grösser durch die vermehrte Zufuhr von Blastem die Umsetzung wird, desto grösser wird auch die Masse dieser Umsetzungsproducte und desto mehr Sauerstoff wird von denselben in Beschlag genommen. Da nun die Menge des disponiblen Sauerstoffs im Blute eine beschränkte ist, so folgt daraus, dass je grösser die Menge der Umsetzungsproducte wird, desto geringer die Einwirkung des Sauerstoffs auf die Umsetzung selbst werden müsse. Der Einfluss der Masse des Ernährungsmateriales

steht also in einem umgekehrten Verhältniss mit der Einwirkung der Sauerstoffs auf dieselbe. Die Möglichkeit des *Ansatzes* und der *Zunahme* des Organs ist in diesem Falle so lange gegeben, bis die Wirkung des Sauerstoffs so weit herabgesetzt wird, dass die Umsetzung ebenfalls so weit sinkt, um nicht mehr die nothwendige Kraft zu der Verarbeitung und Bewegung der Nahrung liefern zu können. — *Jetzt hört das Thier auf zu fressen.* — Indem sich dann bei fortdauerndem Umsatz die Zufuhr beschränkt, stellt sich bald das Gleichgewicht wieder her, welches wieder die hinreichende Kraft zu neuer Aufnahme und Bewegung der Nahrung liefert.

Dieselbe Wirkung, welche die, durch die gesteigerte Zufuhr gesteigerte Menge der Umsetzungsproducte auf die Umsetzung selbst durch Beschlagnahme des Sauerstoffs und Verminderung seiner Wirkung auf die Umsetzung ausüben, können aber auch direct in das Blut gebrachte oxydable Substanzen, *Fett*, *Zucker*, *Alkohol* u. s. w. übernehmen. Sie absorbiren einen Theil des Sauerstoffs und vermindern daher seinen Einfluss auf die Umsetzung.

Bei gänzlichem Mangel stickstoffhaltiger Nahrung wird je nach der Menge des verzehrten Fettes oder Zuckers die Umsetzung zwar geringer, aber doch noch immer so gross sein, dass dieselbe noch in dem Grade erfolgt, als zur Entwicklung der zu den unvermeidlichen inneren Bewegungen nothwendigen Kraft erforderlich ist. Die nöthige Grösse derselben wird von dem in nur geringen Mengen vom Magen und Darm aus in das Blut gelangenden Fett und Zucker, die auch sofort darin verbrennen und daher keine bewegenden Kräfte in Anspruch nehmen, wenig beeinflusst. Der durch das Fett oder den Zucker veränderte Umsatz entwickelt also weniger Kraft, es wird aber auch nur weniger verbraucht; und also auch hier jene Proportionalität zwischen Umsatz und nöthiger Kraft zu Bewegungseffecten nicht gestört.

Wo aber stickstoffhaltige und stickstofffreie Nahrung in gehöriger Menge zugeführt werden, da kann durch letztere der Ansatz und die Zunahme des Organs um so mehr gesteigert werden, als durch deren Anwesenheit die Wirkung des Sauerstoffs auf das Organ vermindert wird. Die nothwendigen Grenzen werden hiebei gezogen durch die beschränkte Aufnahmsfähigkeit derselben in das Blut einer- und durch die Möglichkeit der Abscheidung aus demselben durch Ansatz des Fettes und Ausscheidung des Zuckers durch den Harn anderseits. Endlich glauben die Verf. auch, dass der Blutsauerstoff zu den Umsetzungsproducten der stickstoffhaltigen Körpertheile überhaupt eine grössere Verwandschaft als zu Fett und Zucker habe.

Wenn daher das Fett schon bei $^1/_4$ bis $^1/_5$ der zu einer vollständigen Ernährung nöthigen, ausschliesslich stickstoffhaltigen Nahrung zugesetzt, Ausgleichung von Zufuhr und Umsatz und bei $^1/_3$ bis $^1/_4$ schon Ansatz möglich macht, also eine bedeutende Ersparniss gestattet, so wird anderseits bei Vermehrung der stickstoffhaltigen Nahrung, diese doch verbraucht, aber dafür das Fett angesetzt. Aber dieser Vorgang ist *Luxusconsumtion*, da hier wirklich die stickstoffhaltige Nahrung nur um ihrer selbst willen verbraucht wird und nur zur Entwicklung der Kraft dient, welche sie selbst wieder zu ihrer Bewegung bedarf, nachdem schon weit früher die zur Schonung des Organs nöthige Grenze erreicht war.

Zu den oben erwähnten die Umsetzung der Moleküle dem Organs bedingenden Agentien, dem Sauerstoff und des Blastem tritt endlich auch noch die *Nervenwirkung* hinzu, deren vom Willen oder anderartig hervorgerufene Action die Umsetzung des Organs herbeiführt und die Kraft frei macht, welche sich nun in den Bewegungen manifestirt. Diese Action der Nerven besteht in der Mittheilung eines Stosses, der die Anordnung der Moleküle des Organs ändert. Die Thätigkeit des Nerven selbst aber erklärt sich nach *Du Bois* Untersuchungen durch eine veränderte Lagerung der electrischen Moleküle des Nerven.

Wenn daher willkürliche äussere Bewegungen auftreten wird das für den ruhenden Zustand ausreichende Ernährungsmaterial nicht mehr ausreichen. Gleichzeitig wird aber auch die Möglichkeit der Nahrungsaufnahme grösser, da neben der directen Wirkung der Nerven gleichzeitig auch noch die gesteigerte Function der Athembewegung und die vermehrte Sauerstoffzufuhr ins Spiel kommen.

Nachdem die Verf. bis zu pg. 21 die vorstehenden, im Auszuge mitgetheilten Grundgedanken festgestellt haben, geben sie auf den nächstfolgenden Seiten noch einige auf ihre Ernährungsversuche an Hunden sich beziehenden Details an, um zu zeigen, dass eine Oxydation des Eiweisses im Blute unmöglich und mit den seitherigen Erfahrungen in vollkommenem Widerspruche sei. Sie verwahren sich aber ausdrücklich vor dem Schlusse, als ob sie behaupteten, dass das gesammte Eiweiss der Nahrung stets vollständig organisirt werde, d. h. in eine bestimmte organische Form übergehe. Es sei sehr wohl möglich und selbst wahrscheinlich, dass bei dem ununterbrochenen lebhaften Strome von Flüssigkeiten, welcher vom Blute aus und in dasselbe zurück alle Organe durchziehe, auch das Eiweiss theilweise nur in flüssiger Form die Organe durchsetze und die entsprechenden Veränderungen erfahre, ohne selbst feste Substanz geworden zu sein.

Da die seitherigen Versuche mit Fleischfütterung bisweilen das Resultat ergeben hatten, dass manchmal der entleerte Harnstoff in seinem

Stickstoffgehalte nicht dem Stickstoff der zugeführten Nahrung gleichkam, ja dass selbst bis $^1/_3$ desselben fehlte, da ferner dieser fehlende Stickstoff weder aus dem Stickstoffgehalte der Faeces, noch aus etwaigen Verlusten durch Haut und Lunge, noch aus anderen stickstoffhaltigen Harnbestandtheilen (vergl. die Versuche von Dr. *Voit* im Berichte pro 1857 p. 184) sich erklären liess, während doch wieder bei anderen solchen Versuchen sich aller Stickstoff der Nahrung im entleerten Harnstoff repräsentirte, so lag die Vermuthung nahe, dass diese Unterschiede in der verschiedenen Individualität und dem jeweiligen Zustande der benutzten Thiere begründet seien. Allein als Hauptgrund dieser Differenzen stellte sich bei den fortgesetzten neueren Versuchen der Verfasser heraus, dass eine irrige Beurtheilung der Gewichtsverhältnisse der Thiere sowohl bei ihren eigenen früheren als bei den Versuchen anderer Forscher obgewaltet hatte.

Bei den früheren Untersuchungen war nämlich stets, nachdem der Stickstoffumsatz durch die Bestimmung des Harnstoffs festgestellt worden war, das Gewicht des Thieres als zweiter Factor angenommen worden, um die durch eine bestimmte Nahrung in dem Körper des Thieres hervorgebrachten Veränderungen zu bestimmen. Allein das Gewichtsverhältniss des Körpers kann an und für sich gar keinen Aufschluss über die inneren Vorgänge geben, durch die es bedingt wird, indem dasselbe durch zu verschiedenartige, für den Stickstoffumsatz ganz differente Substanzen bedingt wird. Es kann z. B. bei 4 eingeführten Pfunden Fleisch das Körpergewicht gleich bleiben, während doch nur 3 Pfunde desselben umgesetzt werden und das vierte Pfund ein austretendes Pfund stickstofffreier Stoffe (Fett, Wasser u. s. w.) im Gewichte ersetzt, indem es zum Ansatz verwendet wird. Diese Ansicht entwickelte sich bei den Verf. namentlich dadurch, dass sie Fälle beobachteten, wo bei Gleichbleiben oder selbst Zunahme des Gewichtes dennoch im Harnstoff eine *grössere* Menge Stickstoff als austretend gefunden wurde, als in dem verzehrten Fleisch war aufgenommen worden; also ein grösserer Verbrauch an stickstoffhaltigen Substanzen erfolgt war, als in der Nahrung Ersatz geboten war und dennoch das Gewicht nicht abgenommen hatte, sondern sich gleich geblieben war, oder selbst zugenommen hatte. Hier musste, da nichts Anderes verzehrt worden war, Wasser an die Stelle des verbrauchten Fleisches getreten sein.

Da derartige Versuchsthiere in der Regel vorher schlecht mit Brod und Brühe gefüttert worden sind, und nun auf einmal Fleisch erhalten, so setzen sie viel von diesem an, während sie noch viel mehr Wasser abgeben, und dadurch sogar leichter werden. Dieser Fall wurde früher immer unrichtig interpretirt.

Die Verfasser gaben jedoch die Möglichkeit zu, dass es Hunde gebe, bei welchen wirklich ein Theil des Harnstoffs durch Umsetzung im Blut oder in der Blase der Bestimmung verloren gehe; sie geben zu, dass dieses bei andern Thierarten, vielleicht selbst bei dem Menschen immer der Fall sei. Allein ebenso gewiss sei es, dass es andere Hunde und Fleischfresser gebe, bei denen aller umgesetzte Stickstoff die Form des Harnstoffs beibehalte und bei denen daher aus der Menge des Harnstoffs mit Sicherheit auf den Umsatz gerechnet werden könne.

Solche Hunde haben die Verf. nach ihrer Angabe zu ihren Beobachtungen benutzt und haben mit Hinzunahme des Körpergewichts Schlüsse auf die Vorgänge im Körper ziehen können, indem sie eine doppelte Controle für die Richtigkeit ihres Verfahrens und der darauf gegründeten Berechnung in Anwendung brachten.

Das Verfahren derselben beruhte nämlich auf der directen Beobachtung des Umsatzes der stickstoffhaltigen Körpertheile, gemessen nach dem Stickstoff des Harnstoffs in der direct bestimmten Menge Harn und dem direct gefundenen Koth. Indem sie damit die Gewichtsverhältnisse des ganzen Thieres in Verbindung brachten, berechneten sie daraus den Umsatz oder Ansatz der stickstofffreien Körpertheile und den Verlust durch Haut und Lungen. Da man aber den letztern auch wie dieses *Bischoff* schon früher that, allein aus den Gewichtsverhältnissen der aufgenommenen und verbrauchten Mengen an Nahrung, Wasser und Körpersubstanz, und der ausgeschiedenen Menge Harn, Koth und etwa eingetretenen Zunahme an Körpersubstanz berechnen kann, so war es möglich, eine werthvolle Controle zu üben.

Eine zweite Controle lag in der Berechnung der nach dem gefundenen und berechneten Verbrauch von dem Thier entwickelten *Wärmemenge*, die jedoch nicht direct bestimmt, sondern aus dem nach der Berechnung verbrauchten Quantum an Kohlen- und Wasserstoff berechnet wurde. Sie gingen dabei von der im Hunger gebildeten Wärmemenge als dem Minimum aus, bei welchem der Gewichtsverlust als allein durch Fleisch- und Fettverlust hervorgebracht anzusehen war. Sie erhielten hier wiederholt als Mittelzahl 2200000 Wärmeeinheiten für 24 Stunden.

Zum Schluss der Einleitung machen die Verfasser auf die grossen Schwierigkeiten aufmerksam, welche der Koth, sowohl in Beziehung auf die Feststellung des den jedesmaligen Versuchsreihen entsprechenden Gesammtgewichtes, als auch in Bezug auf die Feststellung und Berechnung seiner chemischen Zusammensetzung mache.

Indem die Verfasser endlich noch in Kürze das Versuchsthier, seinen Käfig, die Art und Weise der Aufsammlung von Harn und Excre-

menten u. s. w. angeben, gehen dieselben zur Beschreibung der einzelnen Versuchsreihen und der dabei gewonnenen Resultate über.

Es würde den Raum und Zweck unseres Referates weit übersteigen, auf das Detail dieser Versuche hier einzugehen und begnügen wir uns daher mit einer kurzen Aufzählung der Hauptresultate:

I. *Stoffwechsel beim Hunger.* Ein hungerndes Thier verliert fortwährend von seinem Fleisch und Fett und scheidet Harnstoff, Kohlensäure und Wasser aus. Die Körpertheile werden verbraucht, um gewisse Bewegungseffecte zur Unterhaltung der innern und allenfallsigen äussern Bewegungen und eine gewisse Wärme hervorzubringen. — Die Grösse des Verbrauchs oder Umsatzes ist abhängig von den Massenverhältnissen des Thieres und ein sehr fleischreiches Thier verbraucht verhältnissmässig mehr von seinem Fleisch, ein sehr fettreiches verhältnissmässig mehr von seinem Fett, indem im letzteren Falle die grössere Menge Fett mehr Sauerstoff in Anspruch nimmt, daher dessen Wirkung auf die Umsetzung des Fleisches geringer wird.

II. *Stoffwechsel bei Fleischnahrung.* Zur vollständigen Ernährung des Hundes nur mit Fleisch, d. h. zu einer solchen Ernährung, dass das Thier weder an Fleisch noch Fett Einbusse erleidet, ist eine Quantität von $1/_{20}$ bis $1/_{25}$ des Körpergewichts desselben nöthig. Ist die Zufuhr grösser, so setzt er den Ueberschuss an, und jemehr er nach und nach ansetzt, desto mehr muss er wieder aufnehmen, um nicht nur das Bestehende zu ergänzen, sondern auch eventuell neuen Ansatz zu erfahren. Ist man auf diese Weise zu einem Maximum gekommen, so frisst der Hund Nichts mehr. Er verliert dann wieder rasch an Gewicht, erlangt aber nun wieder die Fähigkeit neue Nahrung zu sich zu nehmen. Die Masse der sich umsetzenden stickstoffhaltigen Körpertheile entscheidet immer über das Quantum von Fleischnahrung, welches zum Ersatz des Verlustes oder eventuell für den Neuansatz nöthig ist. Bei steigenden Fleischmengen verbraucht der Hund immer weniger Fett von seinem Körper, bis er, wenn er von seinem Körper kein Fleisch mehr hergibt, dann auch kein Fett mehr verliert. Er entwickelt jetzt alle Wärme auf Kosten des umgesetzten Fleisches.

III. *Stoffwechsel bei Fleisch- und Fettnahrung und Fett allein.* — Die Umsetzung stickstoffhaltiger Körpertheile und der Verbrauch des Fleisches zu deren Ersatz wird durch den Genuss von Fett (Butter) nicht verhindert. Selbst die Vermehrung des Umsatzes der stickstoffhaltigen Körpertheile durch vermehrte Fleischnahrung wird durch die Verbindung mit Fett nicht verhindert, sondern der Umsatz steigt in gleicher Weise, als wenn vermehrte Mengen von Fleisch allein gefüttert werden. Ja es vermehrt sogar das Fett und vermehrte Mengen desselben den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpertheile überhaupt. Dessenungeachtet setzt das Fett stets die Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile um eine bestimmte Grösse herab, und zwar um so mehr als dasselbe den Umsatz nach dem vorigen Satze steigert. Obgleich dieser den Umsatz des Fleisches vermindernde Einfluss des Fettes an und für sich nicht gross ist, kann es doch dadurch erzielt werden, dass die Menge des gleichzeitig dem Thiere zu gebenden Fleisches nur $1/_3$ bis $1/_4$ derjenigen zu sein braucht, die man ihm ohne Fett geben müsste, wenn es von seinem eigenen Fleische und Fette nichts verlieren soll. Endlich kann auch der Verbrauch von Körperfett ganz vermieden, ja selbst ein Ansatz desselben im Körper bewirkt werden, je nach der Menge von Fett und Fleisch in der Nahrung.

IV. *Stoffwechsel bei Zuckerfütterung.* Wie das Fett, so vermag auch der Zucker nicht die Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile zu verhindern, noch der Steigerung der Umsetzung bei gesteigerter Fleischnahrung entgegenzutreten, noch den Einfluss, welchen eine Vergrösserung der sich umsetzenden Masse der stickstoffhaltigen Organe auf den Umsatz ausübt, aufzuheben. Die Umsatzproducte des Fleisches nehmen den Sauerstoff stets zunächst in Beschlag. Dennoch setzt der Zucker die Umsetzung der stickstoffhaltigen Organe und der zu ihrem Ersatz dienenden Fleischnahrung um Etwas und zwar um noch mehr als das Fett herab, weil er leichter verbrennlich ist als letzteres. Er schützt daher auch das Fett vor der Verwendung zur Wärmebildung. Zu einer Fettbildung aus aufgenommenem Zucker scheint es aber bei dem Fleischfresser in der Regel nicht zu kommen, weil zu wenig desselben verzehrt wird. Selbst bei überreichlicher Fleichnahrung scheint eine Fettbildung aus Zucker nicht stattzufinden.

VI. *Stoffwechsel bei Stärkefütterung und Brodfütterung.* Für das Amylon gilt ganz dasdelbe, wie für den Zucker. Reine Brodfütterung ist für gutgenährte Hunde nach den Verf. ein unzureichendes Nahrungsmittel, weil sehr viel desselben unverdaut mit den Faeces abgeht. Nur wenn das Massenverhältniss zwischen Blut und Organen auf ein Minimum gesunken ist, wobei aber das Thier weit von seiner möglichen Kraft und Energie entfernt ist, scheint das Brod diesem depotencirten Stoffwechsel zu genügen.

VII. *Stoffwechsel bei Leimfütterung.* Der in das Blut aufgenommene Leim wird vollständig in Harnstoff umgewandelt; aber es ist den Verf. nicht wahrscheinlich, dass dieses direct im Blute geschieht, denn wenn er einerseits dabei nur die Rolle eines sehr untergeordneten Respirationsmittels spielen würde, so zeigt es sich anderer-

seits, dass er dennoch den Verbrauch der stickstoffhaltigen Körpertheile zu ersetzen und dadurch das Eiweiss zu ersparen vermag, und zwar dadurch, dass er direct in die Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile eingeht. Allein er besitzt in dieser Hinsicht nur etwa den vierten Theil des Werthes von Eiweiss und um dieses Letztere zu ersetzen, müssten Quantitäten von Leim zugeführt werden, welche das Thier nicht bewältigen könnte.

Aus diesen Resultaten geht nach den Verf. die Rechtfertigung der *Liebig*'schen Aufstellung von plastischen und Respirations-Nahrungsmitteln mit der Modification hervor, dass erstere zwar auch in ihren Umwandlungsprodukten der Respiration und Wärmebildung dienen, dass aber, wenn aus ihnen allein die thierische Wärme gebildet werden müsste, ein ungeheurer und nutzloser Verbrauch an stickstoffhaltigen Materien erforderlich wäre. Da aber die stickstoffhaltigen nach der Annahme der Verfasser ausschliesslich nur die Krafterzeuger sind, so glauben sie, dass vielleicht die Bezeichnung *Dynamogene* oder *Kinäsogene* für diese und *Thermogene* für die stickstofffreien geeignetere Bezeichnungen wären. (Da aber auch die Dynamogene nach erfolgter Umwandlung Thermogene werden, so ist mit dieser Nomenclatur abermals nicht viel gewonnen. Ref.)

Schliesslich machen die Verfasser noch darauf aufmerksam, dass solche Untersuchungen die Mittel an die Hand geben, um den Umsatz in einem thierischen oder menschlichen Körper wirklich genau festzustellen und daraus Massregeln und Vorschriften für seinen Verbrauch und seine Ernährung abzuleiten. —

Ueber den Harn der Hunde und die Untersuchung desselben machen die Verf. in einem Anhange noch einige Mittheilungen, denen wir Folgendes entnehmen:

Die Harnstoffbestimmungen geschahen nach der *Liebig*'schen Titrirmethode. Da der Harn der Hunde sehr concentrirt ist und 1 Vol. gesättigte Barytlösung nicht hinreicht, um alle Phosphorsäure und Schwefelsäure zu fällen, so wurden 2 Vol. Barytwasser und 1 Vol. Harn gemischt und von dem Filtrate 15 CC. = 5CC. Harn zur Titrirung verwendet.

Bei der Titrirung der Schwefelsäure mit Chlorbaryum wurde, um das umständliche Filtriren zu ersparen, der Harn kochend gemacht, wobei sich namentlich gegen das Ende der Fällung der schwefelsaure Baryt leicht und schnell absetzt.

Um den Schwefel, der im nicht oxydirten Zustande im Harn enthalten ist, quantitativ zu bestimmen, wurden 50 CC. Harn im Silbertiegel mit einigen Stücken reinen Kali's und etwas Salpeter versetzt, vorsichtig abgedampft und nachher geglüht.

Der Harn des Hundes war in der Regel sauer; nur nach Leimfütterung zeigte er sich vorübergehend alkalisch. Ausser dem Harnstoff war aber, selbst im letzteren Falle kein stickstoffhaltiger Körper von Belang anwesend. Häufig enthielt derselbe Spuren von Gallenfarbstoff.

Der Harn nach viel Fleisch war stets hell und von rein gelber Farbe; nach wenig Fleisch war er dunkler.

Der Harn nach Fettfütterung war rothgelb und oft auffallend stark sauer. Das Gleiche war der Fall nach Zuckerfütterung. Nur bei 350 Grm. Traubenzuckerfütterung liess sich der Zucker bestimmt im Harn erkennen. Auch Stärkmehlfütterung machte den Harn dunkler und stark sauer; ebenso Brodfütterung, nach welcher sich bei stark saurer Reaction Sedimente der schönsten Tripelphosphat-Krystalle fanden.

Der Leimharn war etwas dunkler als nach Fleichkost, besass im Anfang der Fütterung einen eigenthümlichen Leimgeruch, reagirte dann auch alkalisch, später aber sauer. Er bildete stets nach einigem Stehen ein reichliches schmutziggelbes Sediment aus oxalsaurem Kalk.

Harn beim Hungern des Thieres ist dunkelrothgelb, fliesst dick wie Oel, besitzt aber kein höheres specifisches Gewicht, als heller Fleischharn. Er ist immer sauer und enthält sehr viel Gallenfarbstoff.

Das spec. Gewicht des Harnes schwankte zwischen 1016 und 1060; meistens 1040—1050. Es ist durch den Gehalt an Harnstoff einerseits und an Salzen andererseits hauptsächlich bedingt.

Der Kochsalzgehalt des Hundeharns ist bei allen Fütterungsarten stets sehr gering: 0,82 bis 1,12 Grm. per Tag. Wenn täglich 5 Grm. Kochsalz der Nahrung zugesetzt wurde, so ergab sich ein allmäliges Steigen von 0,882 in 7 Tagen bis zu 9,781 und dann wieder ein allmäliges Sinken bis 3,875 Grm. per Tag, so dass in 13 Tagen zwar alles zugeführte Kochsalz wieder entleert wurde, aber in sehr verschiedenen Mengen in den einzelnen Tagen. Es scheint sich allmälig im Blute anzusammeln, um dann durch eine Art von Krisis entleert zu werden und dann allmälig wieder zu sinken.

Der *Schwefelsäure*-Gehalt des Harnes stieg mit der Menge des umgesetzten Fleisches und die Menge derselben ist demnach wie die des Harnstoffs ein Massstab des Stoffwechsels der stickstoffhaltigen Körpertheile. Doch ergab sich hierbei das überraschende Factum, dass lange nicht aller Schwefel der Nahrung als Schwefelsäure im Harn aufgefunden werden kann. Ein Theil desselben geht nämlich unoxydirt aus dem Körper hinweg, und seine Menge wächst mit der Menge der umgesetzten stickstoffhaltigen Körpertheile; z. B. bei 1729 Grm. Fleischfütterung bis zu 1,40 Grm. Schwefel, während bei

53 Grm. Fleisch nur 0,31 Grm. im nicht oxydirten Zustand im Harn sich finden.

Auch der *Salz*-Gehalt des Harnes steigt mit der Menge des umgesetzten Fleisches, während der Salzgehalt des Kothes von der umgesetzten Fleischmenge unabhängiger ist. Von 100 Grm. im umgesetzten Fleisch freigewordenen Salzen werden im Mittel etwa 81 Grm. im Harn entleert. Nach Leimfütterung findet man verhältnissmässig zum Harnstoff viel weniger Salze als beim Hunger oder bei Fleischfütterung, was dafür spricht, dass durch den Leim Fleisch gespart wird. —

In ähnlicher Weise wie den Harn beschreiben endlich die Verfasser auch den Koth bei den verschiedenen Fütterungsweisen, wobei im Allgemeinen der Koth nach Fleischfütterung am seltensten entleert wurde, dunkelschwarz, zäh wie Pech und sehr salzreich war. —

Die von *Voit* in seinem oben citirten Werke beschriebenen Versuche über die Einwirkung des Kochsalzes, des Kaffee's und der Muskelbewegungen auf den Stoffwechsel sind eine Fortsetzung der soeben beschriebenen Forschungen von *Bischoff* und *Voit*.

V. kam bezüglich der Wirkung des Kochsalzes zu folgenden Resultaten: 1) das Kochsalz steigert die Saftströmung im Körper, vermehrt dadurch die Oxydation des Eiweisses und damit die Harnstoffmenge. 2) Zur Ausscheidung des Salzes durch die Nieren ist eine gewisse Menge Wasser nöthig, welche der Lungenausscheidung entgeht, oder auch den Organen entzogen wird. Das Kochsalz ist somit ein harntreibendes Mittel.

In Bezug auf die Wirkung des Kaffee's kam V. zu einem, von der seitherigen Annahme, wonach der Kaffee den Stoffwechsel verlangsame, ganz entgegengesetzten Resultate. Die Harnstoffausscheidung fand sich durchaus nicht vermindert, sondern es ergab sich, dass bei Kaffeegenuss mehr Fleisch und mehr Harnstoff vom Körper hergegeben wurde, als ohne Kaffee bei sonst gleichen Verhältnisen der Nahrung u. s. w., wie dieses aus nachfolgender Uebersichts-Tabelle hervorgeht:

	N Einnahme	N im Harn	N im Koth	Fleisch am Körper
I. Ohne Kaffee	35,9	35,0	0,5	+ 13
II. mit „	36,1	36,0	0,7	— 16
III. ohne „	35,9	35,6	0,6	— 9
IV. mit „	36,1	36,0	0,8	— 21

V. führt daher den Genuss des Kaffee's nur auf seine Wirkung auf das Nervensystem zurück, welches dadurch angeregt werde und in Folge dessen anderen schwächeren Anregungen zur Erzielung des gleichen Effectes leichter nachgebe. Der Kaffee erfrische auf diese Weise den ermüdeten Körper, indem er die Abspannung desselben weniger fühlbar und ihn so zu fortgesetzter Arbeit tauglich mache u. s. w.

Im dritten Abschnitt handelt der Verfasser von den thierischen Kraftäusserungen in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel. Zu den desfallsigen Versuchen wurde derselbe Hund verwendet, welcher auch zu den gemeinschaftlichen Versuchen von Bischoff und Voit gedient hatte. Die geleistete Arbeit wurde an einem Tretrade ermittelt, in welchem das Thier je 10 Minuten lang laufen musste, wobei das Rad 250 bis 325 Umgänge machte, die durch ein angebrachtes Zeigerwerk angezeigt wurden.

V. berechnete die von dem Hunde per Tag gelieferte Arbeit nach 2 Methoden, von denen die erste 165220, die andere 154196 Kilogrammmeter ergab, und nahm dieselbe dann in runder Summe zu 150000 Kilogrammmeter an. Die Versuche wurden sowohl bei Hungerregime, als auch bei reichlicher Fleischfütterung (1500 Grm. Fleisch) in je zwei Reihen vergleichend durchgeführt. Es ergab sich in beiden Reihen eine so geringfügige Harnstoffvermehrung durch die Arbeit gegenüber der Ruhe, dass V. zu dem Schlusse gelangt: die Quelle der Kraft für die geleistete Arbeit kann nicht in dem Umsatz der Eiweiskörper liegen, sondern in der Umsetzung thierischer Electricität in mechanische Arbeit, da eine Umsetzung von Wärme in mechanische Arbeit im thierischen Körper nicht möglich sei.

In einem IV. Abschnitt gibt der Verfasser noch einen Anhang mit Bemerkungen über Cautelen bei Ausführung von Stoffwechselversuchen.

C. Speck hat an einem zuverlässigen Landmann Versuche angestellt über die Wirkung der körperlichen Anstrengung auf den Stoffwechsel. Der Mann war 28 Jahr alt, 1,64 Meter lang, gesund und von guten Geistesanlagen. Es wurden 5 Versuchsreihen an ihm vorgenommen. Die erste vom 11.—20. Oct. 1858 fand bei reichlicher Nahrung und körperlicher Anstrengung, die zweite vom 1.—10. Nov. 1858 bei reichlicher Nahrung und Unthätigkeit statt. In der dritten Reihe, 29. Nov. bis 3. Dez., wurde die Wirkung eines mehrstündigen Schweisses untersucht, weil derselbe stets die körperlichen Anstrengungen begleitet. Bei stickstoffarmer Nahrung wurde in der 4. Reihe, 17.—21. Jan. 1859, der angestrengteste und in der fünften

Reihe, 31. Jan. bis 3. Febr., der ruhende Körper untersucht. Der Gang der täglichen Beschäftigungen war ein sehr regelmässiger. Um 6 Uhr wurde aufgestanden, der Urin entleert (welcher am 1. Tage nicht zur Untersuchungsreihe gehörte), dann wurde Körpergewicht, Pulsfrequenz, Körperwärme und Athemfrequenz bei einer mittlern Zimmertemperatur von 12—15^0 C. bestimmt. Die Arbeit bestand hierauf in Sägen und Spalten von Holz bis 12 Uhr. Um 11 Uhr wurde in einer 10 Minuten langen Pause etwas gegessen und ein Glas Wasser getrunken.

Dieselbe Anstrengung von 1—5$^1/_2$ Uhr mit einer Pause um 3$^1/_2$ Uhr zum Kaffeetrinken. Um 12$^1/_2$ Uhr wurde wieder Körpergewicht, Puls- und Athemfrequenz und Wärme bestimmt. Um 5 Uhr 40 Min. Bestimmung des Körpergewichts, hierauf Uebungen mit 50 Pfund Gewichten, wobei Körperwärme, Puls- und Athemfrequenz während der Arbeit bestimmt wurden. Um 6 Uhr 40 Minuten wieder Bestimmung des Körpergewichtes, ebenso um 9 Uhr 40 Min. Dazwischen Nachtessen mit Ruhe. An Sonntagen wurde die Arbeit in einen anstrengenden Marsch umgewandelt, der von 8—11, 1—3 und 4—5 Uhr dauerte.

Während der Ruhe dieselbe Art der Beobachtung. Der Mann lag auf dem Bette mit leichter Lectüre beschäftigt, theils sitzend, theils liegend. Anstrengungen wurden sorgfältig vermieden. Geraucht wurde nicht. Die Urinentleerungen fanden statt um 11 Uhr früh, 3 Uhr Mittags, 5 Uhr Mittags, 6 Uhr 35 Minuten Abends und bei dem Schlafengehen und Aufstehen.

Die Diät bestand 1) in einem Frühstück: Brod 408 Grm., Butter 19, 4 Tassen Kaffee 500 Grm., Summa 927 Grm.; 2) um 11 Uhr: Brod 105, Butter 4, Wasser 210 Grm., Summa 319 Grm.; 3) Mittagsessen 2$^3/_4$ Uhr: Suppe mit Fleisch im Mittel 1120 Grm.; 4) um 3$^1/_2$ Uhr: Brod 311, Butter 11, Kaffee 500 Grm., Summa 822 Grm.; 5) Nachtessen 7 Uhr: Geronnene Milch 693 Grm., Zucker 14 Grm., Kartoffeln, gequellt und geschält, 530, Summa 1237 Grm. Die Suppe bestand aus rohem Rindfleisch (220 Grm.), rohen Kartoffeln (350), Kochsalz (15), Nierenfett (20), Weizenmehl (25 Grm.). In der Schweissperiode wurde derselbe in einem gewogenen Hemd und Schlafrock aufgefangen und durch die Zunahme ermittelt. Sie geben natürlich blos ein Minimum an, da ein Theil des Schweisses verloren ging.

In der vierten und fünften Reihe war bei stickstoffarmer Nahrung 1) Morgens: Brod 380, Butter 20, Kaffee 460 Grm.; 2) Mittags 4 Uhr: Suppe 1000, Brod 300, Butter 20, Kaffee 460 Grm. Das Fleisch war in der Suppe weggelassen worden, sonst wie früher gekocht; 3) Abends: Dickmilch 620, Zucker 14, gequellte Kartoffeln 540 Grm. Wasser wurde nicht genossen.

Die Harnuntersuchungen wurden nach *Neubauer* gemacht. Die festen Rückstände wurden nach *Trapp's* Formel berechnet und dadurch doch wenigstens vergleichbare Werthe erhalten. Die Temperaturbestimmungen wurden mit einem in $^1/_{10}{}^0$ eingetheilten Thermometer ausgeführt. Die übrigen Bestimmungen sind sorgfältig nach bekannten Methoden gewonnen und zu gleicher Zeit die Witterungsbeobachtungen mit dem Ozongehalt der Luft in den Tabellen angegeben.

Indem wir bezüglich des Details der einzelnen Reihen auf die Abhandlung selbst verweisen, theilen wir nachstehend die von *Speck* gezogenen Schlussfolgerungen mit:

I. Eine Vergleichung der 1. und 2. Reihe ergibt, dass körperliche Anstrengung bei einer Nahrung, die bei ruhigem Verhalten eine merkliche Zunahme des Körpergewichtes erzielte, eine ebenso merkliche Abnahme erzeugt, welche sich *während* der Anstrengung ausbildet.

Nach vorausgegangener körperlicher Anstrengung erleidet das Körpergewicht weit weniger Verlust (resp. Zunahme) als dies nach vorausgegangener Ruhe stattfindet; das Wesen der auf Anstrengung folgenden tiefern Ruhe spricht sich in deutlich vermindertem Stoffverbrauch aus.

Die Summe der Ausscheidungen ist bei körperlicher Anstrengung vergrössert; dabei übersteigt die durch Urin und Perspiration weggeführte Menge am Tage jene bei Nacht, während in der Ruhe umgekehrt die Ausscheidungsgrösse bei Nacht überwiegt. Die tägliche Ausscheidung ist in der Arbeitsperiode, die nächtliche während der Ruhe vorherrschend. Einer stärkern Muskelanstrengung entspricht während deren Dauer eine grössere Gesammtausscheidung, und es folgt ihr eine grössere Verlangsamung des Stoffwechsels nach; diese tritt nicht unmittelbar nach dem Aufhören der Thätigkeit, sondern erst einige Zeit darauf ein. Die grösste Ausscheidung findet unmittelbar nach der Anstrengung statt. Die Harnmenge ist bei körperlicher Anstrengung im Allgemeinen vermindert; am Tage, während der Arbeit, grösser als bei Nacht; in ruhigem Verhalten tritt der umgekehrte Fall ein. Bei körperlicher Anstrengung ist die Perspiration gegen die Harnausscheidung vermehrt; in der Ruhe ist die Ausscheidung durch den Harn vorwiegend. Die Perspiration hat in den Morgenstunden der

Arbeitsperiode ihr Maximum. Lebhafte Muskelaction ruft eine grössere Ausscheidung durch Haut und Lungen hervor. Anstrengung vermehrt die Gesammtausfuhr der Harnbestandtheile, deren Ausscheidung bei Arbeit am Tage, bei Ruhe in der Nacht relativ überwiegend ist.

II. Aus der IV. und V. Reihe folgert der Verf., dass bei einer ärmeren Nahrung das Körpergewicht durch Anstrengung mehr Einbusse verhältnissmässig erleidet, als bei reicherer; die Gesammtausfuhr ist durch Anstrengung bei stickstoffarmer Nahrung grösser, als bei stickstoffreicherer. Anstrengung ruft bei stickstoffarmer Nahrung eine geringere Steigerung der Harnstoff- und Schwefelsäureausfuhr, ein Fehlen der Harnsäure, dagegen Vermehrung der Phosphorsäure hervor, während bei stickstoffreicher Nahrung das entgegengesetzte Verhalten stattfindet und stets Harnsäureausscheidung eintritt.

III. Bei Betrachtung des Einflusses, welchen der Schweiss ausübt, ergibt sich die auffallende Thatsache, dass bei Ruhe und mehrstündigem Schweiss der Körper mehr zugenommen hat an Gewicht, als bei denselben Umständen ohne Schweiss. Während des Schwitzens nimmt der Körper ab, unmittelbar darauf aber beträchtlich zu bis zur folgenden Schweissperiode.

Die Summe der Ausscheidungen wird durch täglichen lebhaften Schweiss, ebenso wie die 24stündige Harnmenge, vermindert, der Gesammtverlust durch Haut und Lunge aber erhöht. Durch Schweiss wird in der Masse der Harnbestandtheile, mit Ausnahme des Kochsalzes, welche vermindert, und der Harnsäure, welche vermehrt wird, keine Veränderung hervorgebracht; dabei wiegt die nächtliche Ausscheidung vor, mit Ausnahme der Harnsäure, die stets am Tage in ihrer Ausscheidung vorherrscht.

IV. Die Körpertemperatur wird durch Anstrengung herabgesetzt, durch Schweiss aber erhöht. Die Athemzüge werden durch Arbeit stets vermehrt; sie sind bei stickstoffarmer Kost weniger zahlreich, und ihre Beschleunigung durch Arbeit geringer als bei stickstoffreicher Nahrung.

Schweiss verlangsamt die Athemthätigkeit, bewirkt aber den ganzen Tag über Steigerung der Pulsfrequenz. Letztere wird durch körperliche Anstrengung im Allgemeinen verlangsamt, durch fortgesetzte Ruhe aber erhöht.

Als Schlusssatz hebt der Verf. hervor, dass durch Anstrengung der Zerfall der stickstoffhaltigen Körper sowie der Kohlenhydrate bewirkt werde, dass bei stickstoffarmer Nahrung der Verbrauch von Stickstoff für ganz dieselbe Anstrengung weit geringer sei, als der Verbrauch an Kohlenhydraten, aber weit bedeutender als bei stickstoffreicher Nahrung. Es treten also Kohlenhydrate ersetzend für stickstoffhaltige Körper ein, wenigstens in dem Sinne, dass sie eher und leichter angegriffen werden, als letztere.

Durch den Schweis wird ausser Kali nicht viel an festen Stoffen entfernt, dabei aber am Tage weniger Harnstoff gebildet, woraus sich die erfolgte Zunahme an Körpergewicht mit Wahrscheinlichkeit erklären lässt.

Die Phosphorsäure ist bei stickstoffarmer Kost bedeutend vermehrt in Verhältniss der übrigen Harnbestandtheile; sie scheint desshalb zur körperlichen Anstrengung in ganz besonderer enger Beziehung zu stehen.

Gilbert und *Lawes* haben über die Zusammensetzung verschiedener Schlachtthiere, über die bei der Mästung erfolgende Zunahme, sowie über die Beziehungen zwischen dem Futter und der Zunahme durch die Mästung Untersuchungen angestellt.

Zur Bestimmung der Zusammensetzung verwendeten sie 10 Thiere: 1) ein fettes Kalb, 10 Wochen alt; 2) einen halb fetten Ochsen, 4 Jahre alt; 3) einen mässig fetten Ochsen, 4 Jahre alt; 4) ein fettes Lamm; 5) ein ungemästetes Schaf, 1 Jahr alt; 6) ein halb fettes altes Schaf; 7) ein fettes Schaf, $1^1/_2$ Jahr alt; 8) ein sehr fettes Schaf, $1^3/_4$ Jahr alt; 9) ein ungemästetes Schwein und 10) ein fettes Schwein, beide von demselben Wurfe.

Vor dem Tödten hatte man die Thiere 18 bis 24 Stunden hungern lassen, genau gewogen (Lebendgewicht), hierauf wurden die einzelnen Theile sogleich nach der Herausnahme aus dem Körper ebenfalls gewogen und in Procenten des ganzen Thieres berechnet; dies wird unter „Frischgewicht“ begriffen.

Der ganze Körper wurde aus practischen Gründen eingetheilt in den *Rumpf,* welchem noch die Nieren zugezählt werden, und in die *Abfälle,* welche Kopf, Füsse, Haut und (ausser den Nieren) die übrigen innern Organe in sich begreifen. Bei dem Schweine findet eine Ausnahme statt, und es werden Kopf, Füsse und Haut zum Rumpfe gerechnet, indem für die Abfälle nur die innern Organe mit Ausnahme der Nieren bleiben.

Nach dem Schlachten wurde der Rumpf gespalten, und der halbe Rumpf zerlegt in 1) Fleisch und Fett, 2) Knochen, 3) Nieren und Nierenfett; hierauf wurde durch Kochen und Auspressen

das meiste Fett entfernt und der Rückstand als „rohe Trockensubstanz“ aufgemerkt, die noch beträchtliche Mengen Fett enthielt. Sie wurde zur Bestimmung der Asche, des rückständigen Fettes und dann des Stickstoffes benützt. Die Bestimmungen dieser Stoffe geschahen stets so, dass dieselben für jedes einzelne Organ, dann indem man proportionale Theile der Rohsubstanz für jedes Organ zusammenwog und darin dann den Gesammtgehalt des Rumpfes, der Abfälle und des ganzen Körpers an jenen Stoffen ermittelte. Die Resultate sind in folgender Uebersicht enthalten. Tabelle.

Uebersicht der Zusammensetzung der zehn geschlachteten Thiere.

	Im Rumpf in Procenten					In den Abfällen an Procenten					Im ganzen Thiere (Lebendgewicht)					
	Asche	Trockene stickstoffhaltige Substanz.	Fett	Trocken-Substanz	Wasser	Asche	stickstoffhaltige Substanz trocken	Fett	Trocken-Substanz	Wasser	Asche	stickstoffhaltige Substanz trocken	Fett	Trockene Substanz	Wasser	Eingeweide-Inhalt feucht
1. Kalb, fett	4,48	16,6	16,6	37,7	62,3	3,41	17,1	14,6	35,1	64,9	3,80	15,2	14,8	33,8	63,0	3,17
2. Ochse halbfett	5,56	17,8	22,6	46,0	54,0	4,05	20,6	15,7	40,4	59,6	4,66	16,6	19,1	40,3	51,5	8,19
3. Ochs, fett	4,56	15,0	34,8	54,4	45,6	3,40	17,5	26,3	47,2	52,8	3,92	14,5	30,1	48,5	45,5	5,98
4. Lamm, fett	3,63	10,9	36,9	51,4	48,6	2,45	18,9	20,1	41,5	58,5	2,94	12,3	28,5	43,7	47,8	8,54
5. Schaf mager	4,36	14,5	23,8	42,7	57,3	2,19	18,0	16,1	36,3	63,7	3,16	14,8	18,7	36,7	57,3	6,00
6. Schaf, halbfett, alt	4,13	14,9	31,3	50,3	49,7	2,72	17,7	18,5	38,9	61,1	3,17	14,0	23,5	40,7	50,2	9,05
7. Schaf, fett	3,45	11,5	45,4	60,3	39,7	2,32	16,1	26,4	44,8	55,2	2,81	12,2	35,6	50,6	43,4	6,02
8. Schaf, sehr fett	2,77	9,1	55,1	67,0	33,0	3,64	16,8	34,5	54,9	45,1	2,90	10,9	45,8	59,6	35,2	5,18
9. Schwein, mager	2,57	14,0	28,1	44,7	55,3	3,07	14,0	15,0	32,1	67,9	2,67	13,7	23,3	39,7	55,1	5,22
10. Schwein, fett	1,40	10,5	49,5	61,4	38,6	2,97	14,8	22,8	40,6	59,4	1,65	10,9	42,2	54,7	41,3	3,97
Mittel	3,69	13,5	34,4	51,6	48,4	3,02	17,2	21,0	41,2	58,8	3,17	13,5	28,2	44,9	49,0	6,13

Der Aschengehalt nimmt, ebenso wie der Stickstoffgehalt, bei dem Mästen verhältnissmässig ab, was, nach den Verf., zum Theil darin seinen Grund haben mag, dass der Schwefel- und Phosphorgehalt der stickstoffhaltigen Substanzen, der mit in die Asche übergeht, bei geringerem Procentverhältniss der letztern auch auf die Asche einwirkt. Das Fett nimmt am meisten an den Nieren zu und ist im Allgemeinen zu $^3/_4$ des ganzen Gehaltes am Rumpfe zu finden. In demselben Verhältniss, als dasselbe durch Mästung zunimmt, fällt der Procentgehalt an Wasser, Asche und Eiweisskörper; für letztere halten es die Verfasser für wahrscheinlich, dass „die Verdrängung des Wassers durch Fett die Umsetzung der sticksoffhaltigen Stoffe zurücksetze.“ Die Abfälle enthalten procentarisch mehr stickstoffhaltige Körper, als der Rumpf, jedoch sind im Rumpf $^3/_5$ des ganzen Stickstoffgehaltes vereinigt, wovon jedoch etwa $^1/_5$ auf die Knochen kömmt. Bemerkenswerth ist, dass die gesammten Abfälle mit ihrem verhältnissmässig grösseren Stickstoffgehalt und geringerem Fette durchgängig einen grösseren Wassergehalt haben, als die Rumpftheile. Bei dem Schwein wird ein grösserer Theil der Abfälle, und damit des Stickstoffs verzehrt, als bei irgend einem anderen Schlachtthiere; dabei ist aber auch der Gesammtgehalt an Eiweisskörpern ein viel geringerer (10,9%) als bei den übrigen Thieren (im Mittel 13%).

Nach dem Mästungsprocess ist die Zunahme an Mineral- und stickstoffhaltigen Bestandtheilen im Verhältniss zum Fettgehalt eine äusserst geringe, wie dies die schon früher von denselben Verfassern veröffentlichten Untersuchungen über Zunahme zeigen, und wovon hier eine kurze Uebersicht folgt.

Uebersicht der zu berechnenden Zusammensetzung der Gewichtszunahme beim Mästen.

	Mastzunahme = 100 berechnet			
	Asche	Stickstoffhaltige Verbind. trocken	Fett	Trocken-Substanz
Mittel von 98 Ochsen	1,47	7,69	66,2	75,4
„ 348 Schafen	2,34	7,13	70,4	79,9
„ 80 Schweinen	0,06	6,44	71,5	78,0
Analysirtes fettes Schwein	0,53	7,76	63,1	71,4
Mittel:	1,1	7,26	67,8	76,2

Hieraus ergibt sich die Thatsache, dass etwa $^3/_4$ der Zunahme an Lebendgewicht in fester Substanz bestehen, wovon etwa $^2/_3$ reines Fett sind. Nur 7% kommen auf Vermehrung der stickstoffhaltigen Stoffe, und etwas mehr als 1% auf Mineralbestandtheile. —

Zuletzt betrachten die Verf. die Beziehungen zwischen den stickstoffhaltigen und stickstofffreien Bestandtheilen in der vegetabilischen und thierischen Nahrung, und bestimmen zu diesem Zwecke das Verhältniss von Fett und Eiweisssubstanzen, welche bei den verschiedenen Thieren zur Nahrung verwendet werden. Das Resultat ist folgendes, übersichtlich geordnet:

	Zur menschlichen Nahrung verwendet in Procenten:	
	Von allen stickstoffhaltigen Verbindungen der Körper.	Vom ganzen Fettgehalt der Körper
Kalb	60	95
Ochs	60	80
Lamm	50	95
Schaf	50	75
Schwein	78	90

Ehe jedoch eine gerechtfertigte Vergleichung zwischen dem Fleische und dem Brode gezogen werden kann, muss erst für die Stärke und das Fett ein gemeinschaftliches Mass hergestellt werden. Zu diesem Zwecke nahmen die Verfasser an, dass zur Bildung eines G. Theiles Fett in Minimo 2,45 Gew. Theile Stärke erforderlich seien und setzen dann 2,5 Theile Stärke 1 Theil Fett äquivalent. Um daher das Fett auf Stärkemehl zu reduziren, multipliciren sie dasselbe mit 2,5 und erhalten damit das „Stärkeäquivalent“ des Fettes, wo es dann mit dem Brode vergleichbar wird. Die Zusammensetzung des Brodes in ganzen Laiben wurde bestimmt zu: Trockensubstanz 64%; davon Mineralstoffe, 1,5 stickstoffhaltige Verbindungen 8,2% mit 1,3% Stickstoff, und Fett 1% wofür 2,5% Amylon gesetzt würde, was den Stärkegehalt von 53,3% zu 55,8 erhöhte. Daraus ergibt sich das Verhältniss der Stärke zu dem Eiweisskörper zu $\frac{55,8}{8,2} = 6,8$.

Wird die obenangeführte Menge verzehrten Fettes durch Multiplication mit 2,5 in Stärkmehläquivalent umgesetzt und mit der Menge der Eiweisskörper dividirt, so erhält man daraus folgende Verhältnisse der Stärke oder des Stärkeäquivalents des Fettes zu 1 Gew. Theil trockener stickstoffhaltiger Verbindungen.

Für den halbfetten Ochsen 3,83
„ das halbfette alte Schaf 6,28
„ das fette Kalb 3,85
„ den fetten Ochsen 6,91
„ das fette Lamm 11,01
„ das Schaf, fett 10,93, sehr fett 15,69
„ das fette Schwein 11,2.

Im Mittel für die halbfetten Thiere 5,05; für die gemästeten 9,93 und für alle analysirten 10 Thiere 8,71; während Weizenbrod, in ganzen Laiben analysirt, ergab 6,8.

Der Fettgehalt ist im Mittel auf 1 Theil stickstoffhaltige Körper 3,48 Theile.

Aus dieser Angabe und Berechnung auf Stärkemehl, die nur im weitern Sinne zu nehmen ist, folgt, dass nur das Kalbfleisch ein geringeres Verhältniss zeigt, als das Brod, alle übrigen Fleischsorten enthalten die sog. respiratorischen Nahrungsmittel in grösserem Verhältnisse, als das Brod; das sehr fette Schaf in mehr als doppelt so grossen.

Es ist demnach keine Frage, dass die Fleischnahrung im Allgemeinen das Verhältniss der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel zu den stickstofffreien herabsetzt, statt zu erhöhen. Doch ist auf der andern Seite klar, dass die hauptsächlichste und characteristische Unterscheidung zwischen Brod- und Fleischnahrung nicht in dem Verhältnisse beider Klassen von Nahrungsbestandtheilen allein liegt, sondern in der Thatsache, dass die nichtfleischbildenden Bestandtheile der thierischen Nahrung in ihrer *Form* eben *Fett* und nicht Stärke sind, wie im Brod. Ferner mag in Betracht der natürlichen Vertheilung der Fette im Körper und seiner Verbindung mit Eiweisskörpern es nicht unwahrscheinlich sein, dass dasselbe den Character der im Körper vor sich gehenden Umsetzungen modificirt, was sich durch Stärke nicht erreichen liesse. Es kann in der That schwer angenommen werden, dass zwei Substanzen, chemisch und morphologisch so verschieden, wie Fett und Stärke, unter allen Umständen allen Bedingungen des lebenden Orga-

nismus gleichmässig entsprechen sollten, obwohl sie beide eventuell der fettbildenden und respiratorischen Seite der Thätigkeit des Organismus dienen.

Van den Broek theilt eine Reihe von Resultaten mit, zu denen er durch Versuche über Gährung und Fäulniss gelangte, und von denen er bereits im Jahre 1858 der holländischen Provinzialgesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Utrecht Mittheilung gemacht hatte. Diese Resultate schliessen sich an die bereits im Berichte pro 1859 mitgetheilten Arbeiten von *Schröder* in Mannheim an. Indem ich bezüglich der detaillirten Beschreibung der Ausführung der Versuche und der verwendeten einfachen Apparate auf die Originalabhandlung verweise, folgen nachstehend die Ergebnisse derselben:

1. Frischer Traubensaft, welcher mit der Atmosphäre nie in Berührung gewesen war, und von welchem diese in absoluter Weise entfernt gehalten wird, erleidet bei 26 bis 28 ⁰ C. während Monaten, ja selbst während Jahren keine Veränderung.

2. Die Gährung des Traubensaftes beruht auf der Vegetation der Hefezellen und ist ausschliesslich an die Entwicklung und das Wachsthum derselben geknüpft.

3. Ob Hefezellen oder Keime derselben in dem Safte reifer, ganz unversehrter Trauben enthalten sind, ist bis jetzt nicht sicher ermittelt.

4. Den Anstoss zur Entwicklung der Zellen in dem Safte gibt nicht der Sauerstoff, sondern ein oder mehrere andere in der Luft enthaltene Agentien, welche durch Hitze zerstört und durch Baumwolle zurückgehalten werden. Diese Agentien können in einem begrenzten Luftvolumen bisweilen fehlen.

5. Die Gährung kann in frischem Traubensaft eingeleitet werden einzig und allein und ohne die Mitwirkung irgend eines atmosphärischen Agens durch nicht allzu alte Hefezellen, die selbst niemals mit der Atmosphäre in Berührung waren.

6. Frischer Traubensaft, welcher während einiger Minuten der Temperatur des siedenden Wassers ausgesetzt war, kommt häufig nicht mehr bei Berührung mit der freien Luft in Gährung.

7. Der Sauerstoff, obgleich er nicht die Gährung einleitet, wirkt doch auf frischen und gekochten Traubensaft chemisch ein; er wird absorbirt und durch Kohlensäure ersetzt und färbt sich braun.

8. Das Ozon ist auf die geistige Gährung und auf die Schimmelbildung ohne Einfluss.

9. Das Eiweiss, Eigelb, arterielle Blut, die Galle und der Urin vom Hund oder Ochsen, alle im frischen Zustand angewendet, erleiden keine Veränderung bei 25 — 30 ⁰ C., wenn sie niemals mit der Atmosphäre in Berührung gebracht wurden, und diese in absoluter Weise von ihnen abgeschlossen wird.

10. In Berührung mit reinem Sauerstoff oder mit atmosphärischer Luft, die durch Baumwolle filtrirt ist, gehen diese Stoffe nicht in Fäulniss über; doch wirkt der Sauerstoff auf sie verändernd ein; sie nehmen saure Reaction an. Die Einleitung der Fäulniss beruht somit auf andern in der Luft enthaltenen und durch Baumwolle zurückgehaltenen Agentien.

11. Thierische Materie, die in deutlicher Fäulniss begriffen ist, oder welche nur während 24 Stunden dem Zutritt der freien Luft ausgesetzt war, so dass sie noch kein Anzeichen begonnener Fäulniss erkennen lässt, leitet die Fäulniss bei den obengenannten thierischen Stoffen ohne Mitwirkung der Atmosphäre ein. Reiner Sauerstoff oder filtrirte Luft leiten die Fäulniss derselben nicht ein.

12. Die microscopische Untersuchung zeigt, dass keine Beziehung zwischen der Fäulniss und zwischen der Entwicklung und zwischen dem Wachsthum der Vibrionen oder anderer microscopischer Organismen besteht.

13. Die *Liebig'*sche Theorie der Erklärung der Fäulniss ist somit mit dem Vorbebehalte anzunehmen, dass das die Fäulniss einleitende chemische Ferment, dieses Vermögen nicht durch seine Berührung mit dem Sauerstoff erlangt, sondern durch die mit einem andern in der Atmosphäre enthaltenen Agens, welches durch Baumwolle zurückgehalten wird. Andererseits ist aber diese Theorie nicht anwendbar auf die geistige Gährung des Traubensaftes.

Herrmann Hoffmann spricht sich ebenfalls dafür aus, dass die Hefenzelle die Ursache der Gährung des Zuckers sei. Die Keime derselben sind aber nach ihm nicht im Innern der Zellen der Früchte eingeschlossen, sondern sie sitzen auf der äussern Oberfläche dieser Früchte, wo sie als feiner Anflug von Pilzen (Oïdium, Monilia, Torula etc.) leicht aufzufinden sind. Setze man das mit einer Messerspitze von der Oberfläche genommene Schabsel mit einem Tropfen Wasser unter den geeigneten Cautelen zur Keimung an, so finde man schon nach 24 Stunden eine grosse Menge brutbildender Hefezellen. Wie auf der Oberfläche der Früchte, so werden auch durch den Wind in der Luft und überall Myriaden dieser Gebilde umhergetrieben.

Während sich diese Gebilde an der Oberfläche der Flüssigkeiten zu gewöhnlichen Schimmelpilzen mit fruchttragenden Zweigen entwickeln, rufen sie im Innern der Flüssigkeiten

durch ihre unmittelbare Berührung mit dem Zucker dessen Zerlegung hervor. Der Unterschied, welchen man zwischen Ober- und Unterhefe macht, ist in der Natur nicht begründet, und muss auf die Unterscheidung sprossender von der vollkommen ausgebildeten und ruhenden Hefe zurückgeführt werden.

Füllt man nach *H.* ein Reagensrohr mit Zuckerwasser und halbirt die Flüssigkeit durch einen festen, bis zur Mitte hinabgeschobenen Pfropf von Baumwolle, auf deren obere Fläche man etwas Hefe schüttet, so kann man leicht den oberen Theil der Flüssigkeit bis zum vollständigen Verschwinden des Zuckers vergähren lassen, während der untere Theil unzersetzt bleibt.

H. ist mit *Schwann* und *Schröder* der Ansicht, dass auch die Fäulniss sich nur in Folge des Zutritts pflanzlicher und thierischer lebender Zellen entwickle. Dass es lebende Pilzsporen und nicht etwa beliebige staubfeine Körperchen seien, welche die Zersetzung organischer Flüssigkeiten bewirken, sucht derselbe durch folgenden Versuch zu beweisen:

Man fülle ein Reagensrohr zu 3 Viertheilen mit organischer Flüssigkeit und setze dann einen Pfropf von Watte auf, durch welchen zwei starke Drähte hindurch in die Flüssigkeit hinabreichen. Am untern Ende des einen ist ein Glasröhrchen befestigt, welches in seinem Innern *trockene* Pilzsporen von beliebigen Schimmeln enthält, und dessen beide Enden horizontal abgebogen, fein ausgezogen und zugeschmolzen sind. Der zweite Drath ist unten in einen kleinen Ring gebogen und dient dazu, nachdem die Flüssigkeit eine Stunde lang gekocht hat und wieder erkaltete, durch Abbrechen der Spitzen des Gläschens die eingeschlossenen Pilzsporen mit der Flüssigkeit in Berührung zu bringen. Jene Pilzsporen ertragen ohne Schaden im trockenen Zustand diese Hitze; man sieht sie nach wenigen Tagen auf der Oberfläche der Flüssigkeit einen dichten Schimmelrasen bilden und die Flüssigkeit zersetzt sich, als ob keine Baumwolle vorhanden und sie selbst der freien Luft unmittelbar ausgesetzt wäre.

Hammond bestimmte den Gehalt der Luft an organischer Materie mittelst einer Auflösung von mineralischem Chamäleon. *R. Smith* fand, dass die quantitative Bestimmung derselben durch ein einfaches Verfahren in wenigen Minuten ausführbar ist. Der angewendete Recipient hält 80—100 Cubikzoll. Die Auflösung ist von einem Gehalt, dass für 600 Gran 5 Gran einer Oxalsäurelösung erforderlich sind, wovon 1000 Gran 1 Gran kohlensaures Natron neutralisiren, d. h. etwa 1,184 Gran krystallisirte Säure in 1000 Gran.

Man bringt die Lösung mit der Luft in Berührung und vergleicht die Entfärbung derselben mit der durch eine bestimmte Menge Oxalsäurelösung bewirkten.

Die Resultate seiner Bestimmungen der relativen Menge der organischen Substanz in der Luft sind:

Manchester	52,9
„ Ostwind	52,4
„ Westwind	49,1
„ in einem geschlossenen Hause	60,7
„ in einem offenen Schweinestall	109,7
Themse	58,4
London bei warmer Witterung	29,2
„ nach einem Gewitter	12,8
Mailand, Umgegend	18,1
Meer	3,3
St. Bernhardshospiz	2,8
Wald von Chamouny	1,4
Luzerner See	1,4

Seine ersten Versuche machte er zu Manchester, der Gehalt der Luft an organischer Materie in der Stadt, ausgedrückt durch 50, verminderte sich in kurzer Entfernung von der Stadt auf 13. An hohen Punkten ist der Gehalt stets kleiner als an tiefen. Bei feuchtem Wetter vermehrt die Wärme die organische Substanz, umgekehrt bei trocknem, von gleichem Einfluss ist Regen, daher die Abnahme nach einem Gewitter auf 13—12.

In *v. Bibra*'s vortrefflichem Werke über die Getraidearten und das Brod finden wir zuerst eine historische Skizze des Getraidebaues bei den verschiedenen Culturvölkern. Daran reiht sich eine botanische Uebersicht der von dem Verfasser chemisch untersuchten Getraidearten, worauf dann von Seite 135—362 die Chemie des Getraides, d. h. das darüber bereits Bekannte, sowie die eigenen neuen Untersuchungen des Verfassers folgen. Den Schluss des Werkes macht die Bereitung des Brodes pag. 371—398; die früheren chemischen Untersuchungen über das Brod von 398—437, endlich die Analysen und Versuche des Verfassers über verschiedene inländische und ausländische Brode und schliesslich Untersuchungen und Experimente über die hygroscopischen Verhältnisse von Getraide und Brod.

Hammond stellte Versuche über die Nährkraft des Albumins, Stärkmehls und Gummi's an sich selbst an.

Nachdem das *Albumin* eine Zeit lang als ausschliessliche Nahrung genommen worden war, zeigte es sich vom 5. auf den 6. Tag nach seiner Einführung im Harn. Die Wärme nahm ab, Abmagerung trat ein; der Albumin- und Fibringehalt des Blutes nahm zu, desgleichen die Stickstoffsubstanzen des Harns. Nach 12 Tagen verhinderten Diarrhöe, Unterleibs- und Kopfschmerzen die Fortsetzung der Versuche.

Brown-Séquard beobachtete bei ähnlichen Versuchen Schwindel und ausserordentliche Schwäche als die lästigsten Symptome.

H. nährte sich 10 Tage ausschliesslich von *Stärkmehl* und beobachtete dabei Zunahme seiner Temperatur und Zucker im Harn; die Albuminsubstanzen des Blutes nahmen ab, die stickstofffreien Substanzen aber zu; der Harn enthielt weit weniger Stickstoffsubstanzen als gewöhnlich. *H.* hatte dabei viel Kopfschmerz und Pyrrhose, Schwäche und eine weit beträchtlichere Gewichtabnahme des Körpers als beim Albumin.

Von *Gummi* vermochte er sich ausschliesslich nur 4 Tage zu ernähren, wegen grosser Kraft- und entsprechender Gewichtabnahme, Sinken der Temperatur und Störung aller Functionen. Er hält das Gummi nicht für assimilirbar.

Das Albumin vermehrt sonach die entzündliche Krasis des Blutes, restaurirt aber besser als jede andere Substanz einen durch Blutverluste erschöpften Organismus. Das Amylon contraindicirt sich nach *H.* bei Brustleiden, indem es die Wärme zu sehr steigert, während sich das Gummi als das beste Sedativum empfiehlt, wo Enthaltung von Nahrung indicirt ist. —

Die Beobachtungen von *Durroy, Lallemand* und *Perrin* über die Veränderung, welche der in den Organismus gelangte Alkohol erleidet, weichen von den gewöhnlichen Annahmen, dass er durch Oxydation in Aldehyd, Essigsäure, Oxalsäure übergehe und zuletzt als Kohlensäure und Wasser ausscheide, ab, indem sie ergaben, dass er nicht im Blut zersetzt werde, sondern sich in allen Flüssigkeiten und Geweben finde, während sich seine Verbrennungsproducte nicht vorfinden und dass er unzersetzt auf verschiedenen Wegen austrete.

Sie untersuchten das Blut aus der Carotis von Hunden 2 Stunden darnach, als denselben auf 2 mal in Zwischenräumen von $^1/_2$ Stunde, jedesmal 120 Gramm Alkohol von 21^0 ohne Wasser, also im Ganzen 240 Grmm. in den Magen gebracht worden waren.

Dann wurde die Lungenausdünstung von 2 Menschen, wovon jeder 100 Gramme Branntwein in 3 Dosen genommen, 3 Stunden lang in einem mit Kältemischung abgekühlten Verdichtungsapparat aufgefangen.

Ferner wurde die Lungenausdünstung von 4 Menschen gesammelt, welche 150 Grmm. Branntwein genommen hatten.

Endlich wurde der Harn von 4 Menschen gesammelt, welchen dieselben in den ersten 4 Stunden nach einer Mahlzeit gelassen hatten, die sie mit 3 Flaschen Burgunder von 10 bis $12^0/_0$ Alkoholgehalt nebst 200 Gramm Cognac zu sich genommen.

Sie fanden die Anwesenheit des Alkohols und Abwesenheit der Essigsäure im Blut, in der Lungenausdünstung und im Harn.

Weitere Versuche gestatteten denselben ausserdem die Gegenwart des Alkohols in den Geweben nachzuweisen, im Zell- und Muskelgewebe, in den Eingeweiden, im Gehirn, in der Leber, und zwar in 2fach grösserem Verhältniss als im Blut. Sie fanden, dass der Alkohol beim Menschen $^1/_2$ Stunde nach der Aufnahme in kleiner Menge im Harn auftritt und dass bei einem Menschen, der bei der Mahlzeit weniger als 1 Liter Wein getrunken hatte, die Lungenausdünstung nach 8 und der Harn nach 5 Stunden Alkohol enthielt.

Sie ziehen aus ihren Versuchen folgende Schlüsse:

1. Der Alkohol ist kein Nahrungsmittel; er wirkt lediglich durch Modification des Nervensystems.

2. Der Alkohol wird im Organismus weder zersetzt, noch umgewandelt.

3. Er concentrirt sich vorzüglich in der Leber und im Gehirn.

4. Der aufgenommene Alkohol scheidet auf verschiedenen Wegen aus, durch die Lunge, durch die Haut und vorzüglich durch die Nieren.

5. Diese Thatsachen beweisen die Pathologie gewisser functioneller und organischer Veränderungen des Gehirns, der Leber und der Nieren.

Pettenkofer hat einen neuen Apparat konstruirt, um die Kohlensäure und das Wasser zu bestimmen, welche durch Haut und Lunge ausgeschieden werden. An den seitherigen Methoden wären wesentlich zwei Punkte auszusetzen, nämlich dass die Genauigkeit nicht durch Versuche mit bekannten Mengen Kohlensäure controlirt war, und dann, dass Menschen und Thiere unter mehr oder minder ungewohnten oder lästigen, daher nicht natürlichen Bedingungen zu athmen gezwungen waren.

Es muss wenigstens *eine* der beiden Grössen *direct* bestimmt werden. Dies ist nur dadurch möglich, dass man einen Luftstrom von constanter und gemessener Stärke über einen Menschen führt und die Zunahme desselben an Kohlensäure und Wasser bestimmt. Er construirte seinen Apparat nach dem Vorbilde eines Zimmerofens. So lange der Camin zieht, geht kein Rauch durch Fuge und Thüre hinaus, sondern die äussere Luft drückt allseitig in den Ofen hinein, um nach dem Camin zu gelangen. Ist in dem Rauchrohr des Ofens, das zum Camin führt, eine genaue Messung der durchströmenden Luft und die genaue Ermittlung der Zusammensetzung der austretenden Luft an einem Bruchtheile daselbst möglich, so sind alle Bedingungen erfüllt, um zu bestimmen, was sich

bei der Verbrennung im Ofen dem Luftstrome beimischt.

In einem grösseren Zimmer wurde ein kleineres aus Eisenblech aufgestellt, (der Salon) 8 Fuss bayr. nach allen Seiten mit eiserner Thüre, mit Oberlicht und Seitenfenstern, die Fensterverkittung und die Vernietungen möglichst luftdicht. Die Thüre hat bewegliche Oeffnungen zum Eintritt der Luft. Der Thüre gegenüber mündet oben und unten eine Oeffnung in ein Rohr ein, beide Rohre gehen in ein weites Rohr über, worin die Luft nach dem Zugcamin des Apparates zieht, dieser befindet sich ausser dem grösseren Zimmer und besteht aus 2 Saugcylindern mit Klappenventilen, die von einem Uhrwerke gleichmässig bewegt werden. Das fallende Gewicht des letztern wird von einer kleinen Dampfmaschine wieder in dem Masse aufgezogen, als es sinkt, wodurch eine beliebige constante Strömung der Luft durch die Thüre nach dem Camin erhalten wird. Bevor sie aber in den letzteren gelangt, durchströmt sie einen continuirlich wirkenden Messapparat (eine grosse Gasuhr oder einen Stationsgasmesser für 3000 Cubikfuss).

Um einen Bruchtheil der durch Thüre und undichte Stellen ein- und nach der Gasuhr abströmenden Luft zu untersuchen und aus der Differenz im Wasser- und Kohlensäuregehalt die im Apparat hinzugekommenen Mengen berechnen zu können, sind 2 Aspiratoren thätig, die gleichmässig jeder einen stets gleichen aliquoten Theil Luft ansaugen. Das Wasser der Luft wird durch Schwefelsäure absorbirt und gewogen, die Kohlensäure durch Kalkwasser, dessen Kalkgehalt man zuletzt durch Oxalsäure titrirt.

Um zuletzt eine Probe von dèr im Salon zurückbleibenden Luft nehmen zu können, füllt man Flaschen von 6—8 Liter durch eine Saug- und Druckpumpe aus dem Abzugsrohr mit dieser Luft, deren Kohlensäure man durch Kalkwasser bestimmt. Die Pumpe dient auch dazu, um die Schwankungen der Kohlensäure zu verschiedenen Zeiten zu untersuchen, indem aus einer luftdicht damit verbundenen Flasche die Luft durch Luft aus dem Abzugsrohr verdrängt, die verdrängte Luft aber wieder durch ein Kautschukrohr in den Salon zurückgeführt wird. Damit die Luft kein Wasser aus der Gasuhr entführt, geht sie zuvor durch einen Cylinder mit feuchten Bimssteinstücken. Wo die Luft aus diesem Befeuchtungsapparat austritt, ist im Rohr ein Psychrometer zur Messung der Feuchtigkeit, womit die Luft in die Gasuhr tritt. Auch vor dem Befeuchtungsapparat ist ein Psychrometer und mehrere Röhrenansätze zum Herausnehmen von Luftproben u. s. w.

Die Probe über die Genauigkeit, womit die im Salon entwickelte Kohlensäurequantität gefunden wird, controlirte P. durch die Verbrennung von Stearinkerzen. Er bestimmte ihren Kohlenstoffgehalt durch Elementaranalyse und zündete, nachdem Saugcylinder und Aspiratoren im Gange waren, eine gewogene Kerze im Salon von aussen an, löschte dieselbe zur Beendigung des Versuchs wieder von aussen aus und wog sie wieder. Den Kohlensäuregehalt der im Salon bleibenden Luft bestimmte er, indem er nach gehöriger Mischung der Luftschichten durch einen von aussen bewegten Fächer, mit der Pumpe am Abzugsrohr 2 oder mehrere Flaschen füllte, mit Kalkwasser untersuchte und auf den Cubikinhalt des Salons berechnete.

Es muss aber auch die von der einströmenden Luft eingeführte Kohlensäure in Abzug kommen. Diese wird aus dem Versuche bekannt, bei welchem die einströmende Luft auf ganz gleiche Weise und in möglichst gleicher Menge aspirirt und untersucht wird, wie die abströmende. Man rechnet somit nur mit der Differenz im Kohlensäuregehalt zwischen innen und aussen und gerade dies macht die Bestimmungen exact, weil alle constanten Fehler der Methode dadurch eliminirt werden.

Die Versuche mit der Kerzenverbrennung stimmten sehr nahe mit der Theorie zusammen. Da die Dauer der Versuche auf 12—24 Stunden ausgedehnt werden kann, so wird sich wohl noch grössere Schärfe erreichen lassen. Menschen können in dem Salon eben so wie in einem wohlgelüfteten Zimmer leben, sich frei bewegen, essen und arbeiten. Auch Speisen können ohne Störung des Versuches eingebracht werden.

P. ist überzeugt, dass man mit diesem Apparat alle Fragen der Thier- und Pflanzenphysiologie über Vermehrung und Verminderung von Kohlensäure und Wasser in der Luft auf exacte Weise und unter ganz natürlichen Umständen wird beantworten können.

Smith veröffentlicht eine grössere Abhandlung über die Quellen des ausgeathmeten Kohlenstoffes und gibt am Schlusse desselben Folgendes als Endresultate:

1. Sobald die kohlenstoffhaltige Nahrung vom Organismus aufgenommen worden ist, wird allerdings die Kohlensäureausscheidung durch die Lunge vermehrt, dieselbe rührt aber keineswegs vom Kohlenstoff der unmittelbar vorher eingenommenen Nahrung her.

2. Jedes Nahrungsmittel, welcher Zusammensetzung es auch sei, bedingt durch einen indirecten Einfluss, und zwar, bevor es selbst umgewandelt ist, eine Vermehrung dieser Kohlensäureausscheidung. Dabei treten die übrigen, während dieser Periode dem Einnehmen der Nahrung folgenden Erscheinungen, wie be-

schleunigter Puls und grössere Vertheilung der Wärme auf die Oberfläche, alle ein, bevor die Umwandlung der Nahrungsmittel vollendet ist.

3. Es findet keine Beziehung zwischen der Grösse dieses indirecten Einflusses und den Quantitäten des Kohlenstoffes der Nahrungsmittel statt, welche jenen Einfluss ausüben.

4. Fast jede Nährsubstanz, welche einen solchen Einfluss in bedeutenderem Masse auszuüben vermag, enthält Stickstoeff. Hievon macht, soviel *S.* bis jetzt bekannt ist, nur der Zucker eine Ausnahme. Den Thee ausgenommen, findet man jenen Einfluss dann am grössten, wenn der Stickstoff mit viel Kohlenstoff verbunden ist, wie bei Cerealien und Milch. *S.* nennt solche stickstoffhaltige Körper und den Zucker die Respiration erregende Mittel.

5. Es ist besonders hervorzuheben, dass während der Zufuhr eines kohlenstoffhaltigen Nahrungsmittels stets eine vermehrte Kohlenstoffausscheidung erfolgt, der Kohlenstoff nicht von jenem Nahrungsmittel herrührt, sowie, dass jede indirecte Wirkung des Nahrungsmittels nicht von seinem Kohlenstoffgehalte herrührt und auch zur Quantität des im Nahrungsmittel enthaltenen Kohlenstoffes in keiner Beziehung steht.

Welches ist nun der Vorgang, durch den der Kohlenstoff aus dem Körper ausgeführt wird? Ist es möglich, dass in gewissen Fällen das Nahrungsmittel in Blut umgewandelt wird und schliesslich ohne einen integrirenden Theil eines festen Gewebes ausgemacht zu haben, wieder ausgesondert wird? Oder muss jedes Nahrungsmittel erst in Lebendgewebe umgewandelt, und bevor es den Organismus verlässt, wieder aufgelöst werden, oder können etwa beide dieser Processe gleichzeitig in Hinsicht auf ein und dasselbe Nahrungsmittel vor sich gehen, oder tritt der eine bei dem einen, der andere bei dem andern Nahrungsmittel ein?

6. Es ist nun die Frage, ob diese Reflexionen richtig sind, indem dabei die vermehrten Kohlensäureausscheidungen in Betracht gezogen und auf die constante Ausscheidung der Kohlensäure keine Rücksicht genommen wurde, während doch die Vermehrung derselben nur temporär ist und nicht mehr als die Hälfte von dem constanten Quantum oder dem Minimumsquantum beträgt. Es ist wahrscheinlich, dass jede dieser Ausscheidungen für sich betrachtet werden muss, indessen ist jene periodische Ausscheidung wesentlich für das Leben, während das constante Quantum oder Minimumsquantum dasjenige ist, das auch bei völliger Abstinenz von Nahrung, also dem den Lebensbedingungen feindlichen Zustande, noch vorhanden ist.

7. Wenn ein Nahrungsmittel eine grössere Entwicklung der Kohlensäure aus dem Blute veranlasst, so entsteht die Frage: wird der Process, der dieses Kohlensäurequantum wieder ersetzt, wesentlich angeregt? — Sobald die Kohlensäureausscheidung in erhöhtem Masse eine kurze Zeit andauerte, folgt eine Abnahme derselben, bis das Minimum erreicht ist, weil das Blut vorher eine grössere Menge entbunden hat, als ihm wieder zugeführt worden ist, und diese Zufuhr ist wieder ausgeathmet. Aus dieser Verminderung darf man aber nicht auf einen Mangel an Kohlensäure im Blute schliessen, sondern vielmehr auf ein Aufhören des Einflusses, den das Nahrungsmittel in Bezug auf Erhöhung der Kohlensäureausscheidung ausübte, denn sobald von Neuem Nahrung eingenommen wird, vermehrt sich auch von Neuem die Kohlensäureausscheidung.

Ueber Eiweisskörper, Blut und Milch.

F. Cohn in Breslau. Ueber Proteïnkrystalle in den Kartoffeln. Erdm. Journ. Bd. 80. p. 129.

A. Froehde in Berlin. Beiträge zur Kenntniss der Eiweisskörper. Erdm. Journ. Bd. 79. p. 303 und 483. Ferner Bd. 80. p. 344.

Erlenmeyer und *Schöffer* in Heidelberg. Vorläufige Mittheilung über Zersetzungsproducte der Eiweisskörper. Zeitschr. f. Chemie u. Pharm. II. Jahrg. pag. 1 und Erdm. Journ. Bd. 80. p. 357.

Al. Rollet in Wien. Ueber Lösungsgemenge aus Kalialbuminat und phosphorsauren Alkalisalzen. Sitzungsberichte der kaiserl. Acad. d. Wissenschaft. Bd. 39. p. 347.

F. Lussana. Intorno alla dottrina di Beltrami sulla fibrina del sangue. Lettera del dott. *Lussana* a *Giusto Liebig.* Gaz. med. ital. Lombardia Nro. 10, 11, 12, 13, 21, 22, 24 et 25.

Dr. *Setschenow* in Petersburg. Pneumatologische Notizen. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. X. p. 285.

Dr. *G. Sacharjin* aus Moskau. Zur Blutlehre. *Virchow*'s Arch. Bd. 18. p. 363. Vorläufige Mittheilung, dass derselbe in den Blutkörperchen des Pferdes gar kein Natrium gefunden habe.

C. Bödecker. Die Zusammensetzung der Frauenmilch. *Henle*'s und *Pfeuffer*'s Zeitschr. 3. Reihe. Bd. 10. p. 161.

Cohn beschreibt Krystalle, die er frei im Inhalte der stärkearmen, in der Rindenschicht der Kartoffeln befindlichen Zellen, bald einzeln, bald zu zweien beobachtet hat, und die er ihrem Verhalten nach *Proteinkrystalle* nennt. Diese Krystalle bilden bei guter Ausbildung ganz regelmässige Würfel mit den schärfsten Kanten und Ecken und spiegelglatten Flächen. Sie sind verschieden gross von 0,004 bis 0,013 Mm. Seite. Bei beginnender Auflösung, na-

mentlich durch Wassereinwirkung, zeigen sie ein Bestreben, sich zu zerklüften, und zwar entweder in zwei Tafeln von halber Höhe oder auch in vier kleinere Würfel. Die grösseren Krystalle sind völlig durchsichtig, farblos und brechen das Licht stark, fast wie Eiweiss. Die grösseren Krystalle verändern sich in Wasser fast nicht, während kleinere die eben geschilderte Zerklüftung erleiden.

*Jod*lösung färbt die Krystalle gelb bis tief goldbraun. Da jedoch dadurch auch das nebenbei befindliche Stärkmehl dunkelblau wird, so können die Zellen dadurch undurchsichtig werden und die Krystalle unsichtbar. Dagegen lässt sich eine schwach ammoniakalische *Carmin*lösung oder eine wässerige *Cochenill*elösung nach vorheriger Anfeuchtung des Schnittes mit Essigsäure sehr gut anwenden, um die Krystalle roth zu färben und dadurch deutlich zu machen.

Ammoniak löst die Krystalle, und zwar regelmässig von aussen nach innen fortschreitend, ohne dass dieselben aufschwellen oder sonst ihre Natur ändern.

Essigsäure löst dieselben ebenfalls, aber merkwürdiger Weise *von innen nach aussen*, indem dieselben zuerst im Innern hohl werden, bis nur noch eine Hüllschicht übrig ist, die endlich auch verschwindet. *C.* schliesst daraus, dass die Krystalle *für Flüssigkeiten permeabel* sind und die Endosmose gestatten und dass die äussern Schichten eine grössere Concentration besitzen als der Kern und das Innere.

Concentrirtes Aetzkali färbt die Krystalle gelb, ohne sie zu lösen; sie quellen damit zu kugeligen, dichten Tropfen auf. *Verdünntes Kali* oder *Kalkwasser* löst dieselben sogleich.

Mineralsäuren wirken je nach ihrer Concentration bald auflösend unter Bersten des anfänglich aufquellenden Krystalls, bald schleimig und dickflüssig machend, so dass dichte, meist kugelige, gleichsam coagulirte Tropfen entstehen. *Salpetersäure* färbt dabei citrongelb, was durch Kali sich in Chromgelb umwandelt.

Zuckerlösung und Schwefelsäure bewirken pfirsich-blüthrothe Färbung der entstehenden Tropfen. Dasselbe bewirkt auch concentrirte Schwefelsäure allein, durch Bildung von Zucker aus vorhandenem Stärkmehl.

Das *Millon'sche Reagens* färbt den Zellinhalt und die Krystalle intensiv ziegelroth. *Glycerin* wirkt fast wie Ammoniak allmälig quellend und lösend auf die einzelnen Krystalllamellen von aussen nach innen.

In *gekochten* Kartoffeln sind die Krystalle anscheinend ohne Veränderung erhalten. Allein es erscheinen dieselben mehr lamellös, gleich als hätten die äussersten Lamellen sich ein wenig ausgedehnt und dadurch von dem innern Würfelkern entfernt, so dass zwischen beiden sich Flüssigkeit befindet. Viele Krystalle sind nach dem Kochen im Innern ganz hohl. Sie sind jetzt *in Ammoniak, Glycerin und Essigsäure unlöslich*, während sie in verdünntem Kali noch löslich sind.

C. vergleicht schliesslich diese Krystalle der Kartoffeln mit den übrigen bereits bekannt gewordenen ähnlichen Stoffen, dem Phytokrystallin, Aleuronkrystallen, Haematokrystallin etc. und den von Dr. *Auerbach* vor einigen Jahren im Innern des Infusoriums Amoeba actinophora beobachteten und spricht sich endlich noch im Allgemeinen dahin aus, dass die *Krystalle der Proteinverbindungen* ganz ebenso *für Flüssigkeiten permeabel* und der *Diffusion unterworfen*, also ebenso porös sind *wie die Zellenmembran und die Stärkekörner.*

Froehde hat seine bereits im vorjährigen Berichte ausführlicher mitgetheilten Versuche zur Kenntniss der Eiweisskörper fortgesetzt. In einer zweiten Abhandlung theilt er zuerst seine Resultate über die Bildung der Nitrile oder Cyanaetherverbindungen der Fettsäuren durch Oxydation mittelst Chromsäure mit, von denen er das Cyanmethyl und Cyanaethyl in den Oxydationsproducten des Leims durch Umwandlung derselben in die entsprechenden Säuren mit Sicherheit nachwies, das Valeronitril aber als sich von selbst verstehend annahm.

Auch das Legumin lieferte, wie bereits im vorjährigen Bericht erwähnt wurde, neben den flüchtigen Fettsäuren solche Cyanüre, und zwar neben Valeronitril wahrscheinlich das Cyanaethyl.

In seiner dritten Abhandlung theilt derselbe seine Versuche mit über die Einwirkung von Chromsäure auf Tyrosin. Er erhielt dabei Blausäure, Bittermandelöl, Benzoesäure, Valeriansäure, Essigsäure, Ameisensäure und Kohlensäure. *Fr.* ist geneigt, hiebei eine anfängliche Spaltung des Tyrosins in Bittermandelöl und Glycerin und dann Umwandlung dieser beiden in obige Stoffe anzunehmen. Er macht schliesslich darauf aufmerksam, wie leicht es möglich sei, dass im Organismus das Tyrosin durch Oxydation in Hippursäure übergehen könne, und dass wenn Fette aus den Eiweissstoffen gebildet werden, wofür allerdings Versuche sprächen, gerade der Atomcomplex Tyrosin ausgeschieden werden müsse, der dann in Hippursäure übergehen könne.

In der vierten oben citirten Abhandlung *Froehde*'s ist unter dem Namen Collinsäure eine sowohl bei der Oxydation des Legumins, als namentlich des Leims entstehende, neben den bereits beschriebenen vorkommende neue Säure aufgeführt, deren Aldehyd höchst wahrscheinlich

in dem schon von *Schlieper* und *Guckelberger* beobachteten und auch von *Fr.* stets erhaltenen, *nach Zimmtöl riechenden* ölartigen Stoffe vorhanden ist.

Diese neue Säure schied sich beim Behandeln der an Natron gebundenen Säuren mit verdünnter Schwefelsäure neben der Benzoesäure unlöslich ab, schmolz beim Uebergiessen mit kochendem Wasser und erstarrte bei geringer Temperaturabnahme (+ 93 — 94⁰ C.) wieder, während die neben ihr vorhandene Benzoesäure sich in Wasser löste und damit entfernt werden konnte. Beim Erkalten erstarrt diese Säure zu einer wachsartigen aber strahligen, garben- oder büschelförmig structurirten Masse. Sie ist sublimirbar; leicht in Aether, Ammoniak oder Kali löslich und brennt mit starker, russender Flamme.

Sie bildete mit Silber ein in Wasser schwer lösliches, beim Kochen unter Reduction von etwas Silber sich in eine basische Verbindung zersetzendes, in höheren Temperaturen verpuffendes Salz mit 50 pCt. Silber im neutralen und 65 pCt. im basischen Salze. — Mit Baryt gab die Säure ein leicht lösliches, beim Erhitzen schmelzendes, krystallinisches Salz mit 37,05 pCt. Bariumgehalt. — Die vorgenommene Elementaranalyse führte für die Baryt- und Silberverbindung zur Formel:



$$C_{12}\ H_4\ O_4$$

Fr. macht schliesslich noch einige Mittheilungen über den nach Zimmtöl riechenden Aldehyd dieser Säure, und endlich über eine dritte *aromatische Säure*, die leichter löslich als die Collinsäure, aber schwerer löslich als die Benzoesäure sich in *schneeflockenartigen*, an einander gereihten, grossen, schwebenden Krystallen, welche in auffallendem Grade das Licht reflectirten, wobei es *alle Farben des Spectrums* zeigte, aus der heissen, wässerigen Lösung ausschieden. An Silber gebunden gaben dieselben 46,8 pCt. Ag., also eine der Toluylsäure nahe Menge.

Erlenmeyer und *Schöffer* haben zu ermitteln versucht, in welchen verschiedenen Formen der ganze Stickstoff der Eiweisskörper nach der Zersetzung durch Schwefelsäure erhalten werde. Sie theilen hievon vorläufig die Resultate mit, welche sie bei der Behandlung von elastischem Gewebe, Hühnereiweiss etc. mit einer Mischung aus 1 Theil Schwefelsäurehydrat und $1^1/_2$ Theil Wasser (meistens zu 5 Theilen auf 1 Theil der organischen Stoffe und nur bei Horn 10 Theile auf 1 Theil angewendet) durch etwa 3stündiges Kochen erhalten haben. Längere Dauer des Kochens ergab bei vergleichenden Versuchen keine grösseren Leucinmengen.

Elastisches Gewebe (gereinigtes Nackenband) lieferte bei dieser Behandlung 36—45 pCt. Leucin und $^1/_4$ pCt. Tyrosin.

Blutfibrin ergab 14 pCt. Leucin und 2 pCt. Tyrosin.

Fleischfibrin lieferte 18 pCt. Leucin und nicht ganz 1 pCt. Tyrosin.

Hühnereiweiss: 10 pCt. Leucin und 1 pCt. Tyrosin.

Horn: 10 pCt. Leucin und 3,6 pCt. Tyrosin.

Knochengelatine ergab Glycin und Leucin in nicht näher bestimmter Menge.

Caseïn gab Leucin und Tyrosin neben einem so zähen Syrup, dass die Reinabscheidung ersterer beiden nur unvollständig gelang.

Den sogenannten *Bopp*'schen Körper (vergl. Bericht pro 1849, pag. 225) fanden die Verf. sowohl in den Zersetzungsproducten des elastischen Gewebes als auch des Blut- und Fleischfibrins und des Eiweisses. Die von ihnen unternommene Analyse erwies denselben als ein Gemenge, dessen einer Bestandtheil schwefelhaltig war. Der *Bopp*'sche Körper ist leicht in absolutem Weingeist löslich, fast unlöslich in Ammoniak, daher durch beide von Leucin und Tyrosin trennbar.

In Bezug auf die Reactionen des Tyrosins fanden die Verf., dass reines Tyrosin in wässeriger Lösung durch salpetersaures Quecksilberoxydul in der Kälte gar nicht verändert und erst nach längerem Kochen schwach roth gefärbt wird. Dagegen wird dasselbe von salpetersaurem Quecksilberoxydsalz sehr schnell schon in der Kälte roth und gibt beim Kochen einen purpurrothen Niederschlag. Die Lösung des Reagens muss aber möglichst neutral sein. Sie ist dann insbesondere auch zur Prüfung des Leucins auf einen Gehalt an Tyrosin anwendbar.

Neben Leucin, Tyrosin und dem *Bopp*'schen Körper fand sich stets noch Ammoniak und das unkrystallisirbare syrupartige Zersetzungsprodukt, welches bereits *Bopp* beobachtet und beschrieben hat.

Rollet theilt Versuche über die Uebereinstimmung des Kalialbuminats mit dem Caseïn mit. *Scherer* und *Lieberkühn* wiesen zuerst an Kalialbuminat Reactionen nach, die man bis dahin nur den Caseïnlösungen zuschrieb. Die von *Vintschgau* nachgewiesene Identität von Albumin und Globulin und *Beucke*'s Beobachtung, dass man die ganze Masse des sonst sich freiwillig abscheidenden Fibrins aus noch flüssigem Blutplasma auch in Form des durch Hitze coagulirten Eiweiss erhalten kann, lieferten Analogieen hiezu. *Lieberkühn* fand sich indess durch das Verhalten des Kalialbuminats zu Lab bewogen, sein Albuminat für etwas vom Caseïn Verschiedenes zu halten. *Skrzeczka*'s Versuche beseitigten aber auch diesen letzten Unterscheidungsgrund. In neuester Zeit findet es jedoch *Hoppe* (*Virchow*'s Archiv Band 17. Seite 418) wegen

einiger kleiner Differenzen wieder gerathen, den Unterschied aufrecht zu erhalten.

Versetzt man eine Lösung von, nach *Lieberkühn*'s Vorschrift (Poggendorff's Ann. Bd. 89 S. 118) bereitetem Kalialbuminat mit mehr oder weniger gesättigter Lösung von phosphors. Kali (PO_5, 2 KO, HO) oder Natron (PO_5, 2 NaO, HO), so erhält man folgende Reactionen.

Essig- und Milchsäure, dreibasische Phosphorsäure, verdünnte Salz- und Salpetersäure erzeugen bis zu einem gewissen Grade zugesetzt, einen flockigen, im Ueberschusse der Säuren leicht löslichen Niederschlag. Die so erhaltene saure Lösung wird durch Ferrocyankalium gefällt, zeigt also ganz das Verhalten einer Kalialbuminatlösung ohne oben erwähnten Zusatz.

Setzt man die Säure tropfenweise zu, so findet man, dass, lange bevor auch nur eine Spur bleibender Trübung eintritt, das Gemenge sauer reagirt und erst bei weiterem Säurezusatz schwaches Opalisiren eintritt und dann ein bleibender Niederschlag erscheint, der seinerseits im geringsten Säureüberschuss wieder löslich ist. Die vor der Fällung erhaltene saure Auflösung wird nicht von Ferrocyankalium gefällt, wohl aber die nach der Fällung wieder erhaltene saure Lösung. Bei Säurezusatz bis zu ganz geringer Opalescenz bleibt die Flüssigkeit bei Zimmertemperatur lange unverändert, im Wasserbad dagegen mehrt sich die Trübung. Auch bei etwas stärkerem Säurezusatz erfolgt bei Zimmertemperatur keine Vermehrung der Opalescenz, wohl aber nun bei verhältnissmässig geringerer Steigerung der Temperatur (35 u. 40° C.) eine bedeutende Zunahme der Trübung, welche mit der Zunahme der Temperatur steigt, ohne aber auch bei 100° vollständig ohne erneuerten Säurezusatz zu erfolgen.

Der Zusatz von phosphorsaurem Kali verhindert sonach bis zu einem gewissen Grad die Fällung des Eiweisskörpers durch Säuren. Setzt man nicht mehr Säure zu Kalialbuminatlösung, als eben zur Fällung hinreicht und dann verdünnte Phosphatlösung, so löst sich der Niederschlag sogleich wieder auf. Man kann annehmen, dass 1 Atom Alkali des phosphors. Salzes mit dem Albumin wieder lösliches Albuminat bildet, während das Salz sich in saures Phosphat verwandelt. Versetzt man die Säuren mit so viel Phosphat, bis eine Probe durch einen Tropfen Albuminat nicht mehr gefällt wird, so kann man damit Kalialbuminat in allen Verhältnissen mischen, ohne dass eine vorübergehende oder bleibende Fällung entsteht. Ebenso nimmt, wie angegeben, eine mit Phosphat versetzte Albuminatlösung bei vorsichtigem Säurezusatz saure Reaction ohne Fällung an. Ob hier das Albuminat durch die Säure zerlegt wird, das gefällte Eiweiss sich aber sogleich wieder in dem Phosphat löst oder ob zuerst aus letzterem und der Säure das nicht fällende Gemenge entsteht, oder ob beide Processe neben einander hergehen, bleibt für jetzt unentschieden.

Lehmann führt rücksichtlich der Zunahme der Opalescenz oder Fällung durch Erwärmen, ebenso wie durch vermehrten Säurezusatz ganz dasselbe an, was oben von dem mit Alkaliphosphat versetzten Kalialbuminat gesagt wurde.

Hoppe errinnert an die schwach aber deutlich saure Reaction mancher frisch gemolkenen Milch, während Kalialbuminat auch bei vorsichtigster Neutralisation stets gefällt werde und sich nur in starkem Ueberschuss von Säure wieder löse. So unbedeutend auch der Unterschied, er genüge, um die alte Trennung aufrecht zu halten.

Das Caseïn der Milch findet sich darin mit Salzen gemengt und ist aller Wahrscheinlichkeit nach, mit dem mit Phosphat versetzten Kalialbuminat zu vergleichen. Die Analysen der Milchsalze ergaben Phosphorsäure, Schwefelsäure, Chlor-, und Spuren von Kieselsäure, Kali, Natron, Kalk, Magnesia und Eisenoxyd. Die gegenseitige Berechnung der Säuren auf die Basen ist im hohen Grade von der Willkür des Chemikers abhängig. *Haidlen* sagt (Ann. d. Chem. und Pharm. Bd. 45), die alkal. Erden der Milch reichen gerade zur Sättigung der Phosphorsäure hin, sie enthalte sonach keine alkalischen Phosphate. *Scherer* (*Wagner*'s Handwört. d. Physiol. Bd. II.) hebt hervor, dass *Haidlen* nur Erd- und Eisenphosphat, *Berzelius* dagegen auch Alkaliphosphat nebst freiem Kalk und Talk gefunden hätte.

Rose erhielt durch Behandlung der Kohle des Milchrückstandes

a) mit Wasser:		b) mit Salzsäure:	
KCl	41,42	KO	6,29
NaCl	13,85	NaO	12,19
KO	29,66	CaO	36,70
PO_5	7,25	MgO	3,26
SO_3	0,17	Fe_2O_3	0,30
CO_2	7,27	PO_5	41,26
	99,62		100,00

Die Salzsäure hatte also nur phosphorsaure Salze aufgelöst. Die Annahme alkalischer Phosphate in der Milch scheint nach letzterer Beobachtung nicht mehr so ganz willkürlich, als die, es seien keine darin.

Lehmann hatte die Ansicht ausgesprochen, die saure Reaction gesunder Milch rühre häufig von saurem phosphorsaurem Natron her.

Hoppe nimmt die Ansicht von *Berzelius* in Schutz, diese Reaction werde durch freie Milchsäure bewirkt. Er versetzte frische Milch mit überschüssigem Alkohol, rührte um, filtrirte, concentrirte im Wasserbad und schüttelte den Rück-

stand mit Aether. Der saure ätherische Rückstand enthält Milchsäure, aber keine Phosphorsäure.

R. versetzte Milchsäure mit so viel phosphors. Natron, bis vollkommen neutrale Kali-Albuminatlösung nicht mehr davon gefällt wurde. Er behandelte hierauf diese Mischung mit Alkohol und Aether ganz wie *Hoppe*. Der Rückstand ergab Milchsäure und keine Phosphorsäure.

Es findet also auch in dieser Beziehung eine Uebereinstimmung zwischen der frischen sauer reagirenden Milch und *R.*'s Lösungsgemenge statt.

Auch der im Wasserextract der Pferdesehnen enthaltene, durch Säuren fällbare Eiweisskörper zeigt ein dem angegebenen Lösungsgemenge entsprechendes Verhalten.

Lussana theilt in einem Briefe an *Liebig* die Arbeiten von *Beltrami* nebst den seinigen über die Bedeutung des Fibrins im Blute mit, welche denselben von 1840 bis zu seinem Tode im Jahre 1855 beschäftigten.

Man war seit alter Zeit gewohnt, das Fibrin, welches im Blute zunimmt mit der Zunahme gewisser Krankheiten, mit der Zahl der Aderlässe, mit der verlängerten Entziehung der Nahrung und mit der Erhöhung der Muskelthätigkeit, als einen Repräsentanten der organischen Entwicklung und Ausbildung der restituirenden Albuminsubstanzen zu betrachten. *B.* tritt der entgegengesetzten Ansicht bei.

Wenn es wahr ist, dass Krankheiten, Fasten, Blutverlust und Verbrauch der angestrengten Gewebe nicht Anfang und Anlass der Entwicklung des Nahrungsstoffes sind, sondern im Gegentheil ebenso viel zerstörende Factoren in der Reihe der organischen Zersetzung abgeben, so kann ihr Product nur die Frucht einer rückschreitenden Zerstörung sein.

In allen thierischen Flüssigkeiten finden wir nur das Fibrin des Blutes und der Lymphe und in allen Geweben nur das Fibrin der Muskelfaser. Die einzige von selbst zur fibrösen Masse coagulirbare Flüssigkeit des Organismus ist das flüssige Fibrin des Blutes und Serums; das einzige von selbst contrahible Gewebe ist die Muskelfaser.

Wenn die Einwirkung des Sauerstoffs, dieses ersten Factors aller organischen Zersetzungen, nachlässt, so wird die regressive Umsetzung des Blutfibrins gehemmt, so dass mehr die erste Phase der Muskelabnützung, eine Abundanz des Blutfibrins hervortritt, daher die beträchtliche Speckhaut des Blutes bei Pneumonie, Phthisis und überhaupt bei tieferen Leiden des Lungenparenchyms.

Der wichtigste Stützpunkt für die Begründung dieser Ansicht besteht darin, dass man ermittelt, wo das Fibrin in den animalischen Flüssigkeiten fehlt, wo es anfängt aufzutreten, wo es sich im Uebermaass zeigt und zunimmt.

Wir finden das Fibrin nur in der Lymphe und im Blut, und wenn wir es pathologisch in der Masse der Gewebe infiltrirt oder auf membranösen Flächen verbreitet oder in den Krankheitsproducten der verschiedenen Cavitäten finden, so lässt es sich da nur als eine Ausscheidung der Vene betrachten.

Es fehlt im Chymus und Chylus, weil die löslichen Bestandtheile der Nahrungsstoffe, wie die organische Chemie lehrt, die Form des Albumins annehmen, indem man das Fibrin erst im Ductus thoracicus findet. Je mehr der Chylus gegen diesen hin vordringt, um so bemerkbarer und reichlicher zeigt sich darin das Fibrin.

Die Lymphe der absorbirenden Lymphgefässe, welche entspringen und einmünden in verschiedenen organischen Geweben, ist stets reich an Fibrin.

Wenn man nun bedenkt, dass ein kleiner Zweig der Lymphgefässe sich in die chylösen Gefässe des Mesenterium ergiesst, so erhält man Aufschluss über die kleinen Spuren Fibrin, welche man zuweilen bei der Analyse des Chylus findet. Bedenkt man ferner, dass in den Ductus thoracicus allmälig die Lymphgefässe der Eingeweide, des Herzens und der vorderen Hälfte des Thorax und der linken Rückenfläche, der Brust, des linken Armes u. s. w. einmünden, so begreift es sich leicht, wie sich hier das Fibrin allmälig anhäuft.

Der Gehalt des venösen Blutes kann nach verschiedenen Beobachtungen zu 3 p. mille angenommen werden. Indessen ist dieser Gehalt nicht überall gleich. So fand man in der Pfortader 3mal weniger als in der Jugularis desselben Thieres und in der Suprahepatica wieder weniger als in der Pfortader, zuweilen keine Spur. Das arterielle Blut enthält eher mehr als weniger als das venöse.

Aus den verschiedenen Untersuchungen der Chemiker ergibt sich ungefähr folgende Vertheilung des Fibrins in verschiedenen Säften:

Chylus	0
Lymphe	4
Chylöse Lymphe	2
Venenblut	3
Blut der Pfortader	1
Blut der Suprahepaticae	0
Arterienblut	3

Der Inhalt der Lymphgefässe rührt von der Resorption der zur Ernährung untauglichen Substanzen her, besonders derjenigen, welche ihr entgehen oder schon dienstbar waren. Die Chylusgefässe führen hauptsächlich emulsirtes Fett nebst Albuminsubstanz. Im Ductus thoracicus

confluiren Lymphe und Chylus, also die Ueberreste der resorbirten Theile mit dem Nahrungsstoff. Die Venen haben die Aufgabe der Absorption, theils im Bereiche der Verdauung, (daher im Blute der Pfortader und Leber fast nur eine Spur Fibrin) theils im Bereiche der regressiven Resorption der Organe, wie im Blute der Gliedmassen (daher ihm das Muskelgewebe eine ansehnliche Masse gebrauchten Fibrins zuführt). In die Subclavia, das Ende des venösen Stammes, mündet fast die ganze Lymphmasse des Organismus ein. Von da nach dem kurzen Durchgang durch die kleine Circulation, vereinigt das Arterienblut in sich die Mischung des Venenblutes, der Lymphe und des Chylus und damit die ganze Masse des Fibrins dieser Säfte, so dass sie wohl die des Venenblutes noch übertrifft.

Gestützt auf diese Resultate dürfen wir die Verfechter des alten Glaubens fragen: Wie will man uns überzeugen, dass die Ausbildung der Albuminstoffe in Fibrin dort erfolge, wo man zugeben muss, dass der regressive Erguss und die Resorption der zersetzten Substanzen stattfinde, wie in den Lymphgefässen, die so reich, ja vorzugsweise reich an Fibrin sind? Wie kann man glauben, dass im Bereich der Leber die Entwicklung der Albuminsubstanzen (ihre Umwandlung in Fibrin) fast auf Null reducirt sei, wo die Blutbereitung die höchste Stufe ihrer morphologischen Entwicklung erreichen sollte und wo sich nur Spuren von Fibrin finden?

Im Bereich der Pfortader und Leber befindet sich kein Muskelgewebe, welches an das Blut einen namhaften Theil seines eigenen Bedarfs abtreten könnte; dagegen wandert es über die weiten Flächen aus Fleischfaser, woher letzteres und die Lymphe mit Fibrin beladen zurückkehren.

Es gibt aber noch stärkere und mehr unmittelbare Beweise dafür, dass das Fibrin des Blutes der Gliedmassen lediglich aus der Muskulatur derselben herrührt und nirgends anders woher.

Die letzten Portionen einer und derselben Venäsection enthalten bekanntlich im Allgemeinen mehr Fibrin als die ersten. Der Blutstrom spült zuerst leichter die grössere Menge Muskeldetritus aus, als in den Zwischenräumen des Muskelgewebes zurückbleibt, wird aber endlich an Fibrin erschöpft. Man kann unmöglich der Vermuthung von 2 verschiedenen Graden der Entwicklung des Blutalbumins Raum geben.

Noch besser: Wenn man zuerst einem und dann dem andern Arm desselben Menschen Blut in gesonderten Quantitäten entzieht, so wird die 3. Portion, also die erste des *zweiten* Arms dieselbe Menge Fibrin zeigen als die des *ersten* Arms.

Beltrami stellte 23 solcher Versuche an. Das Verhältniss des Fibrins in der ersten zu dem der zweiten Portion war im Mittel wie 6,66 zu 5,5 und eben so am zweiten Arm.

Das Fibrin der Bluthaut stammt sonach aus dem Muskelgewebe und seiner Absorption durch die Capillarenden der geöffneten Vene und zwar im Augenblicke, wo das Blut aus derselben fliesst.

Um die Frage zu beantworten: Verwandelt sich das Blutfibrin in Muskelfibrin oder dieses in das erstere, ist vor Allem festzustellen, welcher der normale Zustand des Blutfibrins und welcher der des Muskelfibrins sei.

Niemand kann zweifeln, dass die Muskelfaser im natürlichen Zustande ein fester Körper sei. Dagegen ist die Blutfaser im natürlichen Zustande ein flüssiger Körper. Es wäre unrichtig zu sagen, sie sei im Zustande der Lösung, wie es unrichtig wäre zu sagen und zu fragen, warum Oel und Wasser Flüssigkeiten seien und in welchem Zustande sich Flüssigkeiten und gelöste Stoffe im Blutserum befinden. Wollte man annehmen, sie sei gelöst, so müsste man auch ein Lösungsmittel annehmen. Allein *B.* wiederholt mit *Robin* und *Verdeil*: Man kennt keine Substanz im Blut, welche das Fibrin zu lösen vermöchte, und man muss annehmen, dass es sich im flüssigen Zustand in einer Flüssigkeit befinde, worin wir kein Lösungsmittel sehen. Wenn eine organische Substanz ihren Aggregatzustand verändert, so muss sie damit auch ihren Molecularzustand verändern, so wie ihre Eigenschaften. Das Fibrin muss durch die Coagulation eine wesentliche Veränderung erleiden. Das flüssige Blutfibrin muss hiernach wesentlich verschieden sein von dem festen Muskelfibrin; sie sind isomer.

Man nimmt also an, die Coagulation des Fibrins sei eine progressive Umsetzung der Muskelnutrition, ein Act des Lebensprocesses. Allein unter welchen Umständen sehen wir das Fibrin gerinnen? Wenn es eine Zeit lang dem Wirkungskreise des Lebens entzogen, den Einflüssen der physischen Kräfte überlassen ist, Umstände, welche den Verlust des Lebens zur Folge haben, ist es eine regressive und keine progressive Veränderung, ein Schritt näher zu seinem Tode. Das Fibrin gerinnt, um zu sterben und nicht um neues lebendes Fibrin zu werden.

Lussana stellte mit seinem Bruder *Pietro* und *Ambrosoli* eine lange Reihe von Versuchen an, welche ergaben, dass das, dem Einflusse des Sympathicus, mittelst Durchschneidung desselben am Halse entzogene Blut weit rascher coagulirbar ist, als das normale desselben Thieres, und auch die Untersuchungen von *Polli* ergaben, dass das Blut um so schneller coagulirt, je weniger vitalisirt es ist.

Robin und *Verdeil*, obgleich von der Umwandlung des Blutalbumins in Fibrin sich vollkommen überzeugt haltend, geben dem unge-

achtet die bezeichnende Thatsache an, dass das Blut kräftiger und gesunder Individuen länger flüssig bleibt, dagegen das von schwachen und durch wiederholte Venäsectionen und durch chronische Krankheiten erschöpften und typhösen Individuen früher gestehe. Also die Coagulirbarkeit des Fibrins ist ein Zeichen des in Abnahme begriffenen Lebens und der organischen Zersetzung.

Er bezieht sich ferner auf eine Stelle aus *Liebig's* chemischen Briefen, wo dieser selbst an den Muskeln nur eine eigenthümliche Muskelsubstanz (Musculin) und Albumin anerkennt, aber kein Fibrin, im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme, dass Fibrin und Muskelsubstanz identisch seien, vom Gesichtspunkt der Elementaranalyse aus:

	S	N	C	H	O
Blutalbumin	2	27	216	169	68
Muskelsubstanz	2	27	216	169	68
Eieralbumin	3	27	216	169	68
Blutfibrin	2	40	298	228	92

Wie können wir Angesichts dieser Formeln noch glauben, dass das Blutalbumin eine so tief gehende chemische Veränderung erleide, um in Fibrin überzugehen, und dann wieder in seinen früheren Zustand zurückkehre, um Musculin zu werden?

Nach den Formeln von *Dumas*: C_{266} H_{288} N_{48} O_6 für das Blutfibrin und C_{284} H_{296} N_{48} O_{60} für Albumin nimmt diese Differenz im nämlichen Sinne zu bei

	N	C	H	O
Harnsäure	4	10	4	6
u. Harnstoff	2	4	4	2

so, dass man immer mehr sich in der Ansicht befestigen muss, dass das Blutfibrin die erste Phase jener organischen Zersetzungen der organischen Stickstoffsubstanzen darstelle, die allmälig mit dem Uebergang in Harnstoff und Harnsäure endigen.

Der Muskel athmet nach *Liebig* um zu fungiren und wenn er fungirt; er verzehrt Sauerstoff, erzeugt Kohlensänre und überliefert sie den Capillarenden, um sie mit dem venösen Blut in die Lunge zu schaffen. Albumin und Muskulin haben gleiche Zusammensetzung, im Blutfibrin sind Wasserstoff und Kohlenstoff vermindert, wie die von *Scherer* aufgestellten und von *Liebig* adoptirten Zahlen erweisen. Sie werden dem Musculin durch den Sauerstoff der Blutkörper entzogen und dieses verwandelt sich dadurch in Blutfibrin. Oder, wie *Dumas* sagt, das Blutfibrin ist oxydirtes Proteïn. Der Sauerstoff bildet mit einem Theil seines Kohlen- und Wasserstoffes Kohlensäure und Wasser. Als einen ferneren Beweis von der oxydirenden Wirkung der Blutkörper beim Uebergang des Muskulin in Blutfibrin finden wir die Eisenspuren der Blutkörper im Fibrin und seinen letzten Umsetzungsproducten. Die Musculinasche enthält kein Eisen, das Fibrin aber $2^0/_0$. Man ersieht die allmälige Oxydation des Musculin bis zum Harnstoff aus dem allmäligen Verlust an Kohlenstoff (*Liebig's* Briefe):

	N		C
Albumin	1	Aeq. auf	8
Muskulin	1		8
Blutfibrin	1		$7^3/_4$
Kreatin	1		7
Inosinsäure	1		5
Harnsäure	1		$2^1/_2$
Allantoin	1		2
Harnstoff	1		1

Das Albumin ist die complexeste Verbindung, der Harnstoff die einfachste. Von der Jnosinsäure abwärts zeigte sich nicht mehr die organische Form, sondern die anorganische, die Körper sind alle krystallisirt.

Man sieht nach *Liebig*, wie Blutfibrin aus Fleischfibrin entstehen kann, wie die Substanz der Häute und Bänder aus Blutfibrin, allein Blutfibrin kann kein Albumin liefern.

Der Ausgangspunkt dieser regressiven oxydirenden Zersetzungen ist also die Respiration. Aus der Muskelrespiration durch die Verbrennung des Musculins entsteht das Blutfibrin. Mit der Lungenrespiration beginnt die Verbrennung des Fibrins selbst, sein Uebergang in immer einfachere Substanzen. Die Respiration ist die erste grosse Function, womit die rückschreitende Bewegung beginnt. Die Leber hingegen ist die grosse Werkstätte, wo die progressive Entwicklung beginnt. Hier wird der Zucker bereitet, dort wird er verbrannt. Die Lunge reinigt das Blut von Excreten und befähigt es so, die Functionen der Organe anzuregen, die Leber liefert ihm das Material für dieselben und ist das Magazin dieses Materials.

Zimmermann sagt, der Sauerstoff in der Lunge befördert nur die regressiven und nicht die progressiven Metamorphosen, da alle Producte seiner verbrennenden Wirkung als excrementelle Stoffe den Organismus verlassen, als Kohlensäure und Wasser durch die Lunge, als Kohlensäure und Milchsäure durch die Haut, als Milch- und Harnsäure, Lactate und Urate durch die Blase.

Das Blutfibrin geht durch den verbrennenden Einfluss des eingeathmeten Sauerstoffes auf seinem Wege durchs Arteriensystem seinem Untergang entgegen, indem es einige Abänderungen erleidet, welche es für seine letzten excrementellen Formen, Harn-, Hippur-, Hydrotinsäure und Harnstoff vorbereiten.

Das Fibrin vermindert sich und verliert immer mehr von seiner ursprünglichen vitalen Eigenthümlichkeit auf seinem Wege durch das Arterienblut. B. wies zum Ueberflusse nach, dass das Arterienblut weit schneller coagulirt als das venöse. Das erstere hat durch die Respiration schon viel von seiner vitalen Resistenz verloren, welche es flüssig im Blut erhielt. Die Zunahme des Blutfibrins steht in geradem Verhältniss zu den Harnsäurematerialien im acuten Muskelrheumatismus, bei Pneumonie, Schwäche, Abstinenz und nach grosser Ermüdung *(Bernard, Lassaigne, Prout, Marchand* etc.). Wir schliessen daraus mit *Liebig* und *Beltrami:* Harnstoff und Harnsäure sind die Producte der Zersetzung, welcher die Stickstoffsubstanzen des Blutes unter dem Einflusse des Wassers und Sauerstoffes unterliegen. Das Fibrin erlangt in der Lunge keine erneute Vitalität, sondern es verliert dieselbe vielmehr und nimmt die excrementelle Beschaffenheit an, mit welcher es den Organismus verlässt.

Die grosse Classe der Entzündungen umfasst den grössten Theil der menschlichen Krankheiten und die starke Zunahme des Blutfibrins wird als ein fast untrügliches Zeichen derselben betrachtet. Die grösste Menge Fibrin liefern Gelenkrheumatismus und Bronchiopneumonie. Danach wäre der acute Rheumatismus gleichsam das Prototyp der Entzündung. Dieser Ansicht waren aber nicht jene grossen Practiker, welche die äusserste Mässigung im Gebrauch der Venäsection empfahlen und später ihre Zuflucht zu China und Opium nahmen. Die Venäsection, bemerkt B., wird von Vielen aus Schrecken angewendet, den ihnen die dicke Speckhaut einjagt.

Diesem Maximum von Fibrin im Rheumatismus kann man analoge Ziffern aus der Bleikolik zur Seite stellen und fragen, ob dieselben auch für eine Phlogose zu halten sei, oder vielmehr für eine Vergiftung, welche die spasmodischen Muskeln zerstört und auflöst.

Man erinnere sich an die ausserordentlich starke Kruste bei rheumatischen Contracturen (idiopathischen Muskelkrämpfen), wie sie auch *Lussana* öfter beobachtete. Man kann ihnen gewiss keine entzündliche Natur zuschreiben.

Also abgesehen von dem zweifelhaften Einflusse einer Phlogose, die man bei Bleikolik, rheumatischen Contracturen, Gelenkrheumatismus geradezu in Abrede stellen kann, darf man die starke Fibrinbildung mit Fug und Recht dem ergriffenen Gewebe (motor. Muskelapparat) zuschreiben. Die Muskelfaser verflüssigt sich unter verschiedenen Krankheitsprocessen (Rheuma, Krämpfe, Vergiftung) als Blutfibrin.

Eine auffallende Menge Fibrin liefern auch die Bronchopulmonalkrankheiten, nicht Pleuro-Pneumo-Bronchitiden, indem nicht allein die Entzündungen der Athmungsorgane, sondern auch ihre Tuberculosen grosse Zunahme des Fibrins veranlassen. Man könnte diese Zunahme bei Tuberculose von einer entzündlichen Complication ableiten, allein man muss die gleichzeitige enorme tabescirende Colliquation (Phlogose?) der Phthisiker bedenken.

Die reinsten Entzündungen des Magens und Gehirns, der Leber, Gedärme, Gebärmutter liefern, wie bekannt, gewöhnlich eine sehr sparsame Zunahme des Fibrins. Bei Hepatitis und Splenitis ist sie nach B. ganz oder fast gleich Null. Und haben diese einen minder phlogistischen Character als Gicht, Bleikolik, rheumat. Contractur, Tuberculose? Und die Chlorose mit ihrem gerühmten Phlogosimeter, wäre auch sie eine Entzündung wie Meningitis, Enteritis etc.?

Wenn bei den Entzündungen der Athmungsorgane die respiratorische Absorption des Sauerstoffs gehemmt ist, so muss dies natürlich auch die weitere Veränderung des Fibrins hemmen, welches sich dadurch um so mehr im Blut anhäuft. Ebenso bei Peritonitis, wo die schmerzhaft mitergriffenen Brustmuskeln in ihrer Funktion gehindert sind. So bei Amygdalitis und Gesichtsrose, wo die ersten Zugänge zum Respirationssystem fast versperrt sind. So bei den acuten Fiebern, welche die Phlegmasien begleiten, durch die vermehrte Bewegung der Respirations- und Circulationsorgane, wodurch die Muskelmetamorphose des Gefäss- und Muskelfibrins beschleunigt, also mehr Fibrin verflüssigt wird.

Das pathologische Dogma von der Bluthaut als Phlogosimeter und das physiologische von der Verwandlung des Albumin in Fibrin erzeugten die bizarre Ansicht, Entzündung sei erhöhtes Leben, Hypersthenie, während dem Unbefangenen, auch ohne Arzt zu sein, einleuchten muss, dass sich erhöhtes Leben nur als erhöhtes Wohlsein äussere.

Dehnen wir unsere Untersuchungen über das Fibrin über das Gebiet der Entzündungen aus, so sehen wir, was schon die grössten Autoritäten aller Zeiten bestätigten, wie Fibrin und Bluthaut sich beträchtlich vermehrt im Blute von Individuen, welche sich allem Anschein nach der beneidenswerthesten Gesundheit erfreuen, wenn man ihnen nach anhaltendem Lauf oder überhaupt nach grosser Ermüdung Blut entzieht. Das Pferd, welches in beständiger Muskelanstrengung lebt, liefert auch in normalem Zustand eine feste Bluthaut von der Hälfte der Bluthöhe. Der andere Fall, worüber die Phlogophilen ein vorsichtiges Schweigen beobachten, ist die beträchtliche Vermehrung des Fibrins in Blut und Lymphe nach dem Fasten und sogar in geradem Verhältniss mit demselben.

Unsere experimentellen und klinischen Erfahrungen haben uns dahin gebracht, dass wir

gegenwärtig in den meisten Fällen die Wiederholung der Venäsection bei Entstehung einer stärkeren Speckhaut unterlassen; offenbar wird dann der Puls zitternd und frequent und der krankhafte Zustand gesteigert.

Das Blut von Individuen, welche sich aus alter Gewohnheit im Frühling einer Venäsection unterziehen, bedeckt sich oft, sagt *Tommasini*, mit einer starken Speckhaut, obgleich sich weder zuvor, noch nachher die Anzeige irgend einer Krankheit bot. Er beschränkt sich auf die Annahme einer phlogistischen Disposition, die wir natürlich nicht theilen. Und *Giacomini*: Es ist unrichtig, wie gewöhnlich geschieht, zu schliessen, dass der entzündliche Zustand um so stärker sei, je stärker und deutlicher die Speckhaut, denn in den meisten Fällen findet gerade das Gegentheil statt.

Venäsection und Diät wirken lösend auf die Hämmorrhese und die entzündlichen Exsudate auf dieselbe Weise wie sie dieselbe Lösung der Fleischfaser und der übrigen Gewebe vermögen. Mit diesen Mitteln befördert der Arzt diese Ausscheidungen und hat damit seit den ältesten Zeiten die Kritisirung der Krankheiten vorbereitet. Der Irrthum lag in dem Fibrinphlogosimeter, nicht in der phlogistischen Lehre. Wenn aber Diät und Blutentziehung das Fibrin im Blut vermehrt, indem sie die Fleischfaser schmelzen und ihm zuführen, wie kann dann die Zunahme des Blutfibrins ein Kriterium der Phlogose abgehen? Mit welchem Bewusstsein würden die Practiker Mittel gegen die Entzündung anwenden können, welche sich in der That fähig zeigen, den Fibringehalt des Blutes zu erhöhen, wenn wirklich, wie sie glauben, die Quantität des Blutfibrins den Grad der Entzündung ausdrückte?

Nach den Wahrnehmungen fast aller Beobachter, sagen *Robin* und *Verdeil*, steht der Fibringehalt des Blutes keineswegs im Verhältniss zur Lebenskraft der Individuen. Oft findet sich das Maximum bei Individuen von guter oder schlechter Constitution, die jedoch nicht krank sind, bei denen das Blut an seinen übrigen Bestandtheilen arm ist. Alles, was die Erschöpfung der Gewebe oder die absorbirende Kraft erhöht, sagt *Bennett*, vermehrt auch die Quantität des Fibrins, wie Entzündungen, heftige Anstrengungen, Blutflüsse.

Der Fibringehalt des Blutes ist nach *Geromini* erhöht bei Erschöpfung durch Blutflüsse, Mutter- und Magenkrebs, Lungentuberculose, anhaltende, periodische Fieber, durch ungesunde Luft und Nahrung.

Lässt sich auch in der Umgebung des skirrhösen Herdes ein entzündlicher Process nicht leugnen, wer würde aber glauben, das Hinschwinden solcher Kranken zu wahren Schatten sei die Folge erhöhter Vitalität oder der hyperinotischen Krasis der *Rokitansky*'schen Schule?

Die seitherige Lehre konnte und musste die Mutter so mancher verderblichen Eingebung sein. Durch sie konnte man die Chlorose, zur Entzündung geworden, mit Venäsectionen anfallen. Durch sie konnten so viele Tuberculosen mit wiederholter Blutentziehung behandelt werden. Durch sie der grobe Missbrauch der Aderlässe bei Gelenk-Muskelrheumatismen. Durch sie wurde vielleicht die Ausleerung bei wahren Phlogosen versäumt, weil die Crusta inflammatoria fehlte.

L. wiederholt, er glaube ausserhalb der Gesundheit an keine erhöhte Vitalität und deren Producte. Krankheiten bestehen nur in der Störung derselben. Wenn es einen Zustand von nimia salus morbo proxima gibt, so wäre dies wahrscheinlich die Plethora, bevor sie eine wirkliche Störung der organischen Functionen veranlasst. Hier wären als Gegenprobe dieser Untersuchungen Bestimmungen des Fibringehaltes vorzunehmen. Man würde erstaunen, die erwartete Vermehrung nicht zu finden. *Becquerel* und *Rodier* fanden den Blutfibringehalt bei 6 wohlhabenden, täglich mit Fleisch und Wein genährten Plethorikern im Mittel von 2, 4, nicht über 3, 5 steigend und einmal sogar auf 1,0 p. 1000 gesunken. Nimmt man einen einzigen Fall von Purpura haemorrhagica (*Andral* und *Gavarret*) aus, wo das Fibrin auf 0,9 gesunken war, so gibt es kein Beispiel ausser den durch Fibrinverminderung notorisch charakterisirten und den ebenbesprochenen Krankheiten, wo sich das Fibrin auf 1,0 vermindert hätte. Ist auch nicht immer bei Plethora der Fibringehalt so gering, so ist es genug, dass das Mittel bei Plethora nur 2,4 beträgt. Reichthum an Fibrin kann daher nicht als Character des plethorischen Blutes betrachtet werden. *Andral, Gavarret* und *l'Héritier* nahmen dafür den grössern Gehalt an Blutkügelchen an, *Becquerel, Rodier* und *Polli* die complexe Blutmasse. *Becquerel* und *Rodier* hätten billig an das Vorwalten des Albumines denken können, das sich ihnen so deutlich bemerkbar machte. *Lussana* und *Frua* überzeugten sich von dem Vorwalten des Albumins im Blutserum bei Plethora durch eine grosse Zahl von Beobachtungen, während es bedeutend gemindert ist bei Nervenleiden, Wahnsinn, Hysterie, Epilepsie. So möchte wohl dem Albumin die Rolle zu vindiciren sein, welche bisher das Blutfibrin in der Physiologie des Blutes spielte.

Es ist eine höchst entscheidende Probe für den physiologischen Werth des Fibrins, ob es zur Entwicklung der Gewebe diene, wenn wir es da suchen, wo jeder Verbrauch durch die Function der Organe ausgeschlossen ist und das ganze Leben lediglich in einem Entwicklungsprocesse besteht, nämlich im Ei und im Fötus.

Es findet sich kein Fibrin im Ei, noch im Blute des Fötus und sehr wenig bei Neuge-

bornen. *(Bennett.)* Das Blut der Nabelschnur enthält nur 1,9 Fibrin. *(Poggiale.)* Das Blut der Kinder enthält weit weniger, als das der Erwachsenen. *(Nässe, Poggiale.)* Es nimmt zu in der Pubertät und die grösste normale Menge (3) ist die der männlichen Reife (30—50 Jahre), wo der grösste Kraftaufwand von dem Muskelapparat beansprucht wird. Im Alter, wo die entkräftete Maschine den Menschen zur Unthätigkeit verdammt und die Quelle für die Muskelorgane versiegt, fällt das Fibrin auf eine tiefere Ziffer (2,6). *(Denis, Robin* und *Verdeil* etc.)

Tommasini nannte die Schwangerschaft eine physiologische Entzündung, einen Beweis, dass der erhöhte Bildungsprocess in Entzündung übergehen kann. Allein er übersah es, nachzuforschen, in welcher Periode der Schwangerschaft nimmt das Fibrin zu? und dann: Gibt es eine Zeit derselben, wo seine Quantität noch weit unter der normalen steht? *Andral* hat diese Fragen beantwortet. Er fand von der Empfängniss bis zum 6. Monat 1,9 bis 2,7; im Mittel 2,6; vom 6. bis 7. Monat 4,2, vom 7. bis 9. 3,1; vom 8. bis 9. 4,2. *Becquerel* und *Rodier* fanden in der letzten Periode vom 6. Monat an im Mittel 3,5.

Die erste Epoche bis zum 6. Monat, wo der Organismus des Fötus so weit entwickelt wird, dass er dann selbstständig leben kann, ist durch eine Verminderung des Fibrins ausgezeichnet. Was würde hier *Tommasini* anzuführen haben, wenn er uns überzeugen will, dass die organoplastische Energie sich durch eine Abnahme von Fibrin bemerkbar macht, für welche er dessen materielle Wirksamkeit versichert?

Die Zunahme in der letzten Periode erklärt L. aus der durch die Ausdehnung des Uterus beengten und beschränkten Respiration, indem das Blutfibrin in geringerem Masse durch die beschränkte Oxydation seinen gewöhnlichen Modificationen zugeführt wird. Es ist nicht vermehrte Bildung, es ist nur gehemmte Ausscheidung desselben.

Den letzten Stoss versetzt aber der alten Lehre noch der Erfahrungssatz: Das Blutfibrin nährt nicht, ist nicht organisirbar. *Magendie* stellte Versuche an vielen Thieren damit an, er fütterte sie mit gewaschenem Fibrin von Ochsenblut, sie verhungerten dabei, als wenn sie nichts genossen hätten. Er selbst erklärte daher: Fleisch- und Blutfibrin sind nicht identisch. Das Fleisch ernährt und das Fibrin des Blutes ernährt nicht. Das Blutfibrin, sagen *Robin* und *Verdeil*, gelangt unverändert durch den Nahrungskanal und durch die Circulation in den Harn. Dies musste geschehen (und dies geschah), wenn das Fibrin ein Excrement ist.

Die alte Lehre, welche den morphologischen Entwicklungen des Fibrins die Bildung der Gewebe zumuthete, musste mit ihrem Beweis ihre Zuflucht zu den fibrösen Ausschwitzungen des Entzündungsprocesses nehmen und so erhielten jene Ablagerungen auf der Pleura, dem Peritoneum u. s. w. den unverdienten Namen neuer Gewebe. Allein das Gewebe, d. h. eine mit Gefässen, Zellstoff, Nerven und Lebensthätigkeit versehene Substanz entstammt niemals dem Fibrin, aus ihm entstehen lediglich neue *pseudoplastische* Producte, wirklich plastische niemals; Pseudomembrane, aber keine wahren Membrane. Es sind keine Gewebe, keine organisirten Membrane. Diese Aftergebilde, entstanden durch Ausschwitzung oder Extravasirung, zerreissen bei der geringsten Dehnung, es fehlt ihnen die feste Consistenz organisirter Membrane. Sie adhäriren den Geweben nur durch Angrenzung, nicht durch organische Verwachsung von Zellen und Gefässen. Schon *Rasori* hatte es ausgesprochen, dass die fibröse Ausschwitzung bei Entzündung niemals neues Gewebe erzeugt. *Höfle* sagt: das Blutfibrin zeigt eine glatte Oberfläche ohne Spur von Organisation, man darf nur die Bluthaut mit dem Microscop untersuchen.

Das Princip der Organisation, der Bildungsstoff der Gewebe und der Fleischfaser, die organisirbare Substanz, die sogenannte plastische Lymphe, istdas Albumin des Blutserums. Ueberall, sagt *Liebig*, wo thierisches Leben sich entwickelt, sind die vitalen Functionen von der Gegenwart des Albumins abhängig. Das Albumin findet sich zu 70 p. m. im Blut, oder zu 80 im Serum — die 27fache Menge des Fibrins. Es nimmt in geradem Verhältniss ab mit den Blutverlusten, bei allen organischen Verlusten (Darm- und Blutflüssen), Krankheiten, Frosten, mangelhafter Ernährung, Hydrops und Neuropathien, so dass mit seiner Verringerung im Blut sich der Charakter jener Krankheiten entwickelt, welche man mit dem Namen der Cachexien belegt. *(Becquerel* und *Rodier.)* Dagegen vermehrt sich das Bluteiweiss bei guter Ernährung.

Das Albumin erneut zu Verlust gegangene Substanzen, ergänzt Organe und vereinigt Wunden, ohne je eines Entzündungsproceses dazu zu bedürfen, um es in Fibrin zu verwandeln. Die Chirurgen sprechen zwar von „adhäsiver Entzündung", sie glauben, es bedürfe dazu einer leichten Entzündung. Allein Wunden heilen und verwachsen nie, so lange sie entzündet sind, die Vereinigungen gelingen am raschesten, wo man die geringste Entzündung zu vermeiden im Stande ist, wie dies z. B. bei Aderlässen schon nach wenigen Stunden geschieht, und die Erfolge der chirurgischen Plastik sind um so glänzender, jemehr jede Entzündung ferne gehalten wird. Also auch die plastische Lymphe, welche Heilung und Vernarbung durch Erzeugung neuer

Gewebe bewirkt, ist in der That nichts anderes als Blutalbumin. Und wenn man wirklich eine künstliche Entzündung zur Vernarbung auf unthätigen Wundflächen oder Schliessung krankhafter Höhlungen erregt, so geschieht dies, um die eiternde Membran zu zerstören, damit sich das plastische Albumin ergiessen kann, was aber stets erst nach Beendigung der Entzündung geschieht. Füllen sich aber krankhafte Höhlungen in Folge künstlicher Entzündung durch Ausschwitzung von Fibrin, so können wir uns bei Section der Leichen von der Abwesenheit aller Organisation überzeugen.

L. erwähnt noch der *Retractibilität* des Fibrins, welche nicht zu verwechseln ist mit Coagulabilität. L. versteht nämlich unter Retractibilität mit *Robin* und *Verdeil* die Festigkeit, womit sich das Fibrin auf dem Blut zusammenzieht, unter Coagulabilität dagegen die Schnelligkeit, womit es sich zusammenzieht. Gewöhnlich und unter gleichen Umständen ist das Blut um so weniger retractibel, je mehr coagulabel und umgekehrt. So zeigt die Bluthaut bei acuten und heftigen Entzündungen sehr wenig Coagulabilität, aber sehr viel Retractibilität. Sehr wenig retractibel, weich und gelatinös ist die schlaffe Bluthaut der Typhösen. Die Rectractibilität des Fibrins erinnert an die Contractibilität der Muskelfaser, so dass man glauben sollte, das Fibrin sei um so rectratibler, vor je kürzerer Zeit und je rascher es von den Muskeln abgegangen. Das Fibrin der Milz und Pfortader ist weniger retractibel als das anderer Venen und in der That sind letztere den Muskeln so viel näher, um das Fibrin schneller von ihnen zu erhalten. Man glaubt immer, das retractibelste Fibrin stehe der Muskelbildung am nächsten. L. dagegen glaubt, das rectratibelste Fibrin sei das, welches am kürzesten zuvor aufgehört hat Fleisch zu sein, weil für dasselbe Coaguliren der Tod sei.

L. beleuchtet schliesslich die Beweisführungen für die entgegengesetzte Ansicht, dass nämlich das Blutfibrin aus dem Albumin entstehe und durch dieses zur vitalen Entwicklung gelange.

1. Der Versuch von *Brown-Séquard.*

2. Die progressive Zunahme des Fibrin in der Lymphe und im Chylus in dem Masse als sie sich dem Ductus thoracicus nähern.

3. Die Beziehung zwischen der Abnahme des Albumin und der Zunahme des Fibrin in Krankheiten.

Brown-Séquard injicirte 1851 einem Hingerichteten defibrinirtes Blut in die Arterien. Aus den Venen gelassen, hatte sich darin eine coagulable Substanz gebildet, mit allen Eigenschaften des Fibrins. L. entgegnet darauf: Wenn das Blutfibrin durch vitale Entwicklung aus dem Albumin entsteht, wie kann in der Leiche eine solche Umwandlung durch vitale Thätigkeit erfolgen? Das Fibrin entsteht vielmehr durch devitalisirte Verflüssigung der Muskelfaser, was in der frischen Leiche noch möglich erscheint. Es ist dies gerade ein Beweis, dass das Fibrin ein Tribut des Todes ist. Man könnte daher die Fibrination des Blutes vom Cadaver erwarten.

Den zweiten Punkt betreffend übersah man, dass die Lymphgefässe, bei ihrer Annäherung zum Ductus thoracicus die Resorptionsproducte des Darmkanals, Diaphragmas, Herzens und der Brustmuskeln aufnehmen mussten. Die Lymphgefässe haben die Bestimmung, die regressiven oder entgangenen Substanzen zu resorbiren.

Was nun den dritten Punkt betrifft, so ist allerdings nicht zu leugnen, dass das Fibrin im Verlaufe der Entzündung in einem gewissermassen constanten Verhältnisse zu und das Albumin abnimmt. Allein muss deshalb das Albumin sich in Fibrin verwandeln, weil dieses zu und jenes abnimmt?

Bei Entzündungen vermindert sich das Eiweiss aus folgenden Gründen:

1. Durch die aufgehobene oder verminderte Lieferung seines Materials von Seiten der Ernährung, welche nachlässt oder ganz aufhört.

2. Durch die serösen Ergüsse, die an Albumin so reich sind.

3. Durch Entziehungen aller Art, Venäsectionen, Purganzen, Vesicantien etc.

Hiernach erscheint die Annahme ungegründet, dass die Veränderung des Albumin auf Umwandlung desselben in Fibrin beruhe. Wollte man aber auch dieselbe gelten lassen, so fragt ès sich dann: Da das Fibrin unstreitig auch auf verschiedene andere Weise abnimmt; wie erklärt sich dann dieses Mehr des Fibrin, dem die Menge der Albuminabnahme nicht mehr entspricht?

Nun noch eine Thatsache, welche einen Zweifel auf *Beltrami*'s Lehre werfen könnte. In den Pyrrhexieen (intermittirenden, typhösen und exanthematischen Fiebern) tritt zuweilen eine Abnahme des Blutfibrins auf, obgleich eine namhafte Zerstörung des Muskelapparates stattfindet. Allein die hierüber mitgetheilten Zahlen zeigen die Abnahme des Fibrins durchaus nicht als constant und charakteristisch (wie die im Original gegebene Tafel zeigt), sondern die Quantität des Fibrin scheint sogar in den Fällen, wo die Form nicht besonders adynamisch war, über das normale Verhältniss zu steigen.

Man kann im Allgemeinen annehmen, dass das Fibrin nur bei ausgesprochen adynamischem Character des Fiebers abnimmt. Hier lenkt sich die Aufmerksamkeit besonders auf die putriden Fieber, in denen sowohl die grosse Coagulabilität des Blutes, als auch die ausserordentliche Weichheit seines Coagulums auffällt. Diese Fieber sind durch die ungewöhnliche Depression der

Vitalität ausgezeichnet. Das ihres schützenden Einflusses beraubte Fibrin scheint bei seiner Zersetzung die gewöhnlichen intermediären Uebergänge zu überspringen, es wird noch im Organismus selbst von einer putriden Colliquation ereilt, wie der Geruch der Ausleerungen beweist. Es tritt ein Fäulnissprocess im lebenden Körper ein, welcher nach *Liebig* auch darin mit der Fäulniss lebloser Körper übereinstimmt, dass er durch Injection faulender Substanzen künstlich erregt werden kann.

Liebig hatte schon 1851 (in seinen chemischen Briefen) der Lehre *Beltrami's* vorgebahnt, auch *Magendie*, *Simon* und *Zimmermann*. Letzterer stellte namentlich in seinen i. J. 1844 publicirten Studien über die pseudoplastischen Processe bereits die Behauptung auf, dass das Blutfibrin durch regressive Metamorphose der Muskeln entstehe. —

Setschenow stellte Untersuchungen über den Gehalt des Blutes und der Milch an Gasen an. Er hatte bei Mittheilung seiner Methode zur Abscheidung der Gase aus dem Blut (Zeitschr. f. rat. Med. 3. Reihe. Bd. X. S. 101) auf einen Mangel derselben aufmerksam gemacht, dass nämlich bei der letzten Sammlung der Gase ein Theil derselben durch das im Apparat zurückbleibende Blut wieder absorbirt werde. Er setzt daher dem Blut Oel zu, welches fast keine Absorption für die Gase des Blutes zeigt, indifferent gegen das Blut und nicht mischbar damit ist, so dass es darauf schwimmt. Die Beschreibung seiner Anwendung ist jedoch ohne Abbildung nicht möglich und muss deshalb auf die Quelle verwiesen werden.

100 Volumtheile arterielles Blut eines Hundes ergaben damit:

28,66 Vol. Kohlensäure, 10,47 Sauerstoff und 3,40 Stickstoff.

Da zur Bestimmung des Sauerstoffs zu wenig Wasserstoff genommen wurde, so ist die dafür erhaltene Zahl zu gross, übrigens immer noch sehr klein im Vergleich mit dem normalen Gehalt des arteriellen Blutes an Sauerstoff (15 bis 16 %). Die Zahlen für CO_2 und N scheinen dagegen von den normalen nicht abzuweichen.

Venöses Blut aus der Jugularis ergab in 100 Vol.-Theilen:

35,21 Vol. CO_2, 4,10 O und 0,78 N.

Die Bestimmung des Gasgehaltes flüssiger Secrete, welche im Organismus lange Zeit ausser Berührung mit der Luft waren, und die gleichzeitige Bestimmung ihres Absorptionsvermögens für die Gase des Blutes kann für die Physiologie der parenchymatösen Respiration von hoher Bedeutung werden, insofern sie Winke für die Mischung der Gase im capillären Blute und somit für die Schicksale der in den Lungen absorbirten atmosphärischen Luft im arteriellen System geben können. Er beschäftigte sich daher zunächst mit der Milch.

Hoppe, welcher übrigens selbst zugibt, dass seine Methode der Milchaufsammlung nicht vollkommen ist (Jahresber. 1860 S. 48), erhielt aus 100 Th. Ziegenmilch:

1,88 CO_2, 0,16 O und 1,38 N.

Die chemisch gebundene Kohlensäure hat er nicht bestimmt.

S. experimentirte mit Kuhmilch. Die Zitze tauchte er beim Melken in Olivenöl. Bei der O-Bestimmung im ersten Versuch drang aus Unvorsichtigkeit eine Luftblase in's Absorptionsrohr. Er erhielt bei drei Versuchen aus 100 Milch:

Freie CO_2	O	N	chem. geb. CO_2
1. 5,65	1,64		0
2. 6,72	0,16 O,	1,41 N	0
3. 5,01	0,32 O	1,34 N	0

Die kleinen Zahlen für O und N führen unwillkürlich auf die Vermuthung einer zufälligen Verunreinigung durch atmosphärische Luft. Mit dem N ist dies aber entschieden nicht der Fall.

Ist beim Einfüllen eine Luftblase zurückgeblieben oder beim Kochen eingedrungen, so müsste die Gasanalyse eine Stickstoffmenge ergeben, welche der Zusammensetzung dieser Mischung entspräche oder die Auflösungscoëfficienten des Stickstoffs in der Milch müssten grösser sein als die des O, eine Annahme, die absurd ist, insofern die Milchflüssigkeit eine wässerige Lösung ist. Das Vorhandensein des N in der Milch erscheint übrigens nothwendig, wenn man bedenkt, dass in der Drüse die Flüssigkeit des Blutes und die der Milch nur durch die dünnen Wände der Capillaren von einander getrennt sind und dass die erste Stickstoff in Auflösung enthält. Man kann dennoch nicht behaupten, dass die für N erhaltene Zahl den wahren Gehalt der Milch an diesem Gase ausdrückt, weil für die wirkliche Auflösung des O in dieser Flüssigkeit kein augenscheinlicher Beweis möglich ist. *S.* hält sie jedoch aus folgenden Gründen für unzweifelhaft.

1. Da das Oel fast keine Spur O löst, so war durch dieses keine Verunreinigung möglich.

2. Die Spuren von Luft, welche beim Füllen im Apparat blieben, können die für O erhaltenen Werthe nicht erklären.

3. Der Apparat schloss so dicht, dass S. beim Sammeln der gebundenen Kohlensäure nie mehr als eine erbsengrosse Blase bekam von wenigstens 30° C. bei ¼ Atm.-Druck, welche eher als Rest der vorher nicht vollständig gesammelten Gase als die von aussen eingedrungene Luft zu betrachten ist.

Gesetzt, die für O und N erhaltenen Zahlen drückten den wahren Gehalt der Milch an diesen Gasen aus, und die Flüssigkeiten des Blutes und der Milch hätten fast gleiche Absorptionscoëfficienten für diese Gase, dann würden die Zahlen als Ausdruck der Spannung des im Capillarblute wirklich aufgelösten N und O dienen können. Für CO_2 ist dies nicht der Fall, weil die Milchflüssigkeit phosphorsaure Alkalien enthält, welche die CO_2 chemisch binden.

Die Abwesenheit der chemisch gebundenen Kohlensäure in der Milch erklärt, warum bei Pflanzenfressern, deren Blut bekanntlich immer kohlensaure Alkalien enthält, diese Salze nicht in die Milch übergehen.

Bödecker untersuchte eine normale Frauenmilch 14 Tage nach der Geburt, was er bei den so schwankenden Angaben nicht für überflüssig hält. Das Resultat der Untersuchung, mit einigen andern Analysen zusammengestellt, ist folgendes:

	Bödecker.	Griffith.	Doyère.	Simon.	Henry und Chevallier.
Wasser	882,2	875,00	873,8	861,0-914,0	879,5
Milchzucker	64,6	61,76	70,0	39,2 - 62,4	65,0
Fett	31,0	25,41	38,0	8,0 - 54,0	35,5
Proteïnstoffe	19,0	12,68	16,4	19,6 - 45,0	15,2
Salze	3,2	1,55	1,8	1,6 - 2,7	4,5

Die Frauenmilch ist reicher an Zucker und ärmer an Proteïnstoffen als Kuhmilch, was bei Substituirung der ersteren durch letztere in Betracht gezogen zu werden verdient. Berücksichtigt man dabei *Hoppe*'s Untersuchung der Sahne, so erhält man eine mit der Frauenmilch (im Verhältniss von Zucker, Fett und Proteïnstoffen) ziemlich übereinstimmende Mischung durch folgende Zusammensetzung.

200 CC. Kuhmilch
50 „ Sahne
150 „ Wasser
15 Gr. Milchzucker

oder, was auch nur wenig von obigen Zahlen abweicht:

8 Unzen Kuhmilch
2 „ Sahne
6 „ Wasser
1/2 „ Milchzucker.

Das häufig gebräuchliche blosse Verdünnen mit Wasser ist zwar für schwächliche Verdauungsorgane einerseits gewiss ganz zweckmässig, da dies den Caseïngehalt verringert, allein zugleich auch Zucker und Fett, deren Quantität ohnedies schon geringer war.

Gewebe und Organe nebst den in ihnen vorkommenden Stoffen.

A. Rollet in Wien. Ueber die Eiweisskörper des Bindegewebes. Sitzungsber. der kaiserl. Acad. der Wissenschaften. Bd. 35. p. 308. und *Moleschott*'s Unters. Bd. VII. p. 191.

C. Trommer. Zur chemischen Natur der wahren oder chondrogenen Knorpel und der Knochen oder collagenen Knorpel. *Virchow*'s Arch. Bd. 19. p. 554.

Bödecker und *Fischer.* Ueber die künstliche Darstellung von Zucker aus dem Knorpel und die Umsetzung des Chondrins im menschlichen Körper. *Henle* und *Pfeufer*'s Zeitschr. 3. Reihe. Bd. 10. p. 153.

Al. Friedleben in Frankfurt. Beiträge zur Kenntniss der physicalischen und chemischen Constitution wachsender und rhachitischer Knochen der ersten Kindheit. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. III. p. 61.

Harless. Untersuchungen an der Muskelsubstanz. Sitzungsbericht der kgl. bayer. Acad. d. Wissensch. 9. Juni 1860.

Dr. *H. Herz* in Greifswalde. De nonnullis chemicis cerebri elementis. Dissert. inaug. med. Gryphiae 1860.

W. Wicke. Analyse der Schuppen vom Gürtelthier. *Liebig*'s Ann. Bd. 113. p. 251.

Dr. *C. Voit* in München. Anhaltspunkte für die Physiologie der Perlmuschel. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. X. Heft 4.

E. du Bois-Reymond. Bemerkungen über die Reaction der electrischen Organe und der Muskeln. *Reichert* und *du Bois-Reymond*'s Arch. 1859. pag. 846.

T. L. Phipson. Ueber die phosphorescirende Substanz des Rochen. Compt. rend. L. 41. p. 541. und *Erdm.* Journ. Bd. 81. p. 395.

Staedeler. Ueber eine leichte Darstellungsweise des Xanthins und der sich anschliessenden Stoffe aus thierischen Organen. Mittheilungen der Züricher naturforschenden Gesellsch. V. 2. p. 198.

Derselbe. Ueber das Tyrosin. Ebendas. V. 2, p. 148.

Bödecker und *Cooper-Lane.* Nachweisung des Inosits. Zeitschr. f. rat. Med. 3. R. Bd. X. p. 153.

H. Schiff. Zur Nachweisung des Cholestearins. *Liebig*'s Ann. Bd. 115. p. 313.

D. J. B. Stockris. Physiologie des Acidum uricum. Arch. von Donders und Berlin. Bd. II. Heft 3. S. 260—269.

Rollet fand im Wasserextract der Pferdesehnen eine kleine Menge lösliches, beim Kochen gerinnendes Eiweiss nebst einer beträchtlichen Menge von wahrscheinlich an Alkali gebundenem, durch Säure fällbarem Eiweiss. Beim Behandeln der durch Wasser vollständig erschöpften Sehnen mit Kalkwasser bei möglichstem Luftabschluss glaubt er dem nachstehenden Verhal-

ten zufolge einen neuen Eiweisskörper gefunden zu haben.

Verdünnte Salz- oder Salpetersäure (0,1 %) und verdünnte Essigsäure (2—3 Grm. Essigsäurehydrat im Liter) ergaben einen weissen, flockigen Niederschlag, unlöslich im Ueberschuss des Fällungsmittels, aber löslich in concentrirter, kochender Salpetersäure. Die gelbe salpetersaure Lösung wird durch Ammonniak tief orangegelb. Die Lösung in concentrirter Salzsäure wird an der Luft allmälig violett. Mit Zuckerwasser getränkt und mit Schwefelsäure befeuchtet der Luft ausgesetzt, färbt sich die Substanz roth bis purpur und dunkelviolett.

Nach vollständiger Entfernung des Kalkes durch Waschen ist sie aschenfrei.

In Salzsäure von 20 % Gehalt gelöst wird sie durch Ferrocyankalium nicht gefällt. In Säure von 10 % und weniger wird sie weder kalt noch warm vollkommen gelöst und das Gelöste ebenso wenig von Ferrocyankalium gefällt.

In concentrirter Essigsäure wird sie durchscheinend, zertheilt sich darin und liefert nur ein trübes, nach dem Kochen aber ein helles Filtrat, welches mit Ferrocyankalium nur wenig opalisirt. Der ungelöste Rückstand gibt mit concentrirter Salz- oder Salpetersäure dieselben Reactionen wie die ursprüngliche Substanz. Die Löslichkeit in Essigsäure zeigt sie nur frisch gefällt, nach dem Waschen, der Luft ausgesetzt und abgepresst, aber nicht mehr.

Von Verdauungsflüssigkeit des Säuregrades 1 nach *Brücke* wird sie langsam angegriffen, aber nie vollständig gelöst. Die Lösung ergab mit Ammoniak kein deutliches Präcipitat und auch beim Kochen keine Gerinnung.

Kali- und Natronlauge, Ammoniak, Kalk- und Barytwasser lösen die Substanz sehr leicht.

Mit möglichst wenig Kali erhält man eine neutral reagirende Lösung. Essigsäure, 3basische Phosphorsäure, verdünnte Salz- und Salpetersäure fällen daraus den im Ueberschuss genannter Säuren unlöslichen Körper wieder, der sich ganz wie vor der Lösung verhält. Weingeist gibt einen Niederschlag, der sich in Wasser löst und die vorigen Reactionen zeigt. Sublimat gibt keine Fällung, Gerbsäure schwache Trübung.

Die Sehnen enthalten sonach einen in Wasser unlöslichen Körper, der durch Kalkwasser, sei es mit oder ohne Veränderung seiner Eigenschaften aus den Sehnen extrahirt werden kann und eine Reihe von Uebereinstimmungen mit den Eiweisskörpern darbietet.

Um zu erfahren, ob er einem der bekannten in Wasser unlöslichen Eiweisskörper entstamme oder nicht, muss man das Verhalten jener Körper zum Kalkwasser in Betracht ziehen.

Blutfibrin und Eiweiss sind nach *Berzelius* in Kalkwasser löslich (Lehrb. d. Chem. Bd. 9. 3. Aufl. S. 57 und 40) und liefern nach Entfernung des Kalküberschusses durch Weinsäure vollkommen neutrale Kalklösungen, welche mit Essigsäure, verdünnter Salz- und Salpetersäure im geringsten Säureüberschuss vollkommen lösliche Fällungen bilden. Die saure Lösung wird durch Ferrocyankalium gefällt. Der durch Säuren erhaltene, gewaschene, abgepresste Niederschlag löst sich in der geringsten Menge Kalilauge auf und die Lösung verhält sich gegen Säuren, Alkohol und Aether der Lösung von Kalialbuminat vollkommen entsprechend.

Bei Behandlung des Fibrin und Albumin tritt also derselbe Atomcomplex auf: fällbares Eiweiss in Verbindung mit Kalkerde, der im Kalialbuminat an Kali gebunden ist.

R. fand Eiweissniederschläge durch Säuren, auch wenn sie durch längeres Auswaschen und Lufteinwirkung ziemlich schwer löslich geworden, leicht löslich in Kalkwasser, und die alkalische Lösung zeigte die Reactionen des Fibrin und Albumin.

Das Kalkwasser verwandelt sonach Albumin und Fibrin in fällbares Eiweiss (*Mulder*'s Proteïn). Weitere Abänderungen bewirkt es, wenigstens in den hier in Betracht kommenden Zeiträumen nicht.

Brücke's Pseudofibrin wird davon auf ähnliche Weise umgewandelt. Die Auflösung verhält sich wie die des Fibrin oder Albumin im Kalkwasser.

Ein dem Fibrin analoger, in Wasser unlöslicher Eiweisskörper kann also in den Sehnen nicht vorhanden sein, sonst müsste der durch Kalkwasser extrahirte Körper mit fällbarem Eiweiss identisch sein.

Drummond erklärt die grösste Masse des embryonalen, noch keinen Leim gebenden Bindegewebes für identisch mit Eiweiss, was nun *R.* ebenfalls für weiterer Prüfung bedürftig hält.

Ebenso wenig sieht er es für identisch an mit *Panum*'s Serumcaseïn, da letzteres zwar ebenfalls in Kalkwasser, ersteres aber nicht wie dieses auch in Kochsalz- oder Salmiaklösung auflöslich ist.

Directe Versuche mit dem aus Hühnereiweiss durch Verdünnen mit Wasser abgeschiedenen und gut ausgewaschenen Eiweisskörper ergaben, wie zu erwarten war, dass er sich gegen Kalkwasser eben so verhält, wie Fibrin und gelöstes Albumin.

Von dem in Wasser unlöslichen sogenannten reinen Caseïn haben *Scherer* und *Rochleder* gezeigt, dass es mit Kali, Natron oder Kalk Lösungen mit den für Caseïnlösungen characteristischen Reactionen gibt.

Vom Proteïnbioxyd unterscheidet sich die Substanz durch die Unlöslichkeit in erwärmter Essigsäure.

Was das Mucin oder den Schleimstoff betrifft, so liess sich aus den einzelnen Angaben von *Berzelius*, *Simon*, *Scherer*, *Frerichs*, *Lehmann* keine auf die neue Substanz passende Beschreibung abstrahiren, im Ganzen stimmen aber die Beschreibungen so wenig überein, dass nicht daraus hervorgeht, ob das, was man Schleimkörper nannte, in allen Fällen ein und dieselbe Substanz war.

Man hat seither aus der Uebereinstimmung der procentischen Zusammensetzung des mit Wasser, Aether und Alkohol gereinigten Bindegewebes mit der des Leims geschlossen, dass sich das Bindegewebe ohne Veränderung seiner Zusammensetzung zu Leim auflöse. Aus der Anwesenheit der beschriebenen Substanz im Bindegewebe jedoch folgt, dass man durch obigen Schluss nur ausspricht: „dass die Analyse des Bindegewebes nur in sehr weiter Fehlergrenze das Richtige trifft,“ wie schon *Ludwig* (Lehrb. d. Physiologie. 2. Aufl. Bd. II. S. 252) geschlossen.

Im vorjährigen Berichte, pag. 69. bez. 235, wurde einer Untersuchung *Al. Friedleben*'s über Chondrogen- und Collagenknorpel Erwähnung gethan, und darin supponirt, dass der Verf. der Ansicht sei, dass die organische Substanz der Knorpel mit der der ausgebildeten Knochen chemisch identisch sei. Da nach einer dem Ref. zugekommenen brieflichen Notiz des geehrten Hrn. Verf. er diese Behauptung nicht mit seinen Versuchen und deren Schilderung aufstellen wollte, so steht Ref. nicht an, dieses zur Berichtigung des im vorjährigen Berichte Erwähnten hier mitzutheilen. — Ueber denselben Gegenstand hat *Trommer* einige Versuche angestellt.

F. fand bekanntlich (Zeitschr. f. wiss. Zool. v. *v. Siebold* und *Kölliker* Bd. X. Heft 1. 1859. S. 20), dass wahre oder chondrogene Knorpel durch eine ähnliche Behandlung mit Salzsäure, wie die der Knochen, um ihnen die erdigen Theile zu entziehen, beim Kochen mit Wasser eine Auflösung liefern, welche nicht mehr die Reactionen des Chondrin, sondern des Knochenknorpels zeige. *T.* machte dieselbe Beobachtung auch mit Schwefelsäure und Phosphorsäure. *F.* folgert nun daraus, der Knochenknorpel sei ursprünglich auch ein chondrogener, mindestens kein collagener, die Säure mache ihn erst zum collagenen.

T. erinnert hiergegen, die Säure lasse den wahren Knorpel bei gewöhnlicher Temperatur unverändert, wenn man dieselbe nachher nicht blos durch Waschen mit Wasser, *sondern auch durch Neutralisation mit Ammoniak* wieder vollständig beseitige, während Knochenknorpel unter denselben Umständen collagene Reactionen liefere.

Auch widerlegt er *F.*'s Behauptung, die Trennung des Knochenknorpels von seinen Erden sei durch blosses Kochen mit Wasser nicht möglich. — Sehr fein gepulverte Knochen hinterlassen bei fortgesetztem Kochen mit Wasser und wiederholter Zerkleinerung (ohne Papin's Digestor) endlich nur die erdigen Bestandtheile.

Die Reactionen beider betreffend, bemerkt *T.* noch Folgendes:

Chondrin gibt mit Essig-, Wein-, Citron- und Oxalsäure, mit Alaun, Kupfervitriol und Eisenchlorid Niederschläge, die im Ueberschuss des Fällungsmittels unlöslich sind. Dagegen sind die Niederschläge durch Mineralsäuren im Ueberschusse löslich.

Knochenknorpel zeigt diese Erscheinungen nicht, wird aber durch Gerbsäure sogleich gefällt, Chondrin blos getrübt. Die Trübung scheint von anhängendem Glutin herzurühren.

Im vorjährigen Berichte, pag. 69, wurde bereits kurz erwähnt, dass *Bödecker* eine von ihm durch Einwirkung kochender Salzsäure auf Knorpel erhaltene, mit dem Namen Chondroitsäure bezeichnete, in alkalischer Lösung stark reducirend wirkende Substanz wieder zurückgenommen habe, indem er dieselbe als ein Gemenge erkannte. Weiter von ihm und Dr. *Fischer* in dieser Beziehung vorgenommene Versuche theilt derselbe nunmehr in *Henle*'s und *Pfeufer*'s Archiv, Bd. X. Heft 2 mit.

Die Knorpelsubstanz wurde mit sehr verdünnter warmer Salzsäure zur Extraction unorganischer Salze behandelt, mit Wasser gewaschen und mit concentrirter Salzsäure so lange gekocht, bis die Lösung Kupferoxyd stark reducirte.

Die Lösung wurde verdünnt, von Fett und anderen ungelösten Theilen abfiltrirt, mit Bleiglätte digerirt, von überschüssigem Bleioxyd und basischem Chlorblei abfiltrirt, bis zur dicklichen Consistenz verdampft und mit Alkohol versetzt. Die reducirende Substanz (Zucker) wurde gelöst und braune, glutinähnliche Masse abgesetzt.

Die Lösung wurde mit Bleizucker und dann mit Ammoniak gefällt. Letzterer Niederschlag wurde durch Schwefelwasserstoff zerlegt, filtrirt und abgedampft. Eine Probe zeigte die Kupfer- und die Wismuthreaction sehr vollkommen. Für die Gährung war die hinderliche, immer noch vorhandene freie Salzsäure zu beseitigen. *B.* neutralisirte vorsichtig mit kohlensaurem Natron, entfernte die Kohlensäure durch Erhitzen auf dem Wasserbade, säuerte schwach mit Weinsäure an und versetzte mit Hefe, die zuvor keine Gährung für sich gezeigt hatte. Die Flüssigkeit ergab eine Gasentwicklung, welche Kalkwasser reichlich trübte; reducirte aber nachher immer noch Kupfer und enthielt nur wenig Alkohol, welcher durch doppelt chromsaures Kali mit Schwefelsäure durch grüne Färbung und Aldehydgeruch ermittelt wurde.

Die Bildung von gährungsfähigem Traubenzucker war sonach bewiesen.

Der Grund, warum bei den früheren Versuchen die Gährung ausgeblieben, ergab sich leicht. Kocht man reinen Zucker etwas anhaltend mit starker Salzsäure, so hat er zwar nicht das Reductionsvermögen für Kupfer, wohl aber seine Gährungsfähigkeit verloren.

Das Chondrogen reiht sich demnach an die Glucoside an, die nicht blos beim Kochen mit Mineralsäuren in mehrere Producte zerfallen, unter denen irgend eine Zuckerart als gemeinschaftliches Product auftritt, sondern auch durch Berührung mit gewissen Fermenten, wie Emulsin oder Speichel. Um daher zu prüfen, ob das Chondrin auch im menschlichen Körper Zucker bildet, stellte *Fischer* Versuche an sich selbst an.

F. genoss an den 3 ersten Tagen Morgens Kaffee mit Weissbrod und Butter. Zucker wurde durchaus gemieden und nur Wasser getrunken.

An den 3 folgenden Tagen genoss er täglich noch 500 Gr. consistentes Chondringelée mit 6,25 Gr. Chlornatrium. Ersteres enthielt, bei 120 ^{0} C. getrocknet, 36 Gr. Chondrin. — Der Harn wurde während dieser 6 Tage von 24 Stunden vollständig gesammelt und sogleich frisch untersucht. Das Resultat der umständlich beschriebenen Harnuntersuchungen war:

1. Der Harnstoff betrug ohne Chondringenuss im Durchschnitt täglich 34 Grm., stieg aber bei Zusatz von 36 Grm. Chondrin auf 41 Grm. in 24 Stunden.

2. Der Zucker betrug ohne Chondringenuss etwa 300 Mgr. und stieg bei Chondringenuss am 2. Tage fast auf's Doppelte und am 8. Tage fast auf's Dreifache.

Da *Friedleben*'s Abhandlung über die Knochen bereits im Referate der Physiologie besprochen ist, so haben wir nur über Einiges davon hier zu berichten.

Auf pg. 103 kommt der Verf. noch einmal auf seine bereits im vorjährigen Berichte mitgetheilten und in der oben besprochenen *Trommer*'schen Arbeit beleuchteten Versuche zurück und sagt, dass zwar damit noch keineswegs die chemische Identität beider Knorpel nachgewiesen sei, aber doch der Satz feststehe, dass die seitherige Eintheilung der Knorpel, als aller thatsächlichen Basis entbehrend, auf so lange aufgegeben werden müsse, bis etwa durch eine andere fehlerfreie Methode ihre chemische Verschiedenheit bewiesen werden könne. Bis dahin dürfe man aber immerhin *eine chemische Identität* des Hyalin- und des Knochenknorpels für wahrscheinlich halten.

(Ref. muss sich abermals entschieden gegen diese Schlussfolgerungen erklären, indem, abgesehen von allen Reactionen, die ja doch nur bedingte Beweiskraft haben, die verschiedene elementar-analytische Zusammensetzung beider organischen Stoffe ganz entschieden gegen deren Identität spricht. *Sch.*)

Was nun die chemischen Versuche des Verf. in dieser Abhandlung selbst betrifft, so wurden dieselben in folgender Weise ausgeführt. Die Menge der Erdsalze wurde nach vorgängiger Trocknung bei + 150 ^{0} C. durch Glühen im Platintiegel bestimmt, indem die letzten Kohlenreste durch Zusatz von etwas salpetersaurem Ammoniak entfernt wurden.

Die Kohlensäurebestimmungen nahm *Fr.* im *Fresenius-Will*'schen Kohlensäure-Apparat vor. Derselbe enthielt nämlich zwischen dem das Knochenpulver und die Salzsäure enthaltenden und dem die concentrirte Schwefelsäure führenden Glascylinderchen noch ein weiteres mit salpetersaurem Silber halbgefülltes Röhrchen und zwei kleinere Cylinderchen eingeschaltet. Das salpetersaure Silber diente zur Zurückhaltung der Salzsäuredämpfe, die beiden leeren Cylinderchen sollten etwa übersteigende Flüssigkeit aufnehmen.

Die Fettbestimmungen geschahen durch Extraction der getrockneten Knochen mit Aether.

Die Resultate dieser Versuche waren folgende:

1. *Für die Schädelknochen* ergeben sich als Mittelzahl des Fötallebens 61,582 $^0/_0$ Erdsalze, wobei sich zwischen dem 4. und 5. Schwangerschaftsmonate eine Schwankung bis zu 9,718 $^0/_0$ fand. Von der Geburt bis zum 2. Jahre ergaben sich zwischen 59,3 bis 62,6 $^0/_0$, vom 2. bis 6. Jahre aber 65,7$^0/_0$ Erdsalze.

Die Menge des Fettes war ebenso individuell als durchschnittlich für die benannten Zeitabschnitte wechselnd und unbestimmt von 0,416 bis 0,730 $^0/_0$.

Die Kohlensäuremengen schwankten nur von 5,39 bis 6,22 p. C.

2. *Für die Röhrenknochen* wurden als Mittel für Diaphyse und spongiöse Substanz zusammen 56,67 p. C. Erdsalze, im 4—5. Schwangerschaftsmonate, und 65,65 p. C. für Diaphyse und 64,14 p. C. für die Pars spongiosa vom 7. bis 9. Monat gefunden. Während bis zum 5. Jahre die Diaphyse zwischen 58,9 und 63,6$^0/_0$ Erdsalze enthielt, sank der Gehalt in der spongiösen Substanz auf 46,5 und 37,5 p. C.

Das Mark der Knochenröhre wird nach der Geburt wasserärmer.

3. *Für die Rippen* ergab sich während des Foetallebens eine allmälige Zunahme bis zu 63,88 p. C. Erdsalze, nach der Geburt Abnahme auf 55,5$^0/_0$ vom 1.—3. und 56,6$^0/_0$ vom 6.—7. Monat.

4. *Wirbelkörper* ergaben beim Fötus 69,32 p. C., bei einem 5 Monate alten Kind dagegen nur 43,3 p. C. Erdsalze und ziemlich viel Fett.

Harless hat fast gleichzeitig und unabhängig von *Kühne* ebenfalls über die gerinnbare Substanz in den Muskeln, sowie über die in denselben verlaufende saure Gährung Untersuchungen mitgetheilt. (Vergl. vorj. Ber. p. 62.)

H. hat in starkabgekühlten Gefässen bei niederer Temperatur Muskeln mit destillirtem Wasser ausgezogen und den filtrirten klaren Saft in einem Proberöhrchen mit eingesenktem Thermometer langsam durch ein Wasserbad erwärmt. Es entstand bei 35 °C. eine schwache Trübung, die bei 40 °C. in einen flockigen, reichlichen Niederschlag überging. Ebenso wurden aus dem zerhackten Fleische des Kaninchens, der Katzen, der Kälber und Rinder wässerige Auszüge gemacht und in den filtrirten klaren Lösungen die Coagulationspunkte bestimmt. *H.* fand diesen Punkt für die warmblütigen Thiere im Durchschnitt bei 45 °C., für die Frösche bei 35 °C., derselbe unterliegt aber verschiedenen Einflüssen, welche die Coagulationsgrenze verrücken können; dieselbe liegt für Kaninchenmuskeln innerhalb: 42, 43, 44, 46, 48 °C.; beim Rind 45°, beim Kalbe 45°, 46°, bei einer alten Katze 45°, bei frischgeworfenen 70°, beim Frosch 30, 39, 41, 43, 44 °C. Da Verfasser ferner fand, dass die Flüssigkeit nach der Coagulation stets an Säuregehalt zugenommen hatte, so sucht er zu bestimmen: 1., die Natur des ausgefällten Körpers; 2., Menge und Natur der Säure; 3., Zusammenhang zwischen Coagulation und Säurebildung; um daraus 4., die Ursachen des ganzen Processes zu ermitteln und 5., die Erfahrungen auf die Zustände der lebenden und todten Muskeln anzuwenden.

1. Der ausgefällte Körper hat eine blendend weisse Farbe, auch aus sehr rothen Lösungen reisst er keinen Farbestoff mit; ist in Wasser und Alkohol unlöslich und gibt sich durch das *Millon*'sche Reagens als Eiweisskörper zu erkennen. Sein Verhalten gegen Reagenzien ist folgendes: Kalkwasser löst nichts davon auf; ebenso Salz- und Salpetersäure im Ueberschuss; durch Kochen mit Salpetersäure werden die Flocken gelb und dann durch Ammon orange. Aetzkali löst, Essigsäure fällt darauf den Körper, löst aber im Ueberschuss wieder auf. Essigsäure lockert die Flocken und gibt dann in der Lösung alle Reactionen des Eiweisses. In kohlensaurem Kali sind die Flocken unlöslich. Einige Tropfen phosphorsaures Natron lösen die an der Coagulationsgrenze entstehende Trübung wieder auf, nicht aber oder nur sehr schwer den entstandenen flockigen Niederschlag.

Der ausgeschiedene Körper ist demnach nicht Syntonin, sondern durch sein Verhalten gegen Essigsäure als dem Caseïn nahestehend charakterisirt und vom gewöhlichen Blutalbumin verschieden. Er kann auch durch wenig Essigsäure ohne Anwendung der Wärme aus dem Muskelsaft erhalten werden.

2. Die *Menge* der Säure wurde nach *Pettenkofer*'s Methode bestimmt, indem man durch Oxalsäure die in einer bestimmten Menge Kalkwasser noch nicht durch die gebildete Säure neutralisirte Menge Kalk titrirte, bis der Tropfen der Flüssigkeit an seinem Rande flüchtig noch die Farbe der Curcuma zeigte. Die Säuremenge wurde stets auf 100 Thl. festen Rückstande im Muskelsaft berechnet und ergab, dass nicht die Blässe oder Färbung noch die Concentration des Saftes, wohl aber die Zeit nach dem Tode bei gleichen Thieren, die Verschiedenheit der Thiere selbst und der Zustand vor dem Tode die Säuremenge im Muskelsafte beeinflussen. Die Säuremenge ist ebenfalls abhängig von der Temperatur; der im Muskel begonnene Process setzt sich auch im Safte fort, in dem die Säure bei niederen Wärmegraden zunimmt, viel rascher jedoch bei höheren. Durch mehrmaliges Erhitzen bis zur untern Coagulationsgrenze (40 °C.) und Abkühlen kann die Säurebildung enorm erhöht und beschleunigt werden, was bei weitem sich nicht erreichen lässt durch einmaliges Erhitzen bei 70—80 °C.

Was die *Natur der Säure* anlangt, wies *H.* nach, dass sie nicht Phosphorsäure sein könne, weil die bei möglichst niederer Temperatur verkohlte Masse eine neutral reagirende Lösung gab. Dieselbe ist ebenfalls nicht flüchtig, geht nicht in den Alkohol, wohl aber ganz in den Wasserauszug über. Zwischen 160 — 200 °C. wurde die Säure zerstört, wo dann der Wasserauszug alkalisch reagirte, was nach Verf. von der Bildung eines flüchtigen Alkali herrührte.

3. Säurebildung und Coagulation stehen in innigem Zusammenhange. Ist die Säuremenge bis zu einem gewissen Grade gestiegen, so tritt stets Coagulation ein; daher ist auch die Temperatur der Coagulation abhängig von der Menge der Säure. Die Temperaturgrenzen der Coagulation werden durch Vermehrung der Säure herabgedrückt und zwar um so mehr, je geringer am Anfange deren Menge war. Die Differenz der Coagulationspunkte zwischen einer neutralen und schwachsauren Flüssigkeit ist viel grösser, als die zwischen einer sauren und einer noch stärker sauern. Die Regelmässigkeit ist so gross, dass man durch Bestimmung der Ausfällungstemperatur den relativen Säuregehalt eines Saftes bestimmen kann.

Die Säurebildung geht der Coagulation voraus; ist bei gewissem Säuregehalt eine Fällung eingetreten und lässt man das klare Filtrat stehen, so nimmt die Säure nachweisbar zu, während erst bei bestimmter Anhäufung derselben eine neue Ausscheidung von Eiweiss erfolgt. Verfasser weist dies durch Titriren und auf optischem Wege nach, indem der Farbstoff des Fleischwassers durch Säuren intensiv dunkel gefärbt wird. Er bringt klares, gefärbtes

Fleischwasser in ein weisses Glas und lässt solches im Keller stehen; nach 24 Stunden ist die Flüssigkeit ganz dunkel geworden, aber ohne allen Absatz und klar; nach weiteren 24 Stunden hat sich ein helles Sediment gebildet, welches der fast schwarzen, in dünnen Schichten klaren und ungetrübten Flüssigkeit beim Schütteln eine helle, ziegelrothe Farbe verleiht. Dieselben Veränderungen lassen sich auch in kürzerer Zeit durch Wärme hervorrufen. Der Vorgang verdient demnach den Namen einer „sauren Gährung“ mit Recht.

4. Die Ursachen dieser sauren Gährung lassen sich auf entfernte, äussere zurückführen und auf den Modus der innern Vorgänge. Von den entfernten, äussern kommen in Betracht der Sauerstoff, dessen Einwirkung die Entstehung des beim Abdampfen eines Fleischwassers gebildeten caseïnähnlichen Stoffes hervorrufen könnte; ein direkter Versuch, wo durch Fleischwasser reines Sauerstoffgas getrieben wurde, ergab ein negatives Resultat; durch Bildung von Ozon aber, beim Schütteln der Lösung mit Quecksilber oder ozonisirten Oelen trat reichliche Coagulation und Herabsetzung des Coagulationspunktes ein, von 45 ^{0}C. bis zu 38^0 C. Das Ozon darf hiemit als Anregungsmittel der sauren Gährung betrachtet werden.

Galvanische Ströme von sehr geringer Stärke sind ebenfalls begünstigende Momente der sauern Gährung und erzeugen je nach der Anordnung der Ketten constant Differenzen in der Menge des ausgeschiedenen Eiweisses.

Zieht man Muskeln mit verdünnten Salzlösungen (Chlornatrium 1,0104s p. G.) aus, so entsteht in denselben durch Wasser eine Fällung und zugleich Säurebildung, ein Vorgang, welcher auch bei der Fällung des Hühnereiweisses stattfinden kann.

Contraction der Muskeln und Todtenstarre sind ebenfalls von sauerer Gährung und Coagulation begleitet. In zu Tode tetanisirten Thieren geht die heftige Contraction sogleich in Starre über. Nach bedeutenden Contractionen und in tetanisirten Muskeln lässt sich die Säurezunahme durch Titriren sowie durch das Thermometer an der Coagulationstemperatur nachweisen. Der ausgefällte Eiweisskörper lässt sich unter geeigneten Umständen durch das Mikroskop im Muskel selbst sehen.

Um die innern Vorgänge bei der sauren Gährung des Muskelsaftes zu studiren, benützte Verf. die Eigenschaften des Saftes bei öfterem Erwärmen bis zur Coagulationsgrenze stets neue Mengen Eiweiss auszuscheiden und dabei an Säure zuzunehmen, indem er von der Ansicht ausging, dass die Vorgänge ganz analog den im lebenden Muskel stattfindenden seien, hier aber deutliche Endglieder zeigten, die im lebenden Muskel verdeckt seien. Zu diesem Zweck stellte er von demselben Fleischwasser mehrere Partien von je gleichen Mengen her und wärmte die Lösungen bis zum Coagulationspunkte und zwar in der Ordnung, dass die 1. einmal, die 2. zweimal u. s. w. coagulirt wurde. Die coagulirte Lösung kam nach Stehen von einigen Stunden in strudelndes Wasser.

Die dem Glase anhaftenden Coagula wurden sorgfältig dazu gegeben und die Masse getrocknet. Aus den gewogenen Rückständen wurde ein Alkohol- und ein Aetherextract genommen, ersteres abgedampft, getrocknet und gewogen, die durch letzteres aufgenommenen Fettmengen aber indirect bestimmt. Der Rückstand wurde mit kochendem Wasser extrahirt, dieses verdampft und gewogen; der unlöslich gebliebene Rückstand als trockenes Coagulum in Rechnung gebracht.

Wenn auch während des Abdampfens noch gewisse Veränderungen vor sich gehen, die je nach der Dauer und den Zwischenräumen der Erwärmung verschieden sind, so lassen sie doch, weil constant, eine Beurtheilung der Vorgänge zu, der sich auf folgende Sätze erstreckt:

1. Die Summe der festen Bestandtheile nimmt nach jeder Erwärmung ab; es bilden sich, etwa durch den Geruch erkennbare, flüchtige Substanzen.

2. Die Menge des getrockneten Coagulums verringert sich nach jeder Erwärmung.

3. Das Fett wird anfangs ganz sicher vermehrt, bei den öfteren Wiederholungen des Erwärmens aber vermindert.

4. Das Alkoholextract nimmt stets an Menge zu.

5. Das Wasserextract nimmt anfangs ab, steigt aber beim öftern Erwärmen wieder.

6. Die Extractivstoffe nehmen anfangs zu, fallen dann später.

Diese Thatsachen stehen ganz im Einklange mit unseren Vorstellungen über den Stoffwechsel; es werden zuerst die Eiweissstoffe zersetzt, womit schon beim ersten Erwärmen ein Verlust von 0,8 $^0/_0$ fester Stoffe durch Verflüchtigung verbunden ist. Ob aus den Eiweissstoffen Fett gebildet werde oder ob Aether einmal mehr Fett extrahiren könne, das ander Male weniger, je nach den Veränderungen der Substanz, lässt Verf. unentschieden, glaubt aber für die Neubildung von Fett vom physiologischen Standpunkte sich erklären zu müssen.

In den spätern Perioden werden, da im Allgemeinen die Wasserextracte ab-, die Alkoholextracte zunehmen, zuerst die dem Eiweiss näher stehenden Zersetzungsproducte gebildet, welche in die entferntern in Alkohol löslichen übergehen. Dabei häufen sich die Extractivstoffe so lange an, als die Bildung flüchtiger Stoffe noch nicht überwiegt, was schon *Helmholtz* in der Anhäufung der Extractivstoffe in tetanisirten Muskeln nachgewiesen hat.

5. Die Zustände des lebenden und todten Muskels stehen in inniger Beziehung zu den Vorgängen in dem Fleischwasser. Aus allen von andern Forschern über die Muskelthätigkeit angestellten Versuchen geht die Verminderung der Gesammtmasse, die Bildung flüchtiger durch Haut und Lunge entweichender Bestandtheile die Vermehrung des Fettes und der Extractivstoffe im arbeitenden Muskel hervor, wie es sich im Fleischwasser ebenfalls nachweisen lässt. Die Säurebildung im Muskel kann durch Titriren gemessen werden, ebenso die Ausscheidung von Albumin in unlöslichem Zustande durch die Verminderung des Wasserextractes in tetanisirten Muskeln gegenüber den nicht tetanisirten unter sonst gleichen Umständen. Das stossweise Erwärmen des Wasserauszuges mit Gerinnen entspricht in seinen Wirkungen ganz genau dem Tetanisiren des lebenden Muskels. Die chemischen Processe, welche im Muskel vor sich gehen, laufen ebenso in dem Wasserauszuge ab. Den Ausgangspunkt bildet das Eiweiss; so lange dieses durch den Muskel aufgenommen werden kann, dauert die Leistungsfähigkeit des letztern. Das Auftreten der freien Säure bildet den zweiten Punkt grösster Tragweite im chemischen Processe des Muskels. Durch Zufuhr des alkalischen Blutes wird dieselbe stets wieder neutralisirt; nimmt sie über die genau bestimmten Grenzen wieder zu, so tritt Albumincoagulation ein, welche den Tod des Muskels nach sich zieht. Die Erstarrung des Muskels ist stets mit Eiweissausscheidung verbunden, jedoch ist letztere nicht die alleinige Ursache, sondern als zweiter wesentlicher Factor der Starre wirkt die freie Säure, welche eine Aenderung in der Elasticität und Festigkeit der Muskel hervorbringt. Verf. hat dies mittels seines Myographions nachgewiesen. Zugleich ruft die Anwesenheit freier Säure mit Anhäufung von Zersetzungsproducten eine Aenderung in der Reizbarkeit der Muskeln hervor, wodurch eine neue Quelle von Reizen zu den schon vorhandenen sich hinzugesellt.

Dieses Verhalten erklärt zugleich die grössere Reizungsfähigkeit oligämischer Muskeln gegenüber den blutreichen. Die Säurebildung mit Entfernung der Zersetzungsproducte und Ersatz des Verlorenen ist also der Angelpunkt aller Stoffmetamorphosen des Muskels.

Verf. legt sich nun noch die Frage vor, ob der Stoffwechsel im Muskel absolut vergrössert werden könne? und kommt durch directe Versuche an Fröschen, deren einer Schenkel zu Tode tetanisirt, der andere aber langsam abgestorben war, zu dem Resultat, dass die Vermehrung der Zersetzung und die Vergrösserung des Stoffwandels keine absolute, sondern nur eine relative in der Zeiteinheit vermehrte sei; die Grösse der Zersetzung in der Thätigkeit nebst der in der darauffolgenden Ruhe ist gleich gross wie die in der Ruhe allein, aber auf kürzere Zeit zusammengedrängt.

Ob aber in beiden Fällen der Modus des chemischen Processes derselbe bleibe, ist weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Dr. *Herz* aus Greifswalde hatte bereits im Jahre 1856/57 im Laboratorium des Referenten eine chemische Untersuchung des Ochsenhirns, insbesondere in Bezug auf dessen in Wasser lösliche Stoffe angestellt, von der ich auch eines der Resultate, nämlich die Auffindung von Hypoxanthin bereits im Berichte pro 1857 pag. 179 angedeutet habe. *H.* hat erst im Jahre 1860 die Resultate seiner damaligen Untersuchungen: Harnsäure, Jnosit, Hypoxanthin, Xanthin und Milchsäure, dagegen das Fehlen von Kreatin in seiner oben citirten Jnaugural-Abhandlung veröffentlicht.

Wicke untersuchte die Plättchen von den Schwanzgürteln des Gürtelthiers (Dasypus sexcinctus). Beim Einäschern verhalten sie sich wie Knochen und liefern 57 % schneeweisser Asche, die noch fest zusammenhält unter Beibehaltung der Form. Eine trockene Schuppe wiegt durchschnittlich 0,15 Grm. Zerkleinert mit Wasser gekocht, liefern sie Leim. Die Asche hat folgende Zusammensetzung:

Phosphorsaurer Kalk	85,326
Phosphorsaure Talkerde	1,187
Kohlensaurer Kalk	11,749
Schwefelsaurer Kalk	0,376
Kieselsäure	0,288
Eisenoxyd	0,648
Chlorkalium	0,562
	100,136

Fluor war nicht nachweisbar.

Die Analyse der Schwanzwirbelknochen gab 57,015% Asche und diese hatte folgende Zusammensetzung:

Phosphorsaurer Kalk	87,561 %
Phosphorsaure Talkerde	2,181
Kohlensaurer Kalk	10,359
Eisenoxyd	0,288
	100,389

Dr. *Voit* hat in der Leber der Perlmuschel weder Gallenfarbstoff, noch Gallensäuren und Zucker nachzuweisen vermocht; dagegen fand er dieselbe sehr fettreich (9,6 bis 9,7 p. C. der trocknen Substanz). In dem *Bojanus*'schen Organ dieser Thiere konnte er eben so wenig wie in den innerhalb desselben Organs befindlichen kleinen Steinchen von Pectunculus pilosus eine Spur von Harnsäure auffinden. Auch auf Guanin, Xanthin und Hypoxanthin prüfte er bei der Perlmuschel vergeblich.

Die weissen und braunen Häute, welche bei Behandlung der Perlmuschelschaalen mit verdünnten Säuren nach Auflösung der Erden zurückbleiben, bestehen nach den Versuchen von *V.* nicht aus Chitin, sondern sind nach ihren Reactionen und Stickstoffgehalt (15 p. C.) eiweissartiger Natur. Als unterscheidendes Reagens zwischen Chitin und Eiweissstoffen ist nach *V.* das *Millon*'sche Reagens anwendbar, welches das reine Arthropoden-Chitin nicht färbt.

Die ganze Schaale der Perlmuschel besteht nach *V.* aus:

Organ. Substanz	4,290
Kohlens. Kalk	93,680
Eisenoxyd	0,390
Phosphorsäure	0,022
Kieselerde, Thonerde u. Verlust	1,618
	100,000

Für das Blut der Perlmuschel, in welchem sich kein Fibrin, dagegen Eiweiss und sparsame Blutkörperchen fanden, welches alkalisch reagirt und an der Luft Krystalle von kohlensaurem Kalk bildet, fand *V.* folgende Zusammensetzung:

Wasser	996,89
Organ. Stoffe	1,22
Unorg. Stoffe	1,89
	100,00

Verhältniss der organischen zu den unorganischen Stoffen = 4 : 6.

Der Parenchymsaft ist dem Blute ähnlich, aber concentrirter, schleimig, schwer filtrirbar, alkalisch reagirend. Er gibt mit Essigsäure erhitzt gewöhnliches Eiweiss. Auch dieser Saft bildet Krystalle von kohlens. Kalk. Der Saft, den diese Thiere ausspritzen, scheint kein Eiweiss zu enthalten. Er gab nur 1,03 per mille feste Theile, wovon 0,70 organische und 0,33 unorganische Stoffe waren. Die 17,92 p. C. des trocknen Mantels betragende Asche bestand hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk, ferner aus kohlensaurem Kalk und Spuren von Eisen- und Schwefelsäure. Das *Bojanus*'sche Organ lieferte 9,14 p. C. einer hellgelben, ebenfalls hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk bestehenden Asche. Der trockne Schliessmuskel ergab 4,62 % Asche, die hauptsächlich aus phosphors. Alkalien bestand. Die trockne Kiemensubstanz lieferte 58,61 p. C. einer hauptsächlich aus phosphorsauren Erden und kohlens. Kalk bestehenden Asche.

Du Bois-Reymond stellte Versuche über die Reaction der electrischen Organe der Fische an.

Nach *Schultze* reagiren die elektrischen Organe lebender Zitterrochen auf frischen Schnittflächen deutlich sauer, ebenso ausgeschnittene Stücke davon und die Organe abgestorbener Fische, denen man keine electrischen Schläge mehr entlocken kann. Der wässrige Auszug frischer Organe reagirt ebenfalls deutlich sauer.

D. erhielt bereits 1858 von dem Organ eines Malapterurus 30 Stunden nach dem Tod, obgleich es noch secundär- electrisch- motorische Erscheinungen zeigte, neutrale Reaction. 1859 beobachtete er dasselbe an einem noch frischen, aber weder bei Berührung mit der Hand, noch bei electrischer Reizung mehr Schläge ertheilenden Organe eines abgestandenen Fisches, ebenso nach 24 Stunden. Am 3. Tage war die Reaction sauer, am 4. war Fäulniss eingetreten mit alkalischer Reaction.

Durch 5′ langes Erhitzen in Wasser von 40—50° wird die neutrale Reaction sauer, doch weit schwächer, als beim Erhitzen von Froschmuskeln. Bei Siedhitze waren die Organe in 2′ sauer wie die Nervensubstanz nach *Funke*, doch ist hier die Reaction nicht stärker, als bei 40—50°, sondern eher schwächer.

Da es nun nicht wahrscheinlich ist, dass das frische Organ von Malapterurus neutral, das von Torpedo aber sauer reagire, so ist wohl die beste Annahme die von *Funke* angedeutete, dass das electrische Organ ähnlich dem Muskel nach *D.* und dem Nerven nach *Funke* sich bei dauernder heftiger Leistung säuere, wie man sich dieselbe denken kann bis der Fisch zu Händen des Experimentators gelangt.

Phipson hat in der mit Salpetersäure behandelten organischen phosphorescirenden Substanz des Rochen weder durch Magnesiasalz, noch durch molybdänsaures Ammoniak Phosphorsäure nachzuweisen vermocht, und schliesst daraus, dass das Leuchten nicht von Phosphor bedingt sei. Anfänglich glaubte er der von mehreren Forschern angenommenen Existenz leuchtender Infusorien oder Pilze zustimmen zu müssen, kam aber später zu der Ansicht, dass das Leuchten durch eine noch unbekannte organische Verbindung hervorgerufen werde, die gleich dem Phosphor grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff habe. Dabei ist aber nicht zu vergessen, dass die phosphorescirende Substanz der Fische unter Wasser leuchtet, was beim Phosphor nicht der Fall ist. —

Städeler gibt als einfache und leichte Darstellungsweise des Xanthins aus thierischen Organen folgende an:

Die Substanzen werden zerhackt und mit Glaspulver oder grobem Quarzsand gleichmässig zerrieben, dann mit Weingeist zu einem dünnen Brei angerührt, erwärmt und die Flüssigkeit abgepresst. Der Rückstand wird einige Stun-

den lang mit Wasser von etwa 50^0 digerirt und die abgepresste Flüssigkeit mit der weingeistigen vereinigt. Nach abdestillirtem Weingeist und abfiltrirten Eiweissflocken wird das Filtrat eingeengt und zuerst mit Bleizucker, dann mit Bleiessig und schiesslich mit essigsaurem Quecksilberoxyd gefällt.

Der Bleizucker-Niederschlag kann meistens beseitigt werden, während die Bleiessig- und Quecksilbersalzfällung durch Schwefelwasserstoff zerlegt Inosit, Xanthin und Hypoxanthin liefern.

St. erhielt so aus $5^1/_2$ Kilogrm. *Hundefleisch* im Bleiessig-Niederschlag 0,052 Grm. Xanthin, und im Quecksilber-Niederschlag 1,312 Grm. Xanthin und Hypoxanthin, im Ganzen mithin 0,025 p. C. des frischen Fleisches.

Ochsenfleisch (Lendenmuskeln) lieferte im Quecksilber-Niederschlag 0,0156 p. C. vom Gewicht des Fleisches. Nach abfiltrirtem Quecksilber-Niederschlage liefert die mit Schwefelwasserstoff behandelte Flüssigkeit beim Verdunsten in gelinder Wärme noch 0,06 p. C. des Fleisches an Kreatin, und auf Zusatz von Chlorzink eine kleine Menge Kreatinin-Chlorzink.

Ochsenleber gab im Quecksilberniederschlag 0,0113 p. C. xanthinähnlicher Körper.

Pancreas und *Nieren* stehen sich nach *St.* hinsichtlich des Gehaltes an diesen Körpern fast gleich, enthalten aber weniger als die Leber. Noch viel ärmer zeigte sich die Milz. Am allerwenigsten wurde aber in den Speicheldrüsen, Halslymphdrüsen und Gehirn des Ochsen davon vorgefunden.

Städeler publicirte eine umfassende Abhandlung über Tyrosin, von welcher jedoch das Meiste bis jetzt mehr chemisches als physiologisches Interesse hat.

Hervorzuheben möchte in dieser Beziehung nur sein, dass *St.* in Folge fortgesetzter Untersuchungen neben dem Leucin auch das Tyrosin bei niederen Thieren sehr verbreitet vorkommend fand, und dass es von ihm am häufigsten bei den Arthropoden z. B. im Flusskrebs, in Spinnen, Raupen und Puppen, während in Schmetterlingen nur noch Leucin gefunden wurde. Die Nachweisung geschah durch Zerreiben der noch lebenden Thiere mit Glaspulver, Anrühren mit Weingeist und Erwärmen im Wasserbade. Die abgepresste weingeistige Flüssigkeit und der hierauf durch Digestion mit Wasser von 50—60^0 erhaltene Auszug wurden vereinigt mit Bleiessig gefällt, durch Schwefelwasserstoff entbleit und zum Syrup verdunstet. Das Tyrosin schoss dann gemengt mit Leucin an.

Das von *Wittstein* in dem amerikanischen Ratanhia-Extract gefundene angebliche Tyrosin erwies sich in den von *St.* und *Ruge* vorgenommenen Versuchen als ein dem Tyrosin verwandter, aber weniger Stickstoff und mehr Kohlenstoff und Wasserstoff enthaltender Körper.

St. stellte das Tyrosin aus Ochsenhorn durch beständiges Kochen mit einer Mischung aus 1 Vol. Schwefelsäure und 5 bis $4^1/_2$ Wasser dar. Als bestes Verhältniss ergab sich ihm auf 1 Gewichtstheil Hornspäne 2 Gewichtstheile Schwefelsäure. Nach erfolgter Zersetzung wurde die Flüssigkeit mit dem doppelten Volum Wasser verdünnt und mit dünnem Kalkbrei bis zur alkalischen Reaction versetzt, filtrirt, gepresst und noch einmal mit heissem Wasser ausgelaugt. Die auf $^2/_3$ des Volumens der angewandten verdünnten Säure verdampfte Flüssigkeit wurde sodann mit verdünnter Schwefelsäure neutralisirt, und nach 12stündigem Stehen das mit Gyps und Schwefelkupfer gemengte Tyrosin mit verdünnter Natronlauge und etwas kohlensaurem Natron erhitzt und filtrirt, abermals mit Schwefelsäure und zuletzt mit Essigsäure neutralisirt und das nach 12stündigem Stehen abgeschiedene Tyrosin aus der Ammoniaklösung umkrystallisirt. *St.* erhielt nach dieser Methode etwa $4^0/_0$ Tyrosin und $8^0/_0$ Leucin.

Dem selbst mehrmal aus Ammoniak umkrystallisirten Tyrosin hängt nach *St.* immer eine kleine Menge einer schwefelhaltigen Substanz an, die durch Fällung mit basisch essigsaurem Blei und nachherige Behandlung des Filtrats mit Schwefelwasserstoff entfernt werden kann.

Aus mit Tyrosin *übersättigter* verdünnter Salzsäure krystallisirt dasselbe in ziemlich dicken Prismen, die krustenförmig zusammenhängen, frei von Salzsäure heraus. Es sind oblonge Prismen mit auf die schmalen Seiten aufgesetztem horizontalen Doma.

Das reine Tyrosin löst sich in 150 Theilen kochendem Wasser und in etwa 1900 Theilen Wasser von 16^0. In Aether ist es unlöslich. Von kaltem und kochendem Weingeist von $90^0/_0$ scheint es nahezu 13500 Theile zur Lösung zu erfordern. Durch die Anwesenheit amorpher Extractstoffe nimmt seine Löslichkeit in Weingeist bedeutend zu.

Bleizucker und Bleiessig fällen das Tyrosin nicht, wohl aber fällt aus einer Bleiessig enthaltenden Lösung nach Zusatz von Ammoniak das Tyrosin theilweise heraus.

(Mit diesen Angaben stimmen die von mir darüber gesammelten Erfahrungen vollkommen überein. *Scherer.)*

Während essigsaures Quecksilberoxyd für sich das Tyrosin nicht fällt, wird es, wenn Bleiessig in der Flüssigkeit sich befindet, dadurch fast vollständig gefällt, und kann aus dem Niederschlag durch Behandlung mit Schwefelwasserstoff leicht rein erhalten werden. Auch salpetersaures Quecksilberoxyd wirkt für sich nicht, wohl aber nach Zusatz von etwas Aetznatron fällend. Der

weisse Niederschlag enthält Tyrosin, Quecksilber und Salpetersäure.

Als Reactionen für Tyrosin führt *St.* nur an die von *B. Hoffmann* angegebene rothe Färbung beim Kochen einer *nicht zu verdünnten* Tyrosinlösung mit salpetersaurem Quecksilberoxyd; ferner die *Piria*'sche, wobei *St.* empfiehlt das Tyrosin mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure zu benetzen und in einer kleinen Porzellanschale zu erwärmen. Dabei löse sich das Tyrosin mit vorübergehend tief rother Farbe auf. Man setzt nun Wasser und eine Milch von kohlensaurem Baryt zu, bis die saure Reaction verschwunden ist, kocht auf, filtrirt und setzt dem je nach Umständen concentrirten Filtrate neutrale Eisenchloridlösung zu. Ist dem Tyrosin nicht zu viel Leucin beigemengt, so soll die schön violette Färbung nach dieser Methode stets eintreten.

(Die von mir beschriebene viel einfachere und selbst bei Anwesenheit von Leucin ganz sichere Reaction scheint Hrn. *Städeler* nicht bekannt zu sein. *Scherer*).

St. hat Verbindungen des Tyrosins mit Natron, Baryt, Kalk und Silber dargestellt, in denen je 2 Aequivalente Metall sich befinden; beim Silber eine krystallinische Verbindung auch mit 1 Aeq. Silber.

Ferner beschreibt derselbe verschiedene Verbindungen des Tyrosins mit Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, das Nitrotyrosin und seine Verbindungen mit Säuren und Basen, ein Dinitrotyrosin, die Tyrosinschwefelsäure und ihre Verbindungen, und endlich die Einwirkung von Chlor auf Tyrosin. Unter dem Namen *Erythrosin* beschreibt *St.* ferner ein durch Einwirkung von Salpetersäure sowohl bei Ueberschuss der Säure, als bei Ueberschuss von Tyrosin sich bildendes Oxydations-Product, welches in Wasser, Weingeist und Aether für sich unlöslich ist, sich aber leicht in schwefelsäurehaltigem Weingeist löst und durch Neutralisation mit Ammoniak daraus theilweise gefällt wird. Dasjenige, was im Weingeist gelöst bleibt, ist im auffallenden Licht undurchsichtig roth, im durchfallenden Licht grünlich. Auch im Kali und Natron löst sich das Erythrosin mit braunrother oder dunkelvioletter Farbe. Wird eine solche Lösung bei Luftzutritt erhitzt, so färbt sie sich grün. Das Erythrosin hat mithin in seinem Verhalten einige Aehnlichkeit mit dem Hämatin. —

Bödecker beschäftigte sich mit *Cooper-Lane* mit der Nachweisung des *Inosits*. *W. Müller* hatte denselben schon aus Gehirn von Menschen und Thieren dargestellt. Man erhitzte jedoch, um jeder Vermuthung, derselbe entstehe erst nach dem Tode, auszuweichen, Ochsenhirn, noch warm durch ein Sieb getrieben, mit Wasser und etwas essigsaurem Bleioxyd rasch zum Kochen und filtrirte.

Handelte sich's nur um Nachweisung des Inosits, so brauchte man nur das gelöste Blei mit Schwefelwasserstoff zu fällen, das Filtrat im Wasserbade einzudicken und Alkohol bis zu bleibender Trübung zuzusetzen; man kochte abermals, liess 12 Stunden stehen und fand dann zwischen den Gerinnseln einer zähen leimartigen Substanz die farblosen Krystallgruppen von prismatischen Inositkrystallen.

Reiner erhält man ihn allerdings, wenn man, statt die Lösung direct abzudampfen, den Inosit erst durch Bleiessig fällt und dann durch Schwefelwasserstoff zersetzt.

Sie fanden, dass der Inosit bei reichlichem Alkoholzusatz selbst in der Winterkälte gelöst bleibt, die Lösung sich aber durch Zusatz von etwas Aether milchig trübt und nach einigen Stunden mit flimmernden Krystallblättchen von reinem Inosit erfüllt, ähnlich den Cholestearinblättchen.

Der Inosit fand sich sowohl im Ochsen-, als Schweinehirn und im Pancreas von Ochsen. Ein Viertel einer Ochsenlunge genügte, um daraus den Inosit darzustellen. —

Bezüglich der vom Ref. angegebenen Inosit-Reaction mit Salpetersäure, Ammoniak und Chlorcalcium beobachtete *B.*, dass das Ammoniak hiebei ganz entbehrt werden kann, indem durch blosses Verdampfen mit Salpetersäure, Zusatz von Chlorcalcium-Lösung und abermaliges Abdampfen die schöne rothe Färbung eintritt.

(Ich kann dieses letztere nach eigenen Proben bestätigen. Dagegen gelang es mir bei der Untersuchung von 20 Pfund Pancreas nicht, Inosit nachzuweisen. *Scherer.*)

H. Schiff führt in *Liebig*'s Annalen, Bd. 115, p. 313, Beschwerde darüber, dass ich bei Besprechung seiner Angabe über die Färbung des Cholestearin durch Abdampfen mit Salpetersäure und Behandlung des Rückstandes mit Ammoniak (siehe Bericht über pathologische Chemie pro 1858 pag. 74) beigefügt habe, dass ich diese Reaction nicht bestätigen könne. Hr. *Sch.* bezweifelt, ob ich das Recht gehabt habe, von einer Nichtbestätigung zu sprechen, da ich Natron anstatt Ammoniak angewendet habe.

Wer die kurze Angabe von *Schiff* über die Färbung von Cholestearin durch Salpetersäure und Ammoniak als Anhängsel des Vordersatzes in dessen oben citirter Notiz liest, wird gewiss gleich mir der Ansicht sich nicht entschlagen können, dass H. *Schiff* die von mir in den Würzburger Verhandlungen Bd. VII. pag. 262 beschriebenen Reactionen des Tyrosin, Hypoxanthin u. s. w. als auch dem Cholestearin zukommend und daher als nicht characteristisch für diese Stoffe habe schildern wollen. Da ich nun bei diesen Reactionen Salpetersäure und Natronlauge anwende, während H. *Schiff* für seine

Cholestearin-Reaction Salpetersäure und Ammoniak gebraucht, so musste ich doch gewiss, um die unbegründete Verdächtigung der so characteristischen, von mir angegebenen Reactionen zu widerlegen, Aetznatron anwenden. Hierin lag also, wie H. *Schiff* nun wohl begreifen wird, meine Berechtigung. Dass übrigens selbst von diesem abgesehen die *Schiff*'sche Reaction auf Cholestearin nichts weniger als characteristisch ist, möchte schon daraus hervorgehen, dass *Sch.* ursprünglich diese Färbung als eine *„tiefrothe"* bezeichnet, während dieselbe im 115. Bd. der Annalen allmälig *„einen Stich in die Farbe des Goldschwefels"* erhalten hat.

Sch. gibt ausserdem noch eine weitere Reaction an, die durch eine Mischung von 2—3 Vol. concentrirter Salzsäure oder Schwefelsäure und 1 Vol. mässig verdünnter Eisenchloridlösung bewirkt werde. Dampfe man nämlich eine geringe Menge Cholestearin, welche man mit einem Tropfen obiger Mischung zusammen gerieben hat, über freiem Feuer ein, wobei man bei Anwendung von Salzsäure das Verdampfen bis zur Trockne fortsetzt, so färbe sich der Rückstand zuerst rothviolett und dann prachtvoll blauviolett. Erst bei stärkerem Erhitzen werde das Ganze missfarbig. *Sch.* hat sich durch Controllversuche überzeugt, dass diese Reaction nicht von Anwesenheit von Farbstoffen oder anderen Gallenbestandtheilen, Fetten u. s. w. bedingt werde. Auch die Chloride des Goldes, Platins, ferner eine Mischung von Salzsäure und doppelt chromsaurem Kali sollen diese Reaction geben, während sie durch Königswasser, oder eine Mischung aus Salzsäure und Salpetersäure oder chlorsaurem Kali nicht bewirkt wird.

Wegen einer weiteren am Schlusse seines Artikels angebrachten Reclamation über meinen Bericht bezüglich der von *Schlossberger* und *Schiff* beschriebenen Bildung von Vivianit im lebenden Organismus (vergl. Jahresbericht der pathol. Chemie von 1858 pag. 89) muss ich Hrn. *Schiff* ersuchen, die Abhandlung von *Schlossberger* im Archiv für gem. Arbeiten Bd IV. Heft 1 zu lesen. Er kann sich dort überzeugen, dass die Mittheilung im Jahresbericht nur Referat und nicht eigenes Bedenken war.

Stokvis stellte Versuche über die Umsetzung der Harnsäure im Thierkörper an, um daraus das Auftreten derselben in den Organen und im Blut bei gleichzeitiger Abwesenheit derselben im Harn zu erklären. Er fand die Harnsäure in der Milz des Menschen, Ochsen, Kalbes, Schweines und Pferdes. Nicht gefunden hat er sie in der Milz von Hunden, Kaninchen, Tauben. Gefunden wurde sie von ihm ferner in der Leber des Schweines, Hundes, säugender Kälber, des Pferdes und des Menschen, während er sie in der Leber von Kaninchen und in der Leber von Hunden und Pferden während des Verdauungsactes, ferner in der Leber eines jungen Hundes, der 5 Tage gehungert hatte, und in der Leber von Tauben nicht aufzufinden vermochte.

In den Nieren von Thieren und Menschen wurde dieselbe meistens vergeblich gesucht. Endlich gab der Harn gut gefütterter wie hungernder Kaninchen negative Resultate bezüglich der Harnsäure. Ebenso der Urin von Kühen und Schweinen.

Behufs Prüfung der Frage, ob die Umsetzung der Harnsäure im Organismus erfolgt, wählte *St.* den Menschen und Hund als Object seiner Versuche, weil das Vorhandensein der Harnsäure in deren Körper nicht bezweifelt werden könne. Die Versuche am Menschen stellte er an seiner eigenen Person an. Er war damals 24 Jahre alt, war mit medicinischer Praxis, chemischen und andern Versuchen beschäftigt und beobachtete während der Versuchszeit genau dasselbe Regime rücksichtlich der Nahrungsmittel. Er stellt die Resultate seiner Versuche in einer Tafel zusammen, aus denen sich Folgendes ergibt: Er nahm 2,5 Gran harnsaures Kali zu sich, die Menge des Harnstoffes im Harn veränderte sich dabei nicht wesentlich. Er nahm sodann 5 Gran harnsaures Natron, bei starker Körperbewegung; der Harnstoff des Harnes stieg von 8,39 auf 11,31. Endlich nahm er 7,50 Gran harnsaures Natron, gleichfalls bei starker Bewegung; der Harnstoff des Harns stieg von 26,28 auf 29,59, die Harnsäure des Harns von 0,674 auf 0,928. Er schliesst hieraus, dass die Harnsäure in Harnstoff umgewandelt werde und macht noch auf die Zunahme der Harnmenge mit Abnahme des spec. Gew. nach dem Gebrauche von Harnsäure aufmerksam.

Bei seinen Versuchen an einem Hunde nahm der Harnstoff des Harns auf den Genuss von Harnsäure enthaltender Ochsenmilz nicht zu; auch erschien die genommene Harnsäure nicht als solche im Harn.

Bei Einspritzung von 0,8 Gramm harnsaurem Ammoniak in die Jugularvene eines Hundes ging die Harnsäure nicht in den Harn über, der Harnstoff dagegen stieg von 4,65 auf 6,14.

St. fragt nun, ob bei der Umwandlung der Harnsäure in Harnstoff auch noch andere Stoffe entstehen, namentlich Allantoin und Oxalsäure.

Bezüglich ersterer Substanz hat *St.* keine beweisenden Versuche angestellt, will aber bei Wiederholung der Versuche von *Staedeler* zu Resultaten gekommen sein, die negativer Art waren.

Auch bei dem innerlichen Gebrauche von 5 und 3,9 Gramm Allantoïn erhielt *St.* keine beweisenden Resultate bezüglich der Harnstoffzunahme.

Neubauer's Angabe, dass das Allantoïn nach dem Gebrauche von Harnsäure nicht im Urin vorkommt, fand *St.* bestätigt, ebenso die von *Wöhler*, dass Allantoïn durch Salpetersäure in Harnstoff verwandelt wird.

Was die Entstehung von Oxalsäure aus Harnsäure betrifft, so konnte *St.* in seinem Harn nach dem Gebrauche von Harnsäure nie Oxalate mit hinreichender Sicherheit microscopisch finden.

Zur Erweisung, dass Harnsäure in der Leber umgesetzt wird, befreite *St.* frische Leber durch Einspritzung von Wasser in die Pfortader von Blut und erwärmte 20 oder 30 Gramm der Leber fein vertheilt mit einer bekannten Menge von neutralem harnsaurem Kali oder Natron eine gewisse Zeit auf 30—40 ⁰ C. und bestimmte dann die Harnsäuremenge der Flüssigkeit. Er fand so vor der Erhitzung in der Leber eines Hundes 0,3228 Gr., nach der Erhitzung 0,0039 Gr. Harnsäure, in der Leber eines Pferdes vor der Erhitzung 0,5722 Gr. und nach der Erhitzung keine Harnsäure.

Lebern von Thieren (Ochs, Pferd, Hund), welche gefastet hatten, zerlegten die Harnsäure nicht.

Ueber Harn.

A. Lücke. Ueber die Anwesenheit von Hippursäure im menschlichen Harn und ihre Auffindung. *Virchow*'s Arch. Bd. XIX. p. 196.

D. Neubauer. Beiträge zur Harnanalyse. Arch. f. gem. Arbeiten. Bd. V. p. 319.

H. Bamberger. Ist Ammoniak normaler Harnbestandtheil? Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. p. 146.

Dr. *Hamon.* Nouvel urinomètre très simple, et d'une extrême sensibilité. Gaz. des Hôpit. Nro. 94.

Dr. *Bödecker.* Ein Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels im gesunden Körper. *Henle*'s und *Pfeuffer*'s Zeitschrift. 3. R. Bd. X. p. 153.

E. Thiriaux. Pharm. à Bruxelles. Examen des urines. Journ. de Chim. méd. (Nichts Neues enth.)

Haughton. On the Natural Constants of the Urine of Man. The Dubl. Quat. Journ. Allg. (Eine Fortsetzung der bereits im vorjährigen Berichte angezeigten Arbeit.)

Lücke theilt seine Beobachtungen über das Vorkommen der Hippursäure im Harn und eine neue Methode zu deren Erkennung mit.

Bei geringen Spuren von Hippursäure kann die Erkennung derselben aus der Krystallform leicht Täuschungen veranlassen, da dieselbe von vielen Zufälligkeiten abhängig und leicht mit der des Gypses und Chlorammoniums zu verwechseln ist. *Lehmann's Methode* hat nach *Lücke* den Nachtheil, dass man stets Oxalsäure in das Aetherextract bekommt und so zu weiterer Behandlung genöthigt ist.

L. lässt starke Salpetersäure bei Siedhitze auf Hippursäure einwirken, trocknet ein und erhitzt den Rückstand in einem Glaskölbchen. Der Dampf entwickelt einen intensiven Geruch nach Nitrobenzin. Dasselbe Resultat ergibt Benzoësäure. Bei der Zimmtsäure verdeckt der specifische Zimmtgeruch jeden andern. Mischt man beim Abdampfen irgend einen andern durch Salpetersäure in der Hitze nicht veränderlichen Stoff bei, so verliert man nichts durch Verflüchtigung und bringt die Substanz bequemer aus der Schale in das Kölbchen. 0,02 Gramm Hippursäure mit Kochsalz 2 Gramm in 100 Ccm. Wasser gelöst ergaben sonach den allerintensivsten Geruch, obgleich Naphthalin beigemengt war. *L.* erhielt von den Stoffen, welche etwa mit Hippur- oder Benzoësäure zusammen vorkommen oder in Benzoylkörper übergeführt werden können, wie Albumin, Leim, Harnsäure, Harnzucker, Salicin, Salicylursäure, Choloidinsäure, Anis-, Pyrogallus-, China-, Pikrinsäure, Naphthalin, Phthalsäure, Indigo, Isatin, keine Nitrobenzinreaction.

L. fand, dass die Essigsäure in vielen Fällen, selbst bei gemischter Nahrung, im normalen menschlichen Harn gänzlich fehlt, nicht aber bei vorzugsweise pflanzlicher Kost. Im Harn von Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden, sowie im Ochsenblut und den Excrementen von Bombyx pudibunda fand er sie nicht, in letzteren auch keine Harnsäure. Dagegen fand er Hippursäure nebst wenig Eisen und viel Mangan in einer Hydroceleflüssigkeit.

Kühne's Beobachtung, dass die Hippursäure auch nach dem Genuss von Bernsteinsäure im Harn auftrete, kann *L.* nicht bestätigen. Die Vermehrung durch Obstgenuss ist bekannt. *L.* fand sie durch verhältnissmässig kleine Mengen Preisselbeeren (Vaccinium vitis Idaea) ungemein vermehrt, und von deren Farbstoff dunkelroth gefärbt. Die Krystallform der aus dem Aetherextract der Beeren erhaltenen freien Säure ist nach *L.* zwar die der Benzoësäure, sie ist stickstofffrei, schmilzt leicht, sublimirt und verflüchtigt sich in stark reizenden Dämpfen, ist in kaltem Wasser nicht leicht, leicht in heissem Wasser, Alkohol und Aether löslich. Dagegen gelang es nicht, mit Salpetersäure Nitrobenzin zu erzeugen. Die Benzoësäure war daher nicht constatirt, und zu weiterer Untersuchung mangelte der Stoff. Der Farbstoff zeigt im Harn veränderte Löslichkeitsverhältnisse, wird in heissem und kaltem Wasser unlöslich, färbt sich mit Ammoniak und Kali blau, mit Natron grün.

Auch die Multebeeren (Rubus chamaemorus) erhöhen nach *L.* die Hippursäureausscheidung sehr, und die freie Säure der Beeren zeigte dieselben Verhältnisse wie die der Preisselbeeren. Sie enthalten noch eine zweite Säure

(vielleicht Citronsäure). Der gelbe Farbstoff der Beeren, welcher gleichfalls in den Harn übergeht, wird durch Schwefelsäure tiefblau.

Dr. *Neubauer* bestätigt nun die Brauchbarkeit des von Dr. *Pincus* im vorigjährigen Berichte angegebenen Verfahrens, bei Titrirung der Phosphorsäure des Harns mittelst essigsauren Uranoxyds ohne vorherige Filtration eine Prüfung mit Ferrocyankalium vorzunehmen, indem das einmal gebildete phosphorsaure Uranoxyd durch Ferrocyankalium nicht mehr zersetzt werde. Die Methode der Bestimmung wird daher von *N.* jetzt in folgender Weise ausgeführt:

50 CC. des zuvor filtrirten Harnes werden in einem Becherglas im Wasserbade erwärmt, essigsaures Natron und etwas freie Essigsäure zugesetzt und so lange mit der Lösung des essigsauren Uranoxyds versetzt, bis der Niederschlag sich nicht vermehrt. Letzteres nimmt man deutlich wahr, wenn man am Glasrand, ohne umzurühren, die Uranlösung langsam herabfliessen lässt. Man prüft nun einen Tropfen der Flüssigkeit auf einem Porzellanteller mit einem Tropfen Ferrocyankaliumlösung, ob ersterer einen schwachen braunen Schimmer annehme. Ist dieses der Fall, so erhitzt man noch kurze Zeit im Wasserbade und prüft wieder. Im Falle ein neuer, mit Ferrocyankalium geprüfter Tropfen nicht mehr sich braun färbt, setzt man vorsichtig noch Uranlösung zu, bis die Endreaction constant ist.

N. hat sich wiederholt überzeugt, dass ausser der Phosphorsäure kein Harnbestandtheil fällend auf das Uransalz einwirkt.

Als zweckmässigste Concentration für die Uranlösung empfiehlt *N.* eine solche, dass 1 CC. der Lösung 5 Milligr. Phosphorsäure fälle.

N. vertheidigt ferner die von ihm vorgeschlagene Methode der Berechnung der festen Bestandtheile des Harns aus dem specifischen Gewichte und dem Quotienten 2,328 (vergl. vorigjährigen Bericht pag. 249) gegen die von Dr. *Huppert* in den *Schmidt*'schen Jahrbüchern dagegen erhobenen Bedenken.

Endlich theilt derselbe eine Reihe von Versuchen über den Gehalt des normalen Harnes an Kreatin mit und berechnet denselben zu etwa 0,5 Grm. per Tag für den Erwachsenen.

Die von der Ausfällung des Kreatinins mittelst Chlorzink aus 600 Pfund Harn verbleibende Mutterlauge hat *N.* zur Gewinnung von Xanthin verwendet, indem er die mit Wasser verdünnte Mutterlauge mit einer Lösung von essigsaurem Kupferoxyd versetzte und längere Zeit kochte. Der erhaltene braune Niederschlag gut ausgewaschen und in verdünnter Salpetersäure gelöst, wurde mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt und nach dem Umkrystallisiren aus verdünnter heisser Salpetersäure und Waschen mit ammoniakalischer Silberlösung mit Schwefelwasserstoff zersetzt.

Aber erst nach Auflösung des Abdampfungsrückstandes in starker Salzsäure und Behandlung mit Thierkohle ferner Behandlung mit Ammoniak u. s. w. (Methode des Referenten) wurde das Xanthin rein erhalten. Seine Menge betrug 1 Gramm.

Die Mutterlauge von Darstellung des Xanthins gab schliesslich auf Zusatz von Salzsäure nach längerem Stehen eine Krystallisation, aus der 16 Grm. reine Benzoësäure erhalten wurden.

Versuche, welche *N.* mit Kreatinin sowohl als Kreatin und salpetersaurem Quecksilberoxyd anstellte, ergaben, dass zwar beide dadurch aus wässeriger Lösung nicht gefällt werden, aber gleich dem Harnstoff die Fähigkeit besitzen, die Gelbfärbung des Quecksilbersalzes bis zu einem bestimmten Punkte zu verhüten. *N.* glaubt daher, dass der Kreatiningehalt des Harnes auf dieHarnstoffbestimmungen in etwas influire.

Die Verbindungen von Kreatin und Kreatinin mit salpetersaurem Quecksilberoxyd können nach *N.* durch vorsichtigen Zusatz von Sodalösung nach einigem Stehen krystallisirt erhalten werden.

Prof. *Bamberger* hat Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob normaler Harn Ammoniak enthalte. Er hat zu diesem Behufe den Harn in einem Destillationsapparate gekocht und die übergehenden Dämpfe theils auf ihre Reaction geprüft, theils in Salzsäure aufgefangen und dann zur Trockne verdampft, theils in eine Auflösung von Haematoxylin geleitet.

In keinem Falle konnte er hiebei auch nur eine Spur von Ammoniak nachweisen, im Gegentheil reagirte das Destillat meist schwach sauer. Wurde dagegen dem Harn auf 500 CC. auch nur $^1/_2$ CC. eines 8,7 pCt. Ammoniak enthaltenden Liq. Ammonii caust. zugesetzt, so ergab sich in dem Destillate alsbald durch die Reaction auf Lacmus und Haematoxylin der Ammoniakgehalt zu erkennen. Wurde ferner dem Harn Kali- oder Natronlauge zugesetzt, so ging gleichfalls Ammoniak über. *B.* leitet letzteres jedoch nur von zersetztem Harnstoff ab.

Weiter beobachtete derselbe, dass die Luft, sowohl des Laboratoriums, als auch selbst von unbewohnten und ungeheizten Zimmern, so viel Ammoniak enthält, dass in Platinchloridlösung, welche auf einem Objectgläschen sich befand, Krystalle von Platinsalmiak entstanden.

Eiweisshaltiger Harn bei Morbus Brightii ohne urämische Erscheinungen, ebenso aber auch normaler Harn, dem etwas Hühnereiweiss zugesetzt worden war, gab beim Kochen und Destilliren deutlich Ammoniak.

Dr. *Hamon* hat zur Bestimmung des specifischen Gewichts des Harns statt der zerbrech-

lichen und wenig tragbaren Glasaräometer ein einfaches Instrument construirt, zu dessen Verfertigung man nur einen Korkstöpsel als Schwimmer, ein Stückchen Blei als Ballast und ein Stängchen Fischbein oder einen Federschaft als Scalenträger nebst Siegellack bedarf, um das Ganze compact und wasserdicht zu machen. Zuerst verfertigt man die Scala, indem man auf einem Federschafte von etwa 35 Mm. Länge und 1 Mm. Breite von einem Ende anfangend mit einem Federmesser Abtheilungen von 1 Mm. markirt auf die Länge von 3 Centimetern, jedoch so, dass der leichtern Ablesung wegen jeder fünfte Theilstrich durch einen tiefern Einschnitt besonders gekennzeichnet wird. Das andere nicht graduirte 5 Mm. lange Endstück wird im Apparate befestigt. Hierauf wird ein Kork über einer Flamme mit Siegellack leicht überzogen und in seiner obern Fläche ein enges Loch mit einem Federmesser gemacht, um das untere Ende der Federschaftscala aufzunehmen. An die untere, noch nicht mit Siegellack überzogene Fläche des Korkes befestigt man ein Stückchen Blei von der Schwere, dass der ganze Apparat in reinem Wasser tiefer einsinkt, als bis zum Anfangspunkte der Eintheilung. Nun bleibt nur noch übrig, das Instrument zu normiren. Man nimmt mit einer Feile so lange vom Blei hinweg, bis der oberste Punkt der Scala genau mit der Oberfläche des Wassers zusammenfällt. Da der Harn stets schwerer ist als reines Wasser, so wird ein Theil der Scala über dem Niveau bleiben. Dieses Instrument hat aber den Nachtheil, dass es nur für Dichtigkeiten brauchbar ist, welche nur wenig über der des Wassers stehen. Dr. *H.* hat dadurch abgeholfen, dass er sich für Harn von beträchtlicherem specifischen Gewicht mehrere andere Scalen von grösserem Durchmesser construirte, die in die an der Oberfläche des Korkes befindliche Oeffnung eingesteckt werden. Das Instrument wird dadurch für dichteren Harn passend, aber auch zugleich für geringere Unterschiede im specifischen Gewichte weniger empfindlich.

Der ganze Apparat kann in ein Etui gebracht werden, welches nur 6 Centim. Länge und 1 Centim. Breite hat. Nach derselben Idee liess Dr. *Mallet* Urinometer construiren, deren Schwimmer aus Aluminium und Silber und deren Scala aus Fischbein bestand.

Für jedes Instrument muss eine Tabelle berechnet werden, welche das für jeden Grad gehörige specifische Gewicht angibt, indem man Kochsalzlösungen von betimmtem Gehalte herstellt, deren specifisches Gewicht auf anderem Wege bekannt ist, und sieht, wie weit der Urinometer einsinkt. Das specifische Gewicht der Kochsalzlösung wird dann in der Tabelle neben dem betreffenden Theilstriche angemerkt. Dr. H. führt mehrere Fälle von Albuminurie, Morb. Brigthii etc. an, wo ihm sein Urinometer gute Dienste leistete. Er kommt durch zahlreiche urinometrische Versuche zur Ueberzeugung, dass in Krankheiten mit sthenischem Character der Harn durch ein grosses, in solchen mit asthenischem durch ein geringes specifisches Gewicht ausgezeichnet sei.

Bödecker theilt als Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels im gesunden Organismus die Untersuchung des von 9 gesunden jungen Männern in 24 Stunden gelassenen Harnes mit. Dass die entleerte Menge von 24 Stunden in den folgenden Fällen mit Sorgfalt vollständig gesammelt wurde, ist nach *B.* hier als gesichert anzunehmen.

	I.	II.	III. a	III. b	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Spec. Gew.	1028	1019	1023,5	1025	1019	1015,5	1024	1015,5	1023	1017
Gesammtmenge	1430	2160	1150	615	1600	1370	1030	1380	1050	1150
Harnstoff	38,9	38,1	35,3	33,0	31,4	30,2	28,1	23,8	22,4	20,3
Harnsäure	1,3	0,6	0,5	1,2	0,7	0,3	1,4	?	0,4	0,3
Schwefelsäure	1,9	4,4	4,1	1,9	2,9	2,6	2,6	2,3	2,3	1,3
Phosphorsäure	4,0	3,2	2,3	2,0	2,8	3.2	2,3	2,9	2,9	1,8
Chlor	6,3	12,6	6,0	4,7	11,6	5,8	8,2	6,9	9,7	6,9
Kalk	0,4	0,2	0,6	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Magnesia	—	—	—	—	—	0,2	0,2	—	—	0,1
Fester Rückstand	65,8	76,7	60,4	—	—	56,8	46,8(?)	—	52,8	38,8

Die Gesammtmenge von 24 Stunden ist in Cub.-Centimetern gegeben, die übrigen Stoffe in Grammen für jenen Zeitraum.

Mit starker Ausscheidung von Harnstoff sehen wir meist auch eine entsprechend hohe Zahl für die Phosphorsäure verknüpft.

Die Bestimmung des festen Rückstandes ist bekanntlich sehr schwierig. Bei zu langsamer Austrocknung zersetzt sich Harnstoff, bei zu hoher Temperatur (nur bis 100^0) riskirt man, wieder Harnstoff zu verlieren. *B.* legt daher auf diese Zahlen keinen zu hohen Werth. Dagegen kann den übrigen Bestimmungen kein wesentlicher Fehler anhaften. Er empfiehlt und beschreibt auch gelegenheitlich die Titirung der Phosphorsäure durch salpetersaures Uranoxyd,

da das essigsaure Uranoxyd zu leicht durch Sonnenlicht zersetzbar ist.

Die Quantität der täglich von gesunden Menschen ausgeschiedenen Hippursäure ist nach *B.* jedenfalls viel bedeutender als die der gleichzeitig ausgeschiedenen Harnsäure. Beträgt die Harnsäure 0,5—1, so beträgt die Hippursäure 1—2 Grm.

Ueber Magen- und Darmgase.

Planer. Die Gase des Verdauungsschlauches und ihre Beziehungen zum Blute. Sitzungsberichte d. k. k. Akad. d. W. B. XLII. p. 308 ff.

Prof. *Planer* hat über die Zusammensetzung der Gase des Intestinalrohres in kleinen verschiedenen Abtheilungen, sowie deren Abhängigkeit von der Nahrung Untersuchungen angestellt, und da diese Aufgabe weder durch Analyse der Darmgase an Leichen, noch durch Untersuchung der Gase aus dem Rectum Lebender zu lösen war, hierzu Hunde benützt, welche einige Tage lang ausschliesslich mit einer bestimmten Nahrung gefüttert, und einige Stunden nach ihrer letzten Mahlzeit getödtet wurden. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurden die einzelnen Abschnitte des Darmkanals sogleich unterbunden und mit Fett bestrichen, und der Gasinhalt unter Quecksilber in Glasgefässe entleert. Zu gleicher Zeit wurde der Inhalt einzelner Abtheilungen des Verdauungsschlauches, ohne mit der Luft in Berührung gewesen zu sein, in Glasglocken gebracht, welche mit Quecksilber abgesperrt waren, unter der Voraussetzung, dass der im Darmkanale begonnene Process auch ausserhalb bei derselben Temperatur sich fortsetzen werde, und in der Hoffnung, hierdurch die relativen Mengen der durch chemische Umsetzung gebildeten Gase ausmitteln und etwaige geringe Mengen von Gasen auffinden zu können, weil hier die während des Lebens störend einwirkende Diffusion zwischen Darm- und Blutgasen ausgeschlossen war. Diese Voraussetzung bestätigte sich aber nicht, da eine andere Umsetzung des Inhaltes vor sich geht, wozu der Grund im Temperaturwechsel, in dem Mangel des Zuflusses neuen Darmsaftes und in der aufgehobenen Resorption zu suchen ist.

Bei Menschen wurden die Gase aus Leichen genommen, an welchen durch die herrschende Kälte die Fäulniss hintangehalten war. Darmgase durch Auspumpen zu erhalten, war selbst bei Meteorismus stets ohne Erfolg. Die Gase wurden nach *Bunsen*'s Methode analysirt. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

	Magengase			Dünndarmgase				Dickdarmgase				
	CO_2	O	N	CO_2	H	O	N	CO_2	H	SH	N	
I. *Hund.* Fleischfütterung. 5 Stunden nach der Mahlzeit getödtet	25,2	6,1	68,7	40,0	13,8	—	45,5	74,2	1,0	0,7	23	stinkend
Dickdarminhalt unter der Glocke nach 8 Tagen entwickelt	—	—	—	—	—	—	—	98,7	—	1,3	—	„
II. Fleischfütterung. 3 Stunden nach der Mahlzeit	—	—	—	28,6	Spur	—	67,4	84,0	2,4	Spur	13,3	stinkend
Dünn- und Dickdarminhalt ausser dem Darm in 24 Stunden entwickelt	—	—	—	80,7	19	—	—	99	—	1	—	„
nach 14 Tagen	—	—	—	—	—	—	—	99,8	—	Spur	—	„
III. Brodfütterung. 5 Stunden nach der Mahlzeit getödtet	—	—	—	38.8	6,3	Spur	54,2	—	—	—	—	geruchlos
IV. Hülsenfrüchte. 5 St. nach der Mahlzeit	32,9	0,8	66,3	47	48,7	—	3,9	65	29	—	6	geruchlos
Gas aus Dünn- u. Dickdarminhalt entwickelt nach 24 Stunden	—	—	—	66	33	—	—	98,1	1,9	—	—	„
Gas aus Dünn- u. Dickdarminhalt entwickelt nach 3 Wochen	—	—	—	73	27	—	—	100	—	—	—	„

Im Magen fanden sich im Allgemeinen nur geringe Mengen Gas, so dass sie nur in 2 Fällen zur Analyse hinreichten.. Die vorwiegenden Bestandtheile sind Stickstoff und Kohlensäure. Vergleicht man die Kohlensäure mit dem nach dem gefundenen Stickstoff berechneten Sauerstoff, so ergibt sich, dass das Volum der Kohlensäure das Doppelte des verschwundenen Sauerstoffs beträgt:

	N. gefunden	Diesem entsprechendes Volum O.	O gefunden	Also verschwundener O.	Gefundene CO_2
I	68,7	18,2	6,1	12,1	25,2
IV	66,3	17,5	0,8	16,7	32,9

Im Dünn-und Dickdarm wird anfangs sowohl bei Fleisch- als bei Pflanzennahrung Kohlensäure und Wasserstoff gebildet, beim Eintritt in den Dickdarm aber nur Kohlensäure, mit äusserst geringen Spuren von Wasserstoff, wie auch die dem Colon ascendens entnommenen Fäcalmassen nur Kohlensäure entwickeln. Bei vegetabilischer Nahrung bildet sich im Dickdarminhalte weder im Leben, noch bei 3wöchentlichem Stehen ausser dem Darme, eine Spur Schwefelwasserstoff, und das Gas bleibt stets ganz geruchlos. Bei Fleischnahrung tritt jedoch mit der Fäcalbildung Schwefelwasserstoff auf, der jedoch nie 1 $^0/_0$ übersteigt, und zugleich bildet sich ein ekelhafter Riechstoff, der jedoch ohne Einfluss auf die Resultate der Analyse ist. Derselbe kann daher, da er bei Pflanzennahrung fehlt, nicht ein Zersetzungsproduct der Gallenbestandtheile sein.

Ein weiterer, nicht unwichtiger Unterschied zwischen Fleisch- und Pflanzennahrung gibt sich dadurch kund, dass bei ersterer die Gasentwicklung im Dünndarm höchst unbedeutend ist, während bei letzterer ganz bedeutende Gasmengen gebildet werden. Im Dickdarm findet aber kein Unterschied mehr statt.

Ein Kohlenwasserstoffgas wurde bei Hunden sowohl bei Fleisch- als bei Pflanzennahrung weder im Darm, noch in dem ausserhalb des Darmes während 3wöchentlichen Stehens Gebildeten im Widerspruche mit den frühern Analysen Anderer, gefunden.

Das Volumverhältniss der im Dünndarm entwickelten Gase wurde durch Diffussion der Blutgase nicht sehr gestört, weil dieselbe im Verhältniss zu der raschen Gasentwicklung zur Zeit des Todes (3 — 5 Stunden nach der letzten Mahlzeit) äusserst gering war; dasselbe liess sich daher noch ganz genau ableiten.

In Versuch IV., wo der Stickstoffgehalt auf 3,9$^0/_0$ gesunken, also die aus dem Magen herübergekommenen Gasmengen äusserst gering waren, betrug das Verhältniss der Kohlensäure zum Wasserstoff 47:48,7 also nahe 1:1. In den übrigen Fällen ist jedoch noch ziemlich viel Stickstoff vorhanden. Jedoch unter der Annahme, dass die Magengase noch so ziemlich in demselben Verhältniss im Dünndarm sich vorfinden, erhält man nach Abzug der aus dem Magen stammenden, wie oben angegeben, berechneten Kohlensäure solche Zahlen, welche das Verhältniss der Volumina beider Gase deutlich erkennen lassen. Berechnet man das zu dem gefundenen Stickstoff nach dem Verhältnisse der Zusammensetzung der atmosphärischen Luft gehörige Sauerstoffvolum und bringt das doppelte Volum Kohlensäure in Abrechnung, so ergibt sich das Verhältniss der übrigbleibenden Kohlensäure zum gefundenen Wasserstoffe in I. u. IV. wie 1:1, demnach zu gleichen Volumen. Im Falle III. jedoch, wo die Verdauung nicht unter normalen Umständen vor sich ging, weil die Hunde das Brod allein schwer verdauen, findet sich auf 2 Volumina Kohlensäure nur 1 Vol. Wasserstoff. Dasselbe Verhältniss beider Gase hatte sich auch unter der Glasglocke aus dem Darminhalte gebildet, wo ebenfalls die Zersetzung nicht mehr unter normalen Umständen erfolgte.

Da während der Gasentwicklung die saure Reaction sowohl des Dünn- als Dickdarminhaltes immer stärker wird, so suchte *P.* die Natur der Säure näher zu bestimmen, erhielt aber nur geringe Mengen einer flüchtigen Säure, wobei sich auch kein Geruch nach Buttersäure erkennen liess, so dass die Angabe Frerichs als ungenügend betrachtet werden muss, nach welcher sich im Darm aus Milchsäure Buttersäure nebst gleichen Volumen Wasserstoff und Kohlensäure bildet.


$C_{12} H_{12} O_{12} = C_8 H_8 O_{42} + 4 H + 4CO_2$.

Ebensowenig konnte Verf. im Dickdarme das Vorhandensein von Essigsäure, und damit das der essigsauren Gährung nach Frerichs, constatiren.

Da im Magen nie Wasserstoff gefunden wurde, und die gebildete Kohlensäure in bestimmtem Verhältnisse zur eingebrachten atmosphärischen Luft steht, so dürfte eine abnorme Gasentwicklung im Magen stets mit abnormen Verhältnissen der Umsetzung des Speisebreies zusammenfallen. Da sich durch Gährungsversuche des Darminhaltes ergeben hatte, dass mit der Bildung von freier Säure die Gasentwicklung abnehme, so wurden folgende Versuche angestellt, um zu eruiren, ob der Speisebrei im Magen einer Gährung mit Wasserstoffentwicklung fähig und ob die freie Säure von irgend einem Einfluss darauf sei. Es wurde Mageninhalt eines mit Hülsenfrüchten gefütterten, 7$^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit getödteten Hundes unter zwei Glasglocken über Quecksilber gebracht, und der eine Theil mit frisch gebrannter Magnesia neutralisirt. Dieser Theil entwickelte rasch eine reichliche Menge Gas, während der stark saure Brei erst nach 36 Stunden eine geringe Gasentwicklung begann; das Gas bestand ganz aus Kohlensäure, was einen andern Umsetzungsprocess voraussetzen lässt. In dem neutralisirten Antheile jedoch bildeten sich reichliche Mengen von Wasserstoff, und zwar war das Verhältniss der $CO_2 : H = 2 : 1$, gleich dem im Dünndarme des mit Brod gefütterten Hundes und

dem bei der Gährung ausserhalb des Darmes. Dasselbe Verhältniss wurde gefunden, als man einem Hunde 3—4 Grm. Magnesia usta unter die Speisen mischte und die Magen- und Dünndarmgase untersuchte. Auch hier fand sich dann im Magen Wasserstoff, der sich zur Kohlensäure wie 1 : 2 verhielt. Die freie Säure verhindert demnach die Gasentwicklung im Magen.

Als Ergebnisse seiner Untersuchungen hebt Verf. hervor: Bei Fleischfressern besteht das Magengas aus Stickstoff von eingebrachter atmosphärischer Luft, deren Sauerstoff verschwindet, jedoch durch 2 Volumina Kohlensäure ersetzt wird.

Im Dünndarme tritt eine Gährung mit Entwicklung gleicher Volume Wasserstoff und Kohlensäure ein, die bei Pflanzen- und bei Fleischnahrung gleich bleiben, bei letzterer jedoch in absolut geringerer Menge auftreten. Bei Verdauungsstörungen sowie bei Gährung ausserhalb des Darmes tritt eine Aenderung in den entwickelten Voluminen der Kohlensäure und des Wasserstoffs ein, indem das Verhältniss beider Gase 2 : 1 wird. Freie Säure verlangsamt die Wasserstoffgährung und verhindert deren Eintritt. Mit Uebergang des Darminhaltes in den Dickdarm, mit Anfang der Fäcalbildung, ist nur Kohlensäureentwickelung vorhanden, bei animalischer Nahrung tritt jedoch noch Schwefelwasserstoff und ein stinkender Riechstoff hinzu.

Bei Untersuchung der Darmgase menschlicher Leichen fand *Planer* nur dieselben Gase wieder, wie bei dem Hunde und zwar in demselben Verhältnisse, so dass die Analysen derselben nichts Neues bieten. Verf. suchte ausschliesslich den von andern Analytikern angegebenen Kohlenwasserstoff zu bestimmen und fand in einem Falle von Strictur des S romanum, die lange Zeit bestanden hatte, einen Kohlenwasserstoff, den er als Grubengas erkannte.

Die procentische Zusammensetzung dieses Gases war folgende:

Kohlensäure	34,19
Grubengas C_2 H_4	12,88
Stickstoff	50,20
Schwefelwasserstoff	Spur
Sauerstoff	2,73

Das Grubengas scheint sich erst nach längerem Verweilen der Contenta im Darme anzuhäufen, so dass es bei normalen Verhältnissen kaum nennenswerthe Mengen der Gesammtgase bilden dürfte.

Auch bei Gährung der menschlichen Fäcalstoffe bei gemischter Nahrung bildet sich unter der Glasglocke Grubengas, aber nur 0,1% der Gase nach 8tägigem Stehen. *Planer* verfolgte die Gasentwicklung der Pflanzenfresser nicht weiter, weil diese Untersuchung von anderer Hand in Angriff genommen ist.

Zur Erörterung der Wechselwirkung der Blut- und Darmgase hat Verf. zuerst die Angaben *Magendie*'s u. *Girardin*'s von der Gassecretion aus dem Blute in leere unterbundene Darmschlingen näher geprüft. Einem mit Fleisch gefütterten Hunde wurde 10 Stunden nach der letzten Mahlzeit der Bauch geöffnet und eine 10'' lange Darmschlinge durch laues Wasser vollständig gereinigt und unten und oben unterbunden. Nach 2 Stunden wurde der Hund getödtet. Die Schlinge war ausgedehnt, und schien mit Luft gefüllt zu sein. Bei der Entleerung unter Quecksilber erwies sich jedoch der Inhalt nur als Schleim ohne die geringste Spur von Luft. Am andern Tage hatte sich jedoch Gas, aus Kohlensäure mit Spuren Schwefelwasserstoff bestehend, ausgeschieden. Die angebliche Gassecretion aus dem Blute in den leeren Darm ist hiemit widerlegt und zugleich die Ursache der Gasentwicklung auf die abnorme Schleimsecretion zurückgeführt.

Die Versuche über die Gasdiffusion zwischen Blut und Darm ergeben Folgendes:

In die gereinigte, leere Darmschlinge eines Hundes wurde Luft eingelassen. Nach 1½ Stunden ergaben sich 55,26 Vol. des Gases zusammengesetzt aus:

Kohlensäure	6,41
Sauerstoff	5,48
Stickstoff	43,37

Dem gefundenen Stickstoff entsprechen 11,5 Sauerstoff; ist nun kein Stickstoff absorbirt worden, so berechnen sich auf 6,02 ins Blut übergegangenen Sauerstoff 6,4 aus dem Blut in den Darm getretene Kohlensäure. Ein gleicher Versuch mit Wasserstoffeinfüllen ergab auf 10 Vol. desselben 2,5 Kohlensäure. Dabei war die Darmschlinge bedeutend zusammengefallen.

Schwefelwasserstoff in den Dickdarm gebracht bringt nach 2 Minuten Vergiftungserscheinungen hervor, liess sich aber nicht in der ausgeathmeten Luft nachweisen. Um zu prüfen, ob sich die Gase aus dem Darmkanal auch im Blute nachweisen liessen, wurde einem Hunde ein Gemenge von Wasserstoff und Schwefelwasserstoff in den Dickdarm eingeführt und der letztere dann unterbunden. Dann, nach 15 Minuten, wurde das Blut der Carotis und jenes der Pfortader und untern Hohlvene nach der von *Lothar Meyer* angegebenen Weise gesammelt und im luftleeren Raume zuerst ohne, dann mit Zusatz von Weinsäure gekocht und die Gase analysirt. Schwefelwasserstoff liess sich deutlich nachweisen, während Wasserstoff wegen der geringen absoluten Gasmenge nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte.

Es wurde Schwefelwasserstoff im arteriellen Blute gefunden, so dass man annehmen darf, dieses Gas verschwinde nur langsam aus dem Blute.

Um endlich zu bestimmen, ob bei Retention der Fäces sich eine abnorme Gasbildung einstelle, oder ob sich die Volumverhältnisse der Gase ändern, wurde einem Hunde der Mastdarm unterbunden und nach 7 Tagen, als der Hund eben verschied, die Gase aus dem Blute, welches den Geruch der Fäcalgase bei Fleischnahrung darbot, und im Darminhalte und Magen untersucht. Ersteres war nur in geringer Menge vorhanden und frei von Schwefelwasserstoff; letzteres war ziemlich viel und bräunte Bleipapier leicht. Das Ergebniss war, dass sich abnorme Gase nicht bilden, dass aber das Verhältniss der Gase eine bedeutende Aenderung erfährt, indem, wie vorauszusehen, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff ganz verschwinden, Kohlensäure im Verhältniss zum Stickstoff so lange abnimmt, bis ein Gleichgewicht der Spannung der Kohlensäure im Blut und der im Darm sich herstellt. Dass keine Kohlensäure durch den Magen entwichen war, bestätigte die Zusammensetzung des darin befindlichen Gases, welches nur die normale, aus dem verschwundenen Sauerstoffe ableitbare Menge Kohlensäure enthielt, während dies nicht der Fall hätte sein können, wenn noch Kohlensäure aus dem Dünndarme hinzugekommen wäre. Zugleich erhalten die Angaben zuverlässiger Kliniker, dass beträchtliche Gasansammlungen im Darme verschwanden ohne Abgang durch eine der beiden Oeffnungen, ihre Bestätigung.

Inhalts-Verzeichniss.

PROSPECT.

Tübingen. Im Verlage der **H. Laupp'**schen Buchhandlung — **Laupp & Siebeck** — ist soeben **vollständig** erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Handbuch
der
praktischen Medicin
von
Dr. Hermann Lebert,

Professor der medizinischen Klinik und der speziellen Pathologie und Therapie in Breslau.

Zwei starke Bände.

Zweite verbesserte Auflage.

132 Bog. Lex.-8. broch. fl. 16. 48 kr. Rthlr. 10. —

Der ganz ungewöhnlich schnelle Absatz der ersten Auflage, bei so grosser Concurrenz, erklärt sich theils durch die genaue Beschreibung nach Analyse vieler Beobachtungen, neben tiefer Kenntniss und Benutzung der Literatur, theils durch die sorgfältig auseinandergesetzte Therapie und zwar nicht in gelehrter Compilation, sondern durch ausgedehnte 26jährige eigene Erfahrung in den grössten praktischen Wirkungskreisen an Spitälern und in der Privatpraxis, kritisch gesichtet, so wie durch den neuesten physiologischen und naturwissenschaftlichen Standpunkt und die stete Verbindung der eigentlichen Therapie mit Hygieine und Chirurgie.

In dieser neuen Auflage sind nun, trotz des kurzen Zeitraums seit Erscheinen der ersten, viele und wichtige Zusätze beigegeben. Nicht bloss sind Jahresberichte und periodische Zeitschriften vielfach benutzt, sondern auch alle grösseren neuen Arbeiten, und endlich die neue Lehrstellung des Autors in Breslau, unter äusseren Gesundheitsverhältnissen, welche von den früheren Stationen der Beobachtung desselben sehr verschieden sind.

Unter den vielen benützten grösseren Arbeiten sind hervorzuheben:

a) Für die Aetiologie und geographische Verbreitung der Krankheiten die treffliche Monographie von Hirsch in Danzig.

b) Für anatomische Auffassung und Eintheilung der Syphilis die bekannte Arbeit Virchow's über diesen Gegenstand.

c) Für Auffassung der cellularen Entwickelung der sogenannten Exsudate und Neubildungen die bahnbrechende Cellularpathologie, welche auf diesem Gebiete so Vieles umgestaltet.

d) Für Krankheiten des Centralnervensystems die neueste vortreffliche Monographie von Hasse in der Virchow'schen Pathologie, sowie für eigentliche Neurosen die Arbeiten von Schröder van der Kolk und Brown-Sequard.

e) Vielfach sind die neuesten Lieferungen der vom Verfasser herausgegebenen grossen pathologischen Anatomie mit Abbildungen verwerthet worden, so wie seine Studien über allgemeine Pathologie und Therapie. In dieser Beziehung heben wir die Discussion über Miasma und Contagium und die vielfach anwendbaren Versuche über subcutane Einspritzung kräftiger Arzneistoffe hervor, so wie endlich auch die embolischen Gefässverstopfungen und ihre Folgen, für welche das neueste Werk seines Assistenzarztes, Dr. Cohn in Breslau, benützt worden ist. Neuere in des Verfassers Laboratorium gemachte pathologische Experimente und chemische Analysen sind ebenfalls in Uebersicht wiedergegeben.

f) In Bezug auf Therapie ist einerseits die Balneologie mehr im Detail benützt, andrerseits sind die Modificationen und localen therapeutischen Gebräuche,

Im gleichen Verlage ist erschienen:

Baur, Dr. A., Die Entwicklung der **Bindesubstanz**. Mit Holzschnitten u. 1 Tafel Abbildungen. gr. 8. broch. fl. 1. 12 kr. — 24 Ngr.

Bruns, Prof. Dr. V. v., **Chirurgischer Atlas**. Bildliche Darstellung der chirurgischen Krankheiten und der zu ihrer Heilung erforderlichen Instrumente, Bandagen und Operationen. Erste Abtheilung complet. 15 Tafeln nebst Erklärung. gr. Fol. fl. 8. 48 kr. — Rthlr. 5. 10 Ngr.

— — dto — dto Zweite Abtheilung. 1. & 2. Lieferung. 15 Tafeln, davon **5** in Farbendruck, nebst Erklärung. gr. Fol. fl. 13. 12 kr. — Rthlr. 8. —

— — dito — Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und seiner Umhüllungen. A. u. d. Haupttitel: Handbuch der **praktischen Chirurgie** in Monographien für Aerzte und Wundärzte. Erste Abtheilung: Gehirn und Umhüllungen. Lex. 8. br. fl. 9. 30 kr. — Rthlr. 5. 20 Ngr.

— — Die chirurgische Pathologie und Therapie des Kau- und Geschmacksorgans. Erster Band. Die äusseren Weichtheile. Auch unter dem Haupttitel: Handbuch der praktischen Chirurgie in Monographien für Aerzte und Wundärzte. Zweite Abtheilung. I. Bd. 78 Bog. Lex. 8. broch. fl. 11. 24 kr. — Rthlr. 6. 24 Ngr.

Hieraus besonders abgedruckt:

— — **Die Durchschneidung der Gesichtsnerven beim Gesichtsschmerz.** Lex. 8. broch. fl. 1. 12 kr. — 24 Ngr.

Dursy, Dr. Prosector, Die **Muskellehre in Abbildungen**. Zum Gebrauche bei Präparirübungen und Vorlesungen. 60 Tafeln in 5 Liefrgn. 4. compl. Im Umschlag. Rthlr. 2. 15 Ngr. — fl. 4.

Gerhardt, Dr. C., Der **Kehlkopfscroup**. gr. 8. broch. 54 kr. — 18 Ngr.

— — der **Stand des Diaphragma's**, physikalisch-diagnostische Abhandlung. gr. 8. br. fl. 1. 12 kr. — 24 Ngr.

Luschka, Prof. Dr. H., Die **Brustorgane** des **Menschen** in ihrer Lage. Mit **6** von Dr. L. Volz nach der Natur gezeichneten Tafeln. gr. Folio. In Mappe. Rthlr. 6. — fl. 10.

Oesterlen, Dr. Fr., Handbuch der **Heilmittellehre. Sechste** durchaus umgearb. Aufl. 75 Bog. Lex. 8. br. fl. 9. 36 kr. — Rthlr. 5. 20 Ngr.

— — Handbuch der **Hygieine**, der privaten und öffentlichen. **Zweite** durchaus umgearbeitete Auflage. Mit 12 Tafeln Abbildungen. gr. 8. br. fl. 7. 48 kr. — Rthlr. 4. 22½ Ngr.

— — **Medicinische Logik**. 33 Bog. gr. 8. broch. fl. 3. 48 kr. — Rthlr. 2. 10 Ngr.

Roser, Prof. Dr. W., Handbuch der **anatomischen** Chirurgie. **Dritte** durchaus umgearbeitete Auflage. Mit Holzschnitten. gr. 8. broch. fl. 6. 36 kr. — Rthlr. 4.

Zeitschrift für Hygieine, medicinische Statistik und Sanitätspolizei, herausgegeben von Dr. **Fr. Oesterlen**. I. Band. 4 Hefte. complet. fl. 8. — Rthlr. 4. 20 Ngr.

Druck von H. Laupp.

Bericht

über die

Leistungen in der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten

von

Dr. H. HÆSER,

Professor zu Greifswald.

Geschichte der Medicin.

Allgemeines.

Puccinotti, Franc. Storia della medicina. Vol. I. Medicina antica. Livorno, (Wagner) 1854. pp. 753. — Vol. II. Medicina del medio evo. 1855. pp. 384 e CCLXIII.

Prof. *Puccinotti* gilt bei seinen Landsleuten neben *Salvatore de Renzi* als das Haupt der medicinischen Historiker. In der Dedication seines Werkes an Leopold II., Grossherzog von Toskana, bezeichnet er dasselbe als die Frucht 40jähriger Studien. Diese Umstände berechtigen wohl, einen strengeren Maassstab anzulegen. Von einem umfassenden historischen Handbuch kann zweierlei erwartet werden; entweder dass es die Wissenschaft selbst durch eigne Studien, durch neu gewonnene Ergebnisse, fördere, oder doch, dass es das bereits zum Eigenthum der Wissenschaft Gewordene wohlgeordnet und in geschmackvoller Form darlege. Den ersten Preis verdienen Werke, welche beiden Ansprüchen zugleich genügen; der zweite und dritte wird denen zuerkannt, welche wenigstens eins von diesen Verdiensten besitzen.

Zu seinem Bedauern muss Ref. erklären, dass das Werk *Puccinotti*'s, so weit es bis jetzt vorliegt, den Erwartungen, die es erregt, nicht entspricht.

Es enthält allerdings, namentlich in seinem zweiten Theile, manchen wichtigen Beitrag zur näheren Kenntniss der Geschichte der Medicin, aber im Ganzen ist die Förderung, welche es bringt, gering. Der Verf. hat nicht vermocht, den Standpunkt zu gewinnen, zu dem sich die medicinische Geschichtsschreibung in Deutschland, Frankreich und England aufgeschwungen hat. Es fehlt demselben sogar, — wahrscheinlich durch Unkenntniss der Sprachen — die Vertrautheit mit sehr wichtigen in neuerer Zeit ausserhalb Italiens erschienenen Arbeiten. Am meisten vermisst Ref. in dem Werke *Puccinotti*'s die wichtigste Eigenschaft des Historikers, die Kritik. So hart dieses Urtheil ist, so sehr wird es sich Jedem bestätigen, welcher sich mit dem Werke *Puccinotti*'s näher bekannt macht. So wird es z. B. der Abschnitt über *Hippokrates* bekräftigen, in welchem die unglaubliche Meinung durchgeführt ist, dass die Schriften des Koër's nach einem bestimmten systematischen Plane und in einer diesem Plane entsprechenden Zeitfolge bearbeitet seien, dass z. B. die „encyklopädischen Werke, welche sich auf die innere Verwaltung des Asklepieion“ beziehen, früher geschrieben seien, als die pharmakologischen, prognostischen und „philosophischen“.

Ref. hat nicht die Aufgabe eine Recension zu schreiben; ihm liegt nur ob, „Leistungen und Fortschritte“ zu bezeichnen. Das Maass der letzteren in dem uns vorliegenden Werke ist, wenn der strenge Massstab festgehalten wird, zu dem ein Buch von so umfassender Anlage berechtigt, gering. Die Darstellung endlich ist von jener ermüdenden und wortreichen Art, welche in der italienischen Literatur so häufig angetroffen wird. Die Ursachen aller dieser Erscheinungen liegen sehr tief, sie liegen in dem Verfall des italienischen Volkes, sie liegen in der Abgeschlossenheit des literarischen Verkehrs, dem sich noch immer die italienischen Gelehrten hingeben, sie liegen zu einem guten Theile in der Eitelkeit, mit welcher die gegenwärtige Generation die Verdienste der früheren Zeit für sich selbst in Rechnung bringt. Möge der Aufschwung, zu dem Italien sich anschickt, auch dem tief darnieder liegenden wissenschaftlichen Leben des herrlichen Landes von Segen sein!

Henry, A. Geschichte der Medicin. (II. u. III.) Brit. med. Journ. April 21. May 12. 16. June 2.

Ueber den Wechsel der Ansichten in der Medicin. (Vicissitudes de la médecine. Revue des deux mondes. Nov. 1859.)

B. A. Morel. Traité des maladies mentales. Par. 1860. 8. pp. XVI. 866.

Ref. gedenkt dieses beachtenswerthen Werkes wegen der p. 1—67 sich findenden historischen Einleitung, für welche der Verf. vorzüglich *Trélat*, Recherches historiques sur la folie. Par. 1829. 8. und die bekannte Schrift von *Calmeil* benutzt hat. *Hippokrates* verlegt den Sitz der Geisteskrankheiten in das Gehirn, ordnet aber im Uebrigen die einzelnen Formen derselben nach den Elementarsäften. — Bei *Galen* tritt vorzüglich die Lehre von den primären und secundären Erkrankungen des Gehirns und deren Erscheinung unter der Form der psychischen Störung hervor. — *Aretäus* ist auch in diesem Kapitel durch die Naturwahrheit seiner Schilderungen bemerkenswerth. — Bei allen grossen Aerzten des Alterthums tritt uns die somatische Natur der geistigen Erkrankung als Grundsatz entgegen. Die Behandlung ist demgemäss körperlich und psychisch. In letzterer Beziehung sind namentlich die bei *Celsus* sich findenden Fragmente des *Asklepiades* hervorzuheben.

Im Mittelalter gerieth die Lehre von den Geisteskrankheiten in den grössten Verfall. Die Mehrzahl der Irren galt als „besessen“; Exorcismen, oft genug der Feuertod, im günstigsten Falle Kerker und Ketten, waren die Mittel, die man in Anwendung setzte. — Bessere Grundsätze wurden durch *Agrippa* von *Nettesheim*, *Porta*, besonders von *Helmont*, *Zacchias*, *Wyer*, *Prosper Alpino*, *Mercurialis* vorbereitet, später von *Fel. Plater*, *Le Pois*, *Sennert*, *de le Boë*, *Willis* u. A. weiter fortgeführt, bis endlich *Pinel* und *Esqnirol* die neuere wissenschaftliche Psychiatrie begründeten.

Das Alterthum.

1. Griechische Medicin.

Meineke. Kritische Beiträge zu *Philostratus* περὶ γυμναστικῆς. (Philologus XV. 137 ff.)

Saucerotte. Essai sur le régime alimentaire des anciens. Paris (Malteste et Co.) 1860. In 8. pp. 28.

Hippocrates. Ἱπποκάτους περὶ ὄψιος. Hippocrate de la vision. Par J. Sichel. (Extrait du Tome IX des Oeuvres de Hippocrate etc. par *Littré*. Paris 1860. 8. pp. 39.

Basiades, Const. Herocles. Diss. de veterum Graecorum gymnastiae. Berol. 1860. 8. (pp. 107.)

Merbach, P. M. Die Aphorismen des Hippokrates, in das Deutsche übertragen. Dresden. (H. Burdach.) 1860. 8. SS. VI. 53.

Luppi. De la philosophie et de la physiologie philosophique d'Hippocrate. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 41.

Celse. Traité de la médecine, en VIII livres. Traduction nouvelle, par M. des Etangs. Paris, F. Didot frères, fils et Co. 1860. 8. (XII, 293 pp.)

C. L. Grotefend. Stempel römischer Augenärzte (mit Bezug auf den Aufsatz desselben im 13. Band des Philologus): Philologus XIV, 627—630.

J. Osann. Pharmaceutische Siegelstempel ibid. XIV. 631—644. (Der 2. Abschnitt [S. 639—644] handelt mit Bezug auf einen von *Sichel* publicirten Stempel: *L. Var. Heliodori diamysios ad aspr.* von Heliodoros. Ein Fragment desselben aus den Ἰταλικά [oder wie *Meineke* vermuthet Ἰατρικά] θαύματα giebt *Stobaeus* florileg. 1006 [Theil 3, S. 244 ff. ed. *Meineke*], das eine ausführliche Schilderung einer in der Nähe des Mons Gaurus in Campanien entspringenden bittern Quelle enthält, die gegen Augenleiden empfohlen wird. Diesen „Dichterarzt“ Heliodoros sucht *Osann* mit dem Augenarzt des Stempels, wie mit dem von *Galen* genannten Athener Heliodor zu identificiren, über den S. 642 ff. zu vergleichen. M. H.)

Mann, Fr. Alexius. Aretaei Cappadocis therapia. Diss. Halis. 1860. 4. (34 p.)

C. G. Cobet ad Galenum (Mnemosyne VIII. 434—436). Besprechung und theilweise Emendation seiner Aeusserungen über Handschriften, namentlich S. 436 über sehr alte Handschriften des Hippokrates (comm. ad Hipp. κατ' ἰητρεῖον tom. XII. p. 2 Chart.), vor 300 Jahren geschrieben, wo statt ἐν διαφόροις φιλύραις gelesen wird ἐν διφθέραις, in membranis, und φιλύραις als Glossen gestrichen. — Eine andere Stelle über in den Text gedrungene Marginalnoten bei Hippokrates aus *Galen* (ad Hipp. epidem. lib. VI. tom. XI. p. 397 Charter.) merkt derselbe *Cobet* beiläufig an ebendas. S. 454. M. H.

Cobet Mnemosyne IX. S. 21—48 ad Galenum (Fortsetzung des vorigen Aufsatzes). Strenge Kritik gegen *Galen* als Kritiker und Exeget des Hippokrates im Einverständniss mit *Ermerins;* (S. 22 wird dabei durch eine Conjectur Herophilus aus den Exegeten der glossae Hippocratis gestrichen, indem in der Reihe dieser Exegeten in Galeni praef. lex. Hippocr.

p. 404 Franz statt ὥσπερ ὁ Ἡρόφιλος ἐποίησε καὶ Βακχεῖος gelesen wird ὥ. ὁ Ἡροφίλειος ἐποίησε Βακχεῖος und Gal. comment. ad aphorism. X p. 333 Chart. statt ὧν ἐστιν Ἡρόφιλος ὁ Βακχεῖος gelesen wird ὧν ἐ. ὁ Ἡροφίλειος Βακχεῖος); manche betreffende Stelle wird dabei auch sonst besprochen und emendirt; namentlich Besprechung der Stelle mit *Klagen des Galen* über Interpolationen und willkürliche Veränderungen des hippokrat. Textes, s. bes. S. 21, 28. (M. H.)

2. Römische Medicin.

R. Finkenstein. Zur medicinischen Sittengeschichte des alten Roms. (Deutsche Klinik. 1860. No. 35 u. 36.)

Das Mittelalter.

Persische Medicin.

Codex Vindobonensis sive medici *Abu Mansur Muwafak Bin Ali* Heratensis liber fundamentorum pharmacologiae. Linguae ac scripturae persicae specimen antiquissimum. Textum ad fidem codicis qui exstat unici edidit, in latinum vertit, commentariis instruxit Dr. *Franciscus Romeo Seligmann*, in univ. Vindob. Prof. publ. e. o. etc. — Pars I. Prolegomena et textum continens. Accedunt tabulae III lithographicae. Vindob. ex offic. caes. reg. typogr. aulae et status. 1859. 8. pp. 55.

Professor *Seligmann* hat sich seit fast dreissig Jahren mit unermüdlichem Fleisse und wahrer Begeisterung dem Studium des berühmten persischen Codex des *Abu Mansur Muwafak* hingegeben, welcher einen der werthvollsten Schätze der Wiener Hofbibliothek bildet. — Schon in den Jahren 1830 und 1833 erschien in zwei Theilen ein Auszug des Codex. Im letzteren Jahre handelte derselbe über ihn in seiner Schrift „Ueber drei höchst seltene persische Handschriften." — Arbeiten, denen der Verf. selbst jetzt nur noch sehr geringen Werth beimisst. — Der bezeichnete Codex (früher Nr. LXXXIII jetzt Nr. CCCXL der K. K. Hofbibliothek) ist nach *Hammer-Purgstall's* Angabe im J. 1055 n. Chr. von *Ali*, dem Sohne *Ahmed Esedi's*, des berühmten persischen Dichters, geschrieben auf Seiden-Papier in kufischer Schrift, von ausgezeichneter Schönheit, wie drei auf das Genaueste nachgebildete Blätter es beweisen. Der Codex enthält 219 Blätter in klein Quart. — Den sehr eingehenden Erörterungen des Herausgebers über den Gebrauch der kufischen Schrift und deren Geschichte vermag Ref. nicht zu folgen. Ueber den Verfasser des Werkes ist Nichts bekannt, als was in diesem selbst sich findet, dass er nämlich kurz ehe er seine Arbeit begann, in den Dienst von *Mansur Bin Nuh*, dem sechsten Samaniden († 976 n. Chr.) getreten sei, nachdem er vorher Indien durchwandert, um die dortige Heilkunde kennen zu lernen. Die Schrift von *Abu Mansur Muwafak* fällt also in die ruhmvolle Zeit der Samaniden, deren Reich sich vom kaspischen Meere bis nach Indien erstreckte und deren Streben darauf gerichtet war, die glänzende Epoche der Sassaniden, von denen abzustammen sie sich rühmten, besonders das Zeitalter *Nuschirwan's*, wieder herauf zu führen, in welchem Persien und ein grosser Theil von Indien erfüllt war von griechischer Wissenschaft und Cultur. — Die Herrschaft der Araber setzte zwar diesen Bemühungen ein Ziel, aber immer von Neuem versuchten die Perser ihren alten Gottesdienst, ihre alte Sprache, ihre alte Verbindung mit Indien wieder herzustellen. Diese Bestrebungen traten besonders unter den Samaniden hervor, mit denen eine neue Periode der persischen Literatur anhebt, welche sich in *Firdusi*, dem grossen Dichter, in *Avicenna*, dem grossen Arzte, zu ihrem Gipfel erhebt. —

In den Umfang dieser steigenden Periode fällt die Schrift von *Abu Mansur*, — sie ist das einzige Schriftdenkmal derselben, welches vollständig auf uns gekommen ist.

Im zweiten Abschnitte der Einleitung erörtert Dr. *Seligmann* die bis jetzt fast noch ganz offene Frage über den in gewissen Perioden statt findenden Verkehr der indischen mit den griechischen Aerzten. Dieser ganze Abschnitt ist von solcher Wichtigkeit, dass es kaum möglich ist einen Auszug zu geben.

Die Bekanntschaft der Inder mit griechischer Cultur und Wissenschaft beginnt mit der Ausbreitung des Buddhismus über die Grenzen Indiens hinaus. Zur Zeit der Römer duldeten selbst die dem Brahmadienst ergebenen Inder die Einführung fremder Gebräuche in ihrem Lande. Christliche, alexandrinische und syrische Philosophen traten mit Indern im Verkehr. — Der Einfluss griechischer Lehren lässt sich selbst in dem Werke des *Susrutas* nicht verkennen. Nicht minder geben sich in den Bruchstücken aus dem noch älteren Werke des *Charakas* Spuren der griechischen Humoral-Pathologie zu erkennen. — [Ist es aber nöthig, einen Zusammenhang anzunehmen, wenn bei zwei verschiedenen Völkern Luft und Wasser, Feuer und Erde, Schleim, Blut und Galle als Elementar-Substanzen gelten? Ref.] — Am beweisendsten ist, dass *Abu Muwafak* in der vorliegenden Schrift erwähnt, es habe über die Wirkungen der Arzneien zwischen Indiern und Griechen Streit geherrscht. Hierdurch erhält der Umstand, dass die arabische Literatur ein „aus indischen Schriften entlehntes" Werk besass, — „über die Meinungsverschiedenheit der Inder und Griechen, über das Warme und Kalte, über die Kräfte der Arzneimittel und die Eintheilung des Jahres," — welches nach *Wilson's* Vermuthung zur Zeit der Abassiden von einem in Bagdad lebenden indischen Arzte verfasst wurde, besondere Bedeutung. Schon im 6. Jahrhundert nach Chr. standen die Alexandriner mit Indien in

Verkehr; Inder, selbst Brahmanen, reisten nach Alexandrien; eben so standen die syrischen Schulen mit Indien in Verbindung. *Aetius* von *Amida* an der persischen Grenze, in Alexandrien gebildet, reist nach Indien und ist der Erste, der des Kamphers gedenkt. Aber noch weit mehr. Zu Dschondisabur wurde neben der griechischen die indische Heilkunde gepflegt, ja es waren öffentliche Disputir-Uebungen über beide angeordnet. Gleich *Osaibia* erwähnt auch *Abu Muwafak* eines indischen Arztes („*Tasuifistani, Tanfastal, Naufaschal*") welcher an der Spitze einer solchen Disputir-Schule stand.

Unter den Abassiden blühte die Heilkunde in der nach dem Muster von Dschondisabur eingerichteten Lehranstalt zu Bagdad; griechische, indische und persische Medicin traten in den innigsten Verkehr. Hiernach wird völlig klar, was *Abu Muwafak* in dem vorliegenden Werke von dem Zwiespalt der Inder und Griechen in der Lehre von den Elementar-Qualitäten der Arzneimittel und von den Abstufungen derselben in den zusammengesetzten Heilmitteln sagt. Es sind Galenische Lehren, die vom 3. bis zum 6. Jahrhundert in die indische Heilkunde Eingang fanden.

In den folgenden Abschnitten der Einleitung zählt der Herausgeber die Namen der von *Abu Muwafak* erwähnten Aerzte auf, sodann zeigt er, dass derselbe viele bis jetzt nicht bekannte Heilmittel aufführt, oder solche, deren Einführung man bisher späteren Aerzten, z. B. dem *Avicenna*, zuschrieb. Ferner wird bemerkt, dass die abgehandelten Arzneien erst mit ihren arabischen, dann mit ihren indischen, syrischen, und persischen Namen aufgeführt werden. Zuletzt handelt der Herausgeber von der Schreibart seines Codex, — ein Feld, auf welches Ref. ihm zu folgen nicht vermag. — Der Abdruck des Codex selbst schliesst sich bis auf die in rother und grüner Farbe geschriebenen Worte, Abtheilungszeichen u. s. w. genau dem Originale an. — Möge dem Herausgeber vergönnt sein, sein für die Geschichte der Medicin im Orient so wichtiges Unternehmen recht bald zu vollenden.

Arabische Medicin.

Perron. La médecine du prophète, traduite de l'arabe. Paris 1860.

Ueber Judenärzte. Bremer Sonntagsblatt. 1860. No. 19. Biographieen zweier jüdischer Leibärzte, *Mose Hamon* und *Isaak Nathan Aschkenasi* am Hofe der osmanischen Sultane im 16. Jahrh. in M. A. *Levy*, *Don Joseph Nasi*, Herzog von Naxos. Breslau 1859.

L. Cibrario. Précis historique des ordres réligieux et militaires de Saint Lazare et de Saint Maurice, avant et après leur réunion. Traduit de l'italien par *Humbert-Ferrand*, suivi de: Tombeaux des princes de Savoie dans l'abbaye de Saint Michel. Inscriptions. Lyon. 1860. 8. XCVIII. 153 pp. Mit 4 Tafeln.

Salerno.

Herrgott, (Strassburg). Fragmente des Regimen Salernitanum in Prosa, in einer Handschrift des zwölften Jahrhunderts. Gaz. méd. de Par. 1860. No. 36.

Sie finden sich in einer prachtvollen Pergamenthandschrift einer Nonne *Guta*, im Kloster Marbach (Ober-Rhein) aus der Mitte des 12. Jahrhunderts (wie es scheint ein Missale) als diätetische Regeln für die einzelnen Monate, in Prosa, vielfach übereinstimmend mit den analogen Abschnitten des Regimen Salernitanum.

L'école de Salerne. Traduction en vers francais par *M. Ch. Meaux-St-Marc* avec le texte latin en regard, précédée d'une introduction par *M. Ch. Daremberg.* — De la sobriété; conseils pour vivre longtemps par *L. Cornaro.* Traduction nouvelle. Paris, Baillière et fils. 1861. 8. min.

Das Wichtigste an der neuen metrischen Uebersetzung des Regimen Salernitanum in's Französische (Deutschland besitzt bekanntlich die vortreffliche Uebersetzung von *Düntzer*) ist die „Einleitung" *Daremberg*'s, an deren Spitze ein interessanter Holzschnitt ohne Unterschrift, offenbar Copie einer sehr alten Zeichnung, der im Inhaltsverzeichniss als „Amphitheater der Schule von Salerno" aufgeführt ist. — Die „Einleitung" *Daremberg*'s ist ein vortrefflich geschriebener kurzer und doch höchst gründlicher Abriss der Schule von S. Ref. ist Hrn. *Daremberg* für die freundliche Anerkennung seiner eigenen Bemühungen um die richtigere Würdigung dieser Schule (S. XVI) zu lebhaftem Danke verpflichtet. Es soll aber nicht vergessen werden, dass die Reihenfolge Derer, welche in dieser Anerkennung vorangegangen sind, mit *Ackermann* beginnt, mit *Henschel* fortfährt, um mit *Renzi* und *Daremberg* zu schliessen. Einen Gedanken, der für die Auffassung der Schule sehr einflussreich geworden, darf Ref. sich rühmen neuerdings *zuerst* hervorgehoben zu haben, den *weltlichen* Charakter von Salerno, während noch *Henschel* denselben bestritt und *Renzi* erst später auf des Ref. Seite trat. Es gereicht deshalb dem letzteren zur grossen Genugthuung, wenn Hr. *Daremberg* (p. XXVI) sagt, dass er sich mit *Renzi* entschieden zu dem weltlichen Ursprunge der Schule bekenne. —

Salvatore de Renzi. Collectio Salernitana, ossia documenti inediti e trattati di medicina appartenenti alla scuola medica Salernitana etc. Tom. V. Napoli, 1859. 8. pp. 412.

Die Fortsetzung des vom Ref. mehrfach besprochenen hochverdienstlichen Werkes, welches freilich, wie der Verf., der mit der unbeschränktesten Zuvorkommenheit jedem Beitrag zu seinem Thema Aufnahme gewährt, selbst sagt, ein

„Ocean ohne Ende" zu werden sich anschickt. Diesmal finden sich besonders mehrere Arbeiten aus dem Nachlass von *Baudry de Balzac* abgedruckt, hauptsächlich das Regimen Salernitanum betr., welches nunmehr auf 3526 Verse angewachsen ist. Ferner finden sich I. *Poëma anatomicum*, von *Daremberg* zu Basel entdeckt; II. eine neue vollständigere Ausgabe der „*Summula Musandini*"; III. ein für die Kenntniss der Salernitanischen Therapeutik sehr interessanter Commentar des *Magister Bernardus* (von *Daremberg* in Basel entdeckt); IV. eine neue vollständigere Redaction der Schrift „de adventu medici ad aegrotum", als deren Verfasser sich nun *Archimatthaeus* von Salerno ergibt; V. das wichtigste, und wie *de Renzi* mit Recht sagt, bis jetzt einzig dastehende Werk, eine „Practica" desselben *Archimatthaeus*, welche im Wesentlichen aus einer Sammlung klinischer Fälle besteht. — Am Schlusse des Vorworts müssen wir leider erfahren, dass unser hochverehrter Freund *für jetzt* die Sammlung nicht weiter fortsetzen wird, aus Gründen, welche hoffentlich nur kurze Zeit bestehen werden.

Die Salernitanischen Aerzte und der Zauberer Virgilius. *Roth*; Ueber den Zauberer Virgilius. Wien, 1859, (aus *Pfeiffer's* Germania Bd. IV. Heft 3. 4. S. 10 ff.)

Das vierzehnte Jahrhundert.

Zur Biographie von *Giov. Dondi.* Memorie funebri antiche e recenti offerte per la stampa all' abb. *G. Sorgato.* Padua, 1856 etc. (S. 84—88.)

Das fünfzehnte Jahrhundert.

Allut. Étude biographique et bibliographique sur Symphorien Champier; suivie de divers opuscules français de *Symphorien Champier.* L'Ordre de chevalerie, le Dialogue de noblesse et les Antiquités de Lyon et de Vienne. Lyon, 1859. 8. XXIV, 432 pp.

Lefebvre. Notice sur l'ancienne faculté de médecine à Louvain et spécialement sur *Jean Walter Viringus.* (Annuaire de l'univ. cathol. de Louvain 1856. 228—244.)

Die neuere Zeit.

Andreae, Aug. Chronik der Aerzte des Regierungsbezirks Magdeburg, mit Ausschluss der Halberstädter, Quedlinburger und Wernigeroder Landestheile. Aus amtlichem Anlass zusammengetragen. Magdeburg, 1860. 8. (SS. 263.)

Eine eben so mühevolle als verdienstliche Arbeit des um die Geschichte unserer Wissenschaft so vielfach verdienten Verfassers. Die Nachrichten über das Leben und die Schriften der betr. Aerzte (mehrere gehören dem 13. bis 15., die meisten der neueren Zeit an) sind alphabetisch geordnet. Ihre Zahl beträgt 692. Am Schluss sind sie nochmals nach ihren Wohnorten zusammengestellt. — Die Schrift hat vorwiegend lokales Interesse, aber nicht wenige Artikel über bedeutendere, zum Theil berühmte Aerzte verdienen hervorgehoben zu werden. Vorzüglich folgende: *Amelung, Peter; Andreae, Aug. Wilh.* (der Verf.); *Brückmann, Franz Ernst; Brüggemann, Aug. Ferd.*; *Buchhorn, Wilh. Heinr. Jul.*; *Dohlhoff, Georg Eduard; Eller, Joh. Theod.*; *Fielitz, Gottfr. Heinr.; Fritze, Joh. Gottl.; Gerike, Pet.*; *Hahnemann, Sam.; Helling, Georg Leber. Andr; Hellmann, Joh. Casp.; Horst, Gregor*; *Hundt, Magnus*; *Ideler, Carl Wilh.* († 1860); *Jüngken, Joh. Chr.; von Keil (Cunaeus) Andr.; Kersten, Ferd. Leop.; Kessler, Friedr. Ludw.; Mayer, Mich.* (Paracelsist); *Morgenstern, Friedr. Sim.; Niemeyer, Carl Ed.* (der Vater); *Niemeyer, Felix* (der Sohn); *Philippson, Phoebus, Moritz; Reiche, Carl Fr. Wilh.*; *Rummel, Ludw. Friedr.* (der Homöopath); *Schulze, Joh. Heinr.* (der berühmte Geschichtsschreiber der Medicin); *Siegesbeck, Joh. Georg; Spies, Joh. Carl*; *Trüstedt, Fr. Leber.*; *Vochs, Joh.; Weinhold, Carl Aug.* — Die Literatur ist überall vollständig angegeben. — Die Ausstattung ist ausgezeichnet.

Billroth, Th., (gegenwärtig ord. Professor in Zürich.) Historische Studien über die Beurtheilung der Schusswunden, vom 15. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit. Berlin, (G. Reimer.) 1859. 8. (SS. IV. 92.)

Die Schrift von *Billroth* ist eine der erfreulichsten Erscheinungen der neuesten deutschen medicinischen Literatur; doppelt erfreulich durch ihren wissenschaftlichen Werth und durch die Persönlichkeit des Verfassers, eines der jüngsten und anerkanntesten Lehrer der Chirurgie. —

Die Schrift zerfällt in vier Abschnitte. Die drei ersten behandeln die Feldwundarzneikunst vom 15.—17. im 18. und 19. Jahrhundert. Der vierte bespricht die neuesten Schriften über Feldwundarzneikunst. — Schon aus dieser Inhaltsübersicht ergiebt sich, dass der Verf. sich keineswegs auf die Geschichte der Schusswunden beschränkt, sondern den Gesammt-Umfang der „Feldwundarzneikunst" geschichtlich ins Auge fasst.

Aus dem ersten Abschnitte (Deutschland, *Brunschwig*, *Gerssdorf*, *Wirtz*, *Paracelsus*, *Hilden*, *Muralt*, *Purmann*) begnügt sich Ref. die Bemerkungen (S. 16) über die Schilderung der Pyämie bei *Wirtz*, über die grossen Verdienste von *Hilden* hervorzuheben, welche bisher denen *Paré's* gegenüber zu sehr in den Schatten getreten sind.

Ein besonderes Kapitel widmet der Verf. der Geschichte der Amputationen, ein anderes der der Trepanationen im 17. Jahrhundert. — Demnächst schildert derselbe die Leistungen der italienischen Chirurgie während der bezeichneten Periode in der Lehre von den Schusswunden

(*Vigo*, *Ferri*, *Maggi*, *Botallo*, *Carcano*, *Fallopia*, „*Aquapendens*". [Der richtige Name ist *Fabrizio di Aquapendente* (Städtchen zwischen Rom und Siena)] *Plazzoni*. Unter diesen wird besonders das Werk von *Botallo* hervorgehoben, einem Arzte, dessen überaus grosse Erfahrung und Tüchtigkeit auch auf anderen Gebieten, namentlich dem der Syphilis, vom Ref. anderswo hervorgehoben worden ist. — Demnächst erörtert der Verf. die Verdienste der französischen Chirurgen des 15.—17. Jahrhunderts. (*Joubert*, *Paré*, *du Chesne*, *Guillemeau*, *Vigier*.)

Im zweiten Abschnitte (die Feldwundarzneikunst im 18. Jahrhundert) werden die Leistungen von *Heister*, *Le Dran*, *Ravaton*, *Bilguer*, *Plenk*, *Schmitt*, *Percy*, *Richter*, *J. Hunter*) erörtert. S. 56 nimmt der Verf. Gelegenheit, mit starken, aber leider nur zu berechtigten Worten über die unwürdige Stellung zu reden, welche in Preussen der Militair-Arzt noch immer einnimmt. — Auch hier ist ein besonderer Abschnitt den „Amputationen und der Trepanation im 18. Jahrhundert" gewidmet.

Im 3. Kapitel (das 19. Jahrhundert) finden die Verdienste von *Dufouart*, *Lombard*, *Larrey*, *Guthrie*, *Thomson*, *Hennen*, *C. M. Langenbeck*, *C. F. v. Gräfe*, *Dupuytren*, *Baudens* eine eingehende Würdigung. Sie wird eingeleitet durch ein treffendes Bild.

„Es ist ein historischer Ueberblick am meisten zu vergleichen mit einer Gebirgslandschaft: den Hintergrund bildet eine Kette von Eisbergen alter Zeit, scharf und charakteristisch geformt; auch im Mittelgrund gruppiren sich die einzelnen Bergformen noch klar und prägnant; doch je näher wir mit dem Auge zu uns selbst heranrücken, um so wechselnder erscheinen die Felsen und Hügel, je nach unserer Stellung zu ihnen und je nach der zeitweiligen Beleuchtung, in welcher wir sie sehen. Schwierig ist es die Ebene richtig zu wählen, in welcher wir das Bild abschneiden, um nicht durch zu Viel oder zu Wenig das Bild als Ganzes zu beeinträchtigen, schwierig endlich die Farbentöne in eine volltönende und doch nicht überladene Harmonie zu bringen."

Mit besonderer Auszeichnung wird *Hennen* genannt. — „Kein Arzt sollte ins Feld gehen, ohne sein Werk gelesen zu haben." Um so strenger wird *Baudens*, „einer der genialsten und arrogantesten Franzosen" beurtheilt. Der 4. Abschnitt bespricht die neuesten Schriften über Feldwundarzneikunst, ein Gegenstand, bei welchem wir dem Verf. noch weniger ins Einzelne folgen können, als bisher. Der Preis von allen neueren Arbeiten in diesem Gebiete wird dem Werke von *Stromeyer* zuerkannt. — Der Verf. schliesst mit den goldnen Worten: „Nur wer die Wissenschaft und Kunst der Vergangenheit und Gegenwart genau kennt, wird ihre Fortschritte mit Bewusstsein fördern." — Möchte das Beispiel desselben eifrige Nachfolge erwecken! Möchte es vor Allem die klinischen Lehrer, von denen gar Mancher die Beschäftigung mit der Geschichte der Medicin für eine Art von „Belletristik" erklärt, mit der Hochachtung vor den Leistungen vergangener Jahrhunderte erfüllen!

Das sechzehnte Jahrhundert.

Miescher, *Fr.* Die medicinische Fakultät in Basel und ihr Aufschwung unter *F. Plater* und *C. Bauhin*, mit dem Lebensbilde von *Felix Plater*. Zur 4. Säcularfeier der Universität Basel, 6. Sept. 1860. Im Auftrage der medicinischen Fakultät verfasst. Basel, 1860. 4. SS. 53.

Ein sehr werthvoller Beitrag zur medicinischen Specialgeschichte. In der Einleitung werden die Schicksale der medicinischen Fakultät von Basel bis zur Reformation erzählt. Dieser Abschnitt gewährt ein lebendiges Bild der allgemeinen akademischen Zustände jener Zeiten. Unter den Einzelnheiten ist hervorzuheben, dass die Verzeichnisse der Studirenden und der Lehrer der Medicin zu Basel des *Paracelsus*, obschon er unzweifelhaft zu beiden gehörte, augenscheinlich mit Vorbedacht, nicht erwähnen. — Ein neues und reges Leben erwacht auch zu Basel seit der Einführung der Reformation (1532); die medicinische Fakultät gelangte zu ihrer Blüthe in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, vorzüglich durch *Felix Plater* (seit 1557), *Theod. Zwinger* (seit 1559) und die drei *Bauhin*: *Joh. Bauhin* der Jüngere (1571), *Joh. Bauhin* der Vater (1575) und dessen zweiter Sohn *Caspar Bauhin* (1581). — Von diesen Männern erwarb sich *Zwinger* besonders um die Verfassung der Fakultät und die Verwaltung ihrer Angelegenheiten Verdienste; *Felix Plater* aber war es, durch den Basel in die Reihe der berühmtesten ärztlichen Lehranstalten jener Zeit eintrat, besonders durch die Begründung des anatomischen Unterrichts und die Errichtung einer eigenen Professur für Anatomie und Botanik (neben den bisherigen beiden, der theoretischen und praktischen). Die erste Leichenöffnung zu Basel hatte *Vesalius* im J. 1542 vorgenommen; ihm folgte *Plater* im J. 1557. — Aber diese Untersuchungen blieben noch lange Zeit sehr vereinzelt, erst seit 1581 zergliederte *Casp. Bauhin* „fast alljährlich" eine oder zwei Leichen, und zur Gründung der besonderen Professur für Anatomie (und Botanik) kam es erst 1588.

Plater rückte im J. 1571 in die praktische Professur ein und seine Verwaltung dieses Lehramtes war es hauptsächlich, welche, um das Jahr 1600, die medicinische Fakultät zu Basel zu dem Gipfel ihres Ruhmes emporhob. — Nicht minder trugen zu diesem die *Bauhin's* bei, am Mei-

sten der Jüngste, *Caspar Bauhin*. Der Stammvater dieser Familie, *Joh. Bauhin* aus Amiens, bekleidete schon in seinem 17. Jahre die Stelle eines Leibarztes bei *Franz I.* und seiner Schwester *Catharina*, Königin von Navarra. Die Verfolgung der Protestanten trieb ihn nach Basel, wo er als Arzt und Lehrer thätig war. Der ältere seiner Söhne, *Johann* (*II.*) starb 1613 als Leibarzt Herzog *Ulrich's* von Württemberg, in Mümpelgard, der zweite Sohn *Caspar*, geb. 1560 ist der berühmte Genosse *Plater's*, dem er in der praktischen Professur nachfolgte. Bleibende Verdienste hat sich *Caspar Bauhin* durch mehrere anatomische Entdeckungen (— von denen die der Valv. Coli die bekannteste ist —) und durch die Begründung der neueren anatomischen Nomenclatur erworben.

Die fernere Geschichte der medicinischen Fakultät zu Basel ist von geringerem Interesse. Um so anziehender ist, was der Verfasser über die Verhältnisse des ärztlichen Unterrichts in jener früheren Zeit beibringt, insbesondere über den anatomischen, den klinischen Unterricht (S. 32) die geringe Zahl der wöchentlichen Lehrstunden (Alles in Allem 11—15. — *Caspar Bauhin* beschwerte sich, als man ihn nöthigen wollte, wöchentlich v i e r Stunden zu lesen!) Um so mehr widmeten sich die Lehrer ausser der Zeit des Unterrichts den Studirenden, welche das Recht hatten — „privatim professores interrogandi, conferendi, comitandi, ubi et quandoque datur.“ — Dazu häufige Disputationen.

Den zweiten Abschnitt der Schrift bildet das „Lebensbild *Felix Plater's*“, eines Mannes, in welchem sich eine seltene Harmonie körperlicher und geistiger Eigenschaften, ein seltenes Gleichmass glücklicher äusserer und innerer Entwickelungen darstellt. *Plater* erwarb seine ärztliche Ausbildung zu Basel, dann (unter *Saporta* und *Rondelet*) zu Montpellier. Aus der interessanten Autobiographie *Plater's*, welche *Fechter* herausgegeben hat, hebt *M.* unter Anderm den Bericht *Plater's* über sein Doctor-Examen und seine Promotion hervor. — Ausführlich werden sodann *Plater's* sehr bedeutende und glänzende ärztliche Thätigkeit, so wie seine schriftstellerischen Leistungen gewürdigt (de corp. hum. structura et usu. — Praxis medica. — Observatt. med. —). Unter ihnen ist die Praxis medica das Bedeutendste, namentlich durch den Versuch einer nosologischen Classification. In den „Beobachtungen“ sind über 100 Fälle von Seelenstörungen mitgetheilt. Aus dem noch ungedruckten Nachlass *Plater's* sind seine Aufzeichnungen über mehrere von ihm in Basel durchlebte Pest-Epidemien (1539—1541; 1550—1553; 1563 und 1564 [mit 4000 Todten]; 1609—1611 [6408 Erkrankungen, 3968 Todte = 61 Proc.]), in denen sich das Bestreben zu statistischen Ergebnissen zu gelangen, ausspricht, hervorzuheben.

J. W. Hess. Kaspar Bauhin's, des ersten Professors der Anatomie und Botanik an der Universität Basel Leben und Charakter. Beitrag zur vierten Säcularfeier der Universität Basel. (Separat-Abdruck aus dem 7. Band der „Beiträge für vaterländische Geschichte.“) Basel, 1860. 8. (72 SS.)

Die vorliegende Monographie schliesst sich an die von *Miescher*, welche vorzugsweise *Felix Plater* zum Gegenstande hat, ergänzend an, und es gebührt auch ihr, obschon ihr Verfasser nicht Arzt ist, alles Lob. — Sie enthält eine Uebersicht der Aerzte aus der Familie *Bauhin*, welche zu Basel gelebt haben, eine vollständige Geschichte des Lebens von *Caspar Bauhin* nach gedruckten und noch zahlreichen handschriftlichen Quellen. Eine für die nähere Charakteristik desselben und jener Zeit überhaupt interessante Episode bilden Auszüge aus den Briefen des jungen gottesfürchtigen *Bauhin* an seine Braut. — Das was der Verf. über *Bauhin's* Thätigkeit als Arzt und Lehrer anführt, ist im Wesentlichen bereits in der Schrift von *Miescher* angeführt.

Denkschrift der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich, zur Feier des 50. Stiftungstages, 7. Mai 1860. Zürich, (Zürcher und Furrer). 1860. 4. pp. XXIII. VII. (Enthält u. A. eine sehr lesenswerthe Geschichte des med. Unterrichts in Zürich von *Meyer Ahrens* (S. 1—40) —; kurze historische Skizze der med. Fakultät daselbst von 1833—1860 von *Locher-Balber* —; Beiträge zur Geschichte des Medicinalwesens des Kantons Zürich von Dr. *Schrämli*. — Unter den übrigen Arbeiten tritt besonders die von *Goll*, „Beiträge zur feineren Anatomie des menschlichen Rückenmarks,“ (mit 7 Tafeln Abbildgn.) hervor.

Gairdner, J. Zur Geschichte des kön. Collegium der Chirurgen zu Edinburg. Edinb. med. Journ. March. p. 789.

Goyrand (d'Aix). Histoire de la taille. — Franco, lithotomiste. (Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 42). Nach einem Vortrag in der Academie de méd.

Eine gediegene Abhandlung über die Verdienste *P. Franco's*, nebst Abbildungen der wichtigsten der von ihm gebrauchten Instrumente. Die wichtigsten Resultate der Untersuchung stellt der Verfasser selbst am Schlusse zusammen. 1) *Franco's* Verdienst bestand hauptsächlich darin, dass er die bis dahin nur bei Kindern gebräuchliche Methode des Steinschnitts auf alle Lebensalter ausdehnte, dass er den cannellirten Katheter, das Gorgeret und die Steinzange, von denen das erste und das letzte Instrument schon für dem „grossen Apparat“ angewendet wurden, auch für seine Methode der Sectio lateralis gebrauchte. Diese bestand in einem wahrscheinlich schrägen Einschnitt auf der linken Seite; aber es scheint nicht, dass sich *Franco* darauf beschränkte, den Schnitt in den Blasenhals in demselben Sinne auszuführen, sondern dass er vielmehr mit seinem doppelten Lithotome caché (— „Tenaille incisive“) in den Blasenhals einen

nach entgegengesetzter Richtung auseinandergehenden Einschnitt in den Blasenhals machte. — 2) *Franco* war der Erste, welcher den Blasenhals von innen nach aussen mit einem Lithotome caché incidirte. — 3) Er ist der Erfinder der Steinzange mit gekreuzten Branchen, die man vor 30 — 40 Jahren als eine neue Idee vorgebracht hat. — 4) Er ist der Erfinder des Steinschnitts in zwei Tempo's, welcher später von dem jüngsten *Colot* nochmals erfunden wurde. — 5) *Franco* ist es [bekanntlich], welcher bei einem Kinde von zwei Jahren, wo die Grösse des Steins die Sectio lateralis vereitelte, ohne Weiteres die Operation über der Schoossfuge ausführte. — 6) Er zerbrach zu grosse Steine in der Blase mit einer durch die Operationswunde eingeführten scharfen Steinzange. In der Harnröhre eingekeilte Steine beseitigte er durch einen Steinbohrer.

Bucknill, J. C. The medical Knowledge of Shakespeare. Lond. 1860. 8 pp. 290. (Einer Kritik im „Athenäum“ zufolge ein völlig absurdes Produkt).

Vignal, Jules. Comparer Sydenham et Stoll, et apprécier l'influence qu'ils ont exercée sur la médecine pratique. Montpellier, Gras. 1860. 8. (111 p)

Klopsch, C. Imm. Prolegomena ad historiam physiologiae in schola Boerhaviana. Vratislaviae, 1859. Imp. 4. (45 p.) [Für den nächsten Jahresbericht.]

Das siebzehnte Jahrhundert.

Israëls, A. H. Die Verdienste der Niederländer um die Ausbildung und Verbreitung der Harvey'schen Entdeckung. (Separat-Abdruck aus Nederlandsch Lancet. 1859. pp. 13.)

Dr. *Israëls* erwirbt sich durch die vorliegende Arbeit ein neues Verdienst um die Specialgeschichte der Medicin. Wenn er dem Ref. im Eingang seiner Arbeit den Vorwurf macht, dass derselbe in seiner Darstellung der Geschichte der Entdeckung des Kreislaufes die Verdienste der Niederländer um die Ausbildung und Verbreitung dieser Entdeckung nicht besonders hervorgehoben habe („uitzondering“), so vergisst der Verf. was er leider auch bei der so verdienstlichen und für den Ref. ehrenvollen Uebersetzung des „Lehrbuchs“ des letzteren zu wenig beachtet hat, dass es die Aufgabe einer Darstellung, die nach *geschichtlichem* Verdienste strebt, nicht sein kann, jeden einzelnen oder auch nur die wichtigsten Gegenstände bis in das speciellste Detail zu verfolgen oder zu mehrerem Beweise gründlicher Studien das Material der Arbeit, mit allen ihren Schlacken und Abfällen, vor den Augen der Leser zum Nutzen und Frommen misstrauischer Seelen auszubreiten. Am wenigsten aber ist eine solche specielle Darlegung mit dem Charakter eines „Lehrbuchs“ verträglich, dessen Aufgabe darin besteht, die wichtigsten Gegenstände bündig darzustellen, in ihrer geschichtlichen Bedeutung zu erfassen und dem Leser für eigenes Weiterforschen den Weg und die Mittel anzuzeigen. Diese Aufgabe hat der Ref. bei der Bearbeitung seines „Lehrbuchs“ unverrückt im Auge gehabt, und schon des beschränkten Umfangs wegen im Auge haben müssen. — Das Wesentlichste der vorliegenden Abhandlung ist folgendes. In den ersten zehn Jahren nach Veröffentlichung des *Harvey*'schen Werkes trat Niemand für dasselbe in die Schranken; ja man versuchte sogar König *Karl* I. von England gegen die Ketzerei seines Leibarztes aufzureizen. (*Primerose*, Exercitationes etc. Lond. 1630.) Man ging, um die Galenische Lehre von der unmittelbaren Communication des rechten und linken Ventrikels zu beweisen, wie *Diemerbroeck* von seinen Lehrern *Otto Heurnius* und *Adrian von Valkenburg* erzählt, so weit, die Scheidewand mit einem Stilet zu durchbohren! (*Diemerbroeck*, Opp. anat. II. 278.)

Die ersten Vertheidiger der *Harvey*'schen Lehre waren Niederländer. *Des Cartes*, welcher damals in Holland sich aufhielt (?) (Oeuvres choisies, ed. Charpentier, Par. 1845 p. 32) und *Beverwyk* (Epistolicae quaestiones. Roterod. 1644 p. 118). Als der entschiedenste Vertheidiger *Harvey*'s traten ferner *Sylvius de le Boë* und durch denselben *Joh. de Wale* auf; letzterer Anfangs einer der heftigsten Widersacher der neuen Lehre. Gegen den Angriff, welchen der Verf. S. 4 gegen *Sprengel* und den Ref. in Betreff *Rolfink*'s richtet, kann Ref. leider in diesem Augenblick nichts entgegnen, da ihm die vollständige Sammlung der Dissertationen *Rolfink*'s, welche die Bibliothek *Jena* besitzt, und welche er seiner Zeit benutzt hat, nicht mehr zur Hand ist. Wenn aber Herr *Israëls* bezweifelt, dass *Rolfink* vor dem J. 1656 als Schriftsteller aufgetreten sei, so steht dem entgegen, dass *Haller* eine Dissertation *Rolfink*'s vom J. 1632 „de chylificatione et circulatione sanguinis“ erwähnt, deren Datum freilich Herr *Israëls* gleichfalls für verdächtig hält. Dagegen steht, der Behauptung *Israëls* gegenüber, fest, dass *Rolfink allerdings* lange vor dem J. 1656 als Schriftsteller auftrat, denn er verfasste im J. 1639 die Diss. „de natura cervi ejusque usu et arcanis hermeticis“. — 1644: „de arthritide“. — 1650: „de Ictero flavo“, „de phrenitide“ und „de diaphoreticorum usu eximio“. — 1651: „de catarrho“ und „de catarrho suffocativo“. — 1654: „de palpitatione cordis“ und „de corde, ex veterum et recentiorum propriisque observationibus“. — *Alle diese Dissertationen liegen in diesem Augenblicke dem Ref. vor.* — Dagegen war von allen Aerzten des Continents *Paul Marquart Slegel* zu Jena der Erste, der als Vertheidiger *Harvey*'s auftrat (seit 1630. — Vgl. *P. M. Slegel*, De sanguinis motu commentatio, in J. Riolani sententiam inquiritur. Hamb. 1650. 4.) — Nächst

Harvey's eignen Schriften wurde Nichts so wichtig für die Feststellung der neuen Entdeckung, als *de Wale*'s Epistolae II. de motu chyli et sanguinis. 1645. 4. (Auch in *Spigelii* Opp. ed. v. d. Linden. 1645. 4. — und in Recentiorum disputationes de motu cordis, sanguinis et chyli in animalib. L. B. 1647. 4.) Merkwürdig ist, dass *de Wale* das Verdienst der Entdeckung weit mehr *Paul Sarpi* als *Harvey* zuschreibt. (Neuerdings nennt *Medici* in Bologna, wie *Israëls* anführt, als Entdecker des Kreislaufs *Ruini!*) — Die erwähnten Briefe *de Wale*'s erhalten noch besonderes Interesse durch sehr sorgfältige Beobachtungen an Thieren mit einer und zwei Herzkammern über den Mechanismus der Herzbewegung, deren Quelle *de Wale* im Herzen selbst sucht, so wie durch eine Reihe von Versuchen über die Verdauung, nach Vivisectionen an 100 Hunden. —

Ein Niederländer, *van Horne*, war es sodann, der im J. 1652, fünf Jahre nach der Entdeckung von *Pecquet*, den Ductus thoracicus beim Menschen nachwies. — Unter den ferneren Anhängern *Harvey*'s verdient *Jacob de Back*, wegen der Entschiedenheit seiner sensualistischen Grundsätze, hervorgehoben zu werden. Er sprach es zuerst auf das Bestimmteste aus, dass das Blut im Herzen nicht die geringste Veränderung erleidet. — Endlich ergänzten *Leuwenhock*, *Ruysch* und *Rau* die Lehre vom Kreislaufe durch die Bestätigung der zuerst von *Malpighi* gesehenen Capillargefässe und die Entdeckung der Arteriae und Venae bronchiales.

K. F. H. Marx. *Gottfried Wilhelm Leibnitz* in seinen Beziehungen zur Arzneiwissenschaft. (Abhandlungen der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. 8. S. 103—134.)

Eine höchst anziehende, auf dem eingehendsten Studium des grossen Philosophen, zum Theil selbst auf Handschriftlichen Quellen, z. B. der auf der Hannöverschen Bibliothek befindlichen Correspondenz von *Leibnitz*, beruhende Darstellung. Der Verf. hebt zunächst hervor, dass alle Arbeiten von *Leibnitz* sich durch eindringende Sachkenntniss, Gedankenreichthum und durch sorgfältige Darstellung auszeichnen, dass zugleich in den Schriften desselben eine durchaus deutsche Gesinnung hervortritt, dass er bei jeder Gelegenheit für den Ruhm und die Ehre Deutschlands, dem er selbst eine so grosse Zierde war, in die Schranken tritt.

Es wird sodann der lebhafte Verkehr geschildert, welchen *Leibnitz* mit den angesehensten Aerzten seiner Zeit unterhielt, seine rege Theilnahme an ihren Arbeiten, an den die Medicin seiner Zeit bewegenden Tagesfragen. Besonders viel versprach sich *Leibnitz* von einer medicinischen Zeitgeschichte, von einer jährlichen Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Verhältnisse, Naturereignisse und epidemischen Krankheiten; eine Aufgabe, die er nur durch die gemeinsamen Bemühungen einer sehr grossen Anzahl von Beobachtern für löslich hielt. — Von der Heilkunde spricht *Leibnitz* stets nur mit der grössten Hochachtung: „Ars medica, qua nulla est praestantior, neque difficilior“. Aber sie bedürfe, um zu einer Wissenschaft zu werden, der Begründung durch die Mathematik, die Physik, die Chemie und das Mikroskop. — Nicht minder naturgemäss umfassend und zum Theil sogar erhaben sind *Leibnitz*' Gedanken über die Aufgaben der Entwicklungsgeschichte des Erdkörpers, über die der einzelnen Zweige der Naturwissenschaft.

Eben so sachkundig spricht er von den Aufgaben der Heilmittellehre, von den Wirkungen der wichtigsten Arzneien. Und so hat *Leibnitz* in gleichem Sinne wie *Baco* von *Verulam*, dessen Andenken erst vor Kurzem von den entehrenden Flecken gereinigt worden ist, die bisher seinen Charakter verdunkelten, dazu gewirkt, die exacte Methode der Natur- und Heilwissenschaft zu begründen.

K. B. Reichert. Rede zur Feier des 66. Stiftungstages des königl. med.-chir. Friedrichs-Wilhelms Instituts am 2. August 1860. Berlin, 1860. 8. (SS. 24.)

„Auf jedem Gebiete geistiger Thätigkeit sind jene grossen wahren Fortschritte, welche in unsern Gesammtvorstellungen über eine bestimmte Sphäre der Wissenschaft oder der Kunst sich die Bahn brechen, sehr selten; man darf sie nicht nach Lustren, nicht nach Decennien, nicht einmal nach Jahrhunderten zählen. Oft wird die Fortschrittsbewegung durch Intermissionen, durch Zeiten des Stillstands und der Ruhe unterbrochen. In solchen Zeiträumen wuchert nicht selten das Material der einzelnen Thatsachen und Beobachtungen; der rothe Faden aber kann sich unter dem Wust der aufgehäuften Materialien völlig verlieren; statt der ewigen Gesetze der Natur treten künstliche Schemen, einseitige Richtungen und die wandelbaren Bestimmungen der Mode in Kraft; an Stelle des Fortschritts werden Rückschritte eingeleitet. — Die eigentliche Fortschrittsbewegung dagegen offenbart sich stets in den Werken und Leistungen besonders von der Natur begabter und bevorzugter Persönlichkeiten, die mit freierem Blick über den Kleinhandel mit einzelnen Thatsachen hinweg das Gesammtgebiet der Wissenschaft zu umfassen vermögen.“ — Mit diesen trefflichen Worten eröffnet der hochverdiente Redner eine historische Uebersicht der wichtigsten Epochen der neueren Entwickelungsgeschichte. Sie zerfällt in zwei Perioden, welche durch *C. F. Wolff* von einander geschieden werden, das Zeitalter der Einschachtelungs- und der Neubildungstheorie. „Eine wesentliche Unterstützung fand dieser

siegreiche Kampf durch die Naturphilosophie. Es scheint zwar ein Anathema heraufbeschwören, wenn man heut zu Tage der Naturphilosophie etwas Gutes nachsagt. Allein die Geschichte muss gerecht sein; sie darf nicht verschweigen, dass eine Philosophie, welche die allgemeine, fortdauernd wirkende absolute Produktivität der Natur an ihre Spitze stellt, sich im conträren Widerspruch gegen eine Lehre befand, welche mit dem ersten Schöpfungstage jede Produktivität in der organischen Natur vernichtete.“ — In das Fernere einzugehen ist uns versagt. Die Rede *Reichert's* ist ein neues und erfreuliches Zeichen, dass die geschichtliche Betrachtung der Wissenschaft gerade von den berufensten Richtern immer mehr in ihrer Wichtigkeit erkannt wird.

Figuier, L. Histoire du merveilleux dans les temps modernes. Tom. III. Le magnétisme animal. Paris, 1860. 8. (411 pp.)

E. Hase. Thomas Reinesius, Stadtphysikus und Bürgermeister zu Altenburg. Ein Lebensbild aus dem 17. Jahrhundert. — (Mittheilungen der Geschichts- und Alterthumsforschenden Gesellschaft des Osterlandes. Bd. 4. Altenburg, 1858. (S. 309—349.) (Gründliche und ansprechende Biographie dieses besonders als Philolog hervorragenden Gelehrten.)

Das siebenzehnte und achtzehnte Jahrhundert.

Ménière, P. La noblesse des médicins de Lyon au 17. et 18. siècle. (Lettre à M. le Dr. *Diday*). Lyon. Impr. Vingtrinier. In 8. 8 pp.

Das achtzehnte und neunzehnte Jahrhundert.

Neigebaur, J. D. F. Geschichte der kaiserl. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher während des 2. Jahrhunderts ihres Bestehens. gr. 4. Jena. Frommann. 1860.

Das achtzehnte Jahrhundert.

v. Heister, C. Nachrichten über *Gottfried Christoph Beireis,* Prof. zu Helmstädt von 1759—1809. Mit Illustrationen. Berlin, 1860. Nicolai. 8. (pp. V. 376.)

Eine besonders in der Einleitung etwas breite übrigens aber sehr interessante Biographie des berühmten Sonderlings. Wenig bekannt ist, was aus diesem Buche sich ergibt, dass *Beireis* in Helmstädt wegen seines edlen Charakters und seiner ärztlichen Tüchtigkeit des grössten Ansehens genoss.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Marchal; Bichat als Gegner der Vitalisten und Beförderer der Topoiatrik. L'Union 88. 89. 90.

Leroy-Dupré; Larrey, chirurgien en chef de la grande armée. Etude. Paris et Marseille. (Albessard et Bérard.) 1860. 8. (pp. 334). Mit dem Porträt *Larrey's.*

Eine sehr ausführliche, mit grosser Lebendigkeit geschriebene Schilderung des Lebens des berühmten Chirurgen, welche zugleich für die specielle medicinische Geschichte der zahlreichen Feldzüge, an denen *Larrey* Theil nahm von Wichtigkeit ist. Die Memoiren *Larrey's* selbst bilden natürlich die Hauptquelle der Schrift.

Schlesinger. Erinnerung an Prof. (Franz) von Hildenbrand. (Wiener med. Wochenschrift. 1860. S. 374.)

Für die, welche dem einst so gefeierten, in den glänzendsten Verhältnissen lebenden, zuletzt in Dürftigkeit und Elend versunkenen Arzte näher gestanden, von grossem Interesse. Zu diesen darf sich auch der Ref. zählen, der im J. 1834/35 zu den Zuhörern *H.*'s gehörte.

Wernert, Ph. J. Lebenskunde über Dr. *G. Ludwig Kobelt,* gewesenen Prof. der Medicin zu Freiburg im Breisgau. Freib. i. Br. 1860. 8. (pp. IV. 91.)

Ansprechende Schilderung des Lebensganges eines durch sittlichen Werth wie durch Verdienste um die Anatomie und Physiologie hervorragenden Gelehrten. *Kobelt* ist geboren 12. März 1804 zu Kork in Baden, gest. 18. Mai 1857 zu Freiburg. — Unter seinen Arbeiten bezieht sich die Inaugural-Dissertation auf die Lehre von den Herzkrankheiten bei *Valsalva* und *Albertini;* die Schriften „die männlichen und weiblichen Wollustorgane“ (Freiburg 1844) und „der Nebeneierstock des Weibes“ (Freib. 1847) sichern ihrem Verf. eine ehrenvolle Stelle in der Geschichte der Anatomie.

Biographieen und Nekrologe.

Deutschland.

Beckmann, Otto (Göttingen). — (Virchow's Archiv 1860, von *Virchow* verfasst.)
v. Cless, Med.-Rath zu Stuttgart. (Würtemb. Corr.-Bl. 20.)
Dittrich, Franz. (Baier. ärztl. Intell.-Bl. 1860. 7. [*Gerlach*].
— — (Med. Centr.-Ztg. XXIX. 9. 10.)
Eichhorn, J. W. H. aus Nürnberg. (Baier. ärztl. Int.-Bl. 24.)
Eversmann, Ed., Staatsrath in Kasan. (Med. Ztg. Russl. 28.)
Flarer. (Gazz. Sarda 4.)
Günsburg. (*Günsburg's* Ztschr. f. klin. Med. 10. 479.)
v. Hildenbrand. (Biogr. Skizze von *W. Schlesinger,* Wien. med. Wchschr. 22.)
Hoepstein in Halle. (Med. Centr.-Ztg. XXIX. 41.)
Al. v. Humboldt. (Denkrede von *C. Fr. Ph. v. Martius,* Sitz. d. bayer. Akad. d. Wiss. am 28. März 1860; München. Franz. gr. 4. 40 pp. n. 12 Ngr.)
Lachmann, Joh. (Med. Centr.-Ztg. XXIX. 68).
Lode, H. (Med. Centr.-Ztg. XXIX. 51.)
Drei Mecklenburgische Nekrologe. (Deutsche Klinik, 1860. 44.) — *Spitta, Brückner, Sachse.*
Müller, Joh. (Gedächtnissrede von *Em. Du Bois-Reymond.* Berlin. Dümmler. gr. 4. 167. pp. n. 1 Thlr. 18 Sgr.)
Ordelin, Ludw. Fr. Wilh., 69 J. (Pr. Milit.-Ztg.)
Reimer, Siegf. Joh., 55 J. (Deutsche Klinik 32, mitgetheilt von *Virchow.*)
Retzius. (Med. Times 1860. June 16.)
Schroeder van der Kolk, biogr. Skizze. (Med. Times and Gaz. March 31. p. 320.)
Textor, C. v. (Wien. Zschr. N. F. III. 34.)
Wehle, Ferd. (Von *J. Töltenyi,* Ungar. Ztschr. XI. 18.)

Winterniz, Ph. C. Hartmann's Leben und Wirken. (Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilk. VI. 14, ausserord. Beilage.)

England.

Addison, Th. (Med. Times and Gaz. July 7. p. 20.)
Alexarder, Oberarzt der engl. Armee. (British med. Journ. 1860. Febr. 11. — Bayer. ärzt. Int.-Bl. 1860. 11.)
Alison. (Edinb. med. Journ. 1860. Febr.)
Ayre (Hull). (Lancet. 1860. Febr. 4.)
Buchanan, S. (Med. Times and Gaz. June 23. p. 636.)
Chermside, R. A. (Lancet II. 11; Sept. p. 277.
Harvey, G., Biogr. von *J. Miller.* (Med. Times and Gaz. May 12. — Edinb. med. Journ. V. p. 1103. June.
Lamb, Mart. (Edinb. med. Journ. VI. p. 301, Sept.
M'Kinlay, D. (Med. Times and Gaz. June 23 p. 636.
Todd (Med. Times. 1860. Febr. 11.)
Thompson, Theophil. (Lancet. II. 11, Sept. p. 277.)
Thomson. (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 1860. 11.)
Wilson, George (Edinburgh). — *Malcolm* (Perth). *Elliot, Thomas* (Carlisle). *Lawrie* (Glasgow). (Edinb. med. Journ. 1859. Dec. 1860. Febr.
Young, J. Forb., 46 J. (Med. Times and Gaz. Juli 14. p. 46.)

Frankreich.

Bayle, Fr. (Journ. de Toul. 3e Sér. V. p. 193. Juill. Mitgeth. v. *Gaussail.*)
Beaumont. (Lancet. 1859. Nov. 19.) — Eloge historique de *Ch. Fr. Beautemps-Beaupré.* (Acad. des sciences.) Paris, Firmin Didot. In-4o. 65 pp.
Bonnet, A. (par *P. Diday*). Paris, Savy. In-8o. 34 pp.
Brachet (Lyon). Gaz. méd. de Lyon. 1859. No. 6 & 7.
Brongniart, Al. (Not. biograph. par *J. J. Omalius d'Halloy.* Paris, Martinet. 8. 6 pp.)
Carron du Villards, † den 2. Febr. in Rio-Janeiro. (Gaz. des Hôp. 47.)
Collineau, Jacqu. Ch. (L'Union 109. — Bull. de l'Acad. XXV. p. 1024, Sept.)
Collineau (Paris). L'Union méd. 1859. p. 493.)
Ducasse, J. M. Aug. (Journ. de Toul. 3e Sér. V. p. 248. Août.
Dumay, Prof. der Anat. zu Paris, gest. durch Leichengift. Journ. des connaiss. méd. 1860. Août 10.
Duméril, Andr. M. Ch., 86 J. (Bull. de l'Acad. XXV. p. 1019. Sept. — Bull. de Thérap. LIX. p. 131. Août).
de l'Epée, Abbé, Créateur de l'enseignement des sourds-muets en France (par *J. Valette*, Toulouse). Impr. Bayret etc. In-18o. 36 pp. 30 Centimes.)
Marc d'Espine (Ann. d'Hyg. 2e Sér. XIII. p. 478. Avril.)
Fousquet, Guill. (Journ. de Toul. 3e Sér. V. p. 60. Févr.
Guislain. (Med. Times and Gaz. April 14. p. 383. Presse méd. 78.)
Geoffroy Saint-Hilaire. Eloge par *Fr. Dubois.* (Mém. de l'Acad. de méd. XXIV. p. 1.)
Lenoir, Ad. (Soc. de chir., Gaz. des Hôp. 77 u. L'Union 74.)
Leperdriel, Arzt zu Limon. (Journ. de connaiss. méd. 1860. Août 10.)
de Leprade (Lyon). Gaz. méd. de Lyon. 1860. No. 21.
Lizars. (Edin. méd. Journ. 1860. Juli.)
Robiquet, Edm. (Journ. de Chim. méd. 4e Sér. VI. p. 408. Juill.)
Sibilat, Arzt zu Pont de Beauvoisin (Savoyen). Journ. des connaiss. méd 1859. Août. 10.
Soubeiran (Paris). Gaz. des Hôp. 1859. No. 136. Revue de Thérap. 1859. Dec. 1. [*Würtz*].)
Thénard, L. J. Eloge historique par *M. Flourens.* Paris, Impr. Fr. Didot frères, fils et Comp. In-4o. 32 pp. — Journ. de Chim. méd. Mars. p. 184.

Geschichte der epidemischen Krankheiten.

Allgemeines.

Aug. Hirsch. Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Ersten Bandes zweite Abtheilung. Chronische constitutionelle Krankheiten. Erlangen 1860. 8. p. 301—612.

Erfreulichster Weise ist der Schluss des ersten Bandes der ersten Lieferung des ausgezeichneten Werkes (vgl. Jahresbericht für 1859) sehr rasch gefolgt. Da ein näheres Eingehen auf den reichen Inhalt unmöglich und bei der allgemeinen Verbreitung desselben überflüssig ist, so muss es hinreichen, die abgehandelten Krankheitsformen zu nennen. Es sind dies: Aussatz, Syphilis, Framboësia, Button-Scurvy, Veruga, Kropf und Cretinismus, Ergotismus, Akrodynie, Pellagra, Burning of the feet, Scrophulose, Scorbut, Chlorose, Chrophagie, Diabetes, Gicht, Rheumatismus, Beriberi. — Möge es dem verehrten Verf. gelingen, seiner Zusage gemäss, den Schluss des Werkes „in Kurzem" zu liefern. —

C. J. Fuchs (Schmalkalden). Die epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in der Atmosphäre und der Geschichte der Kulturvölker dieses Erdtheiles. Weimar 1860. 8. (SS. IV. 151. Mit einer Karte.)

„Das Studium der Krankheiten in der hier befolgten Weise bringt zum erstenmale die in der Erde thätige magnetische Kraft in Zusammenhang mit anderen Naturvorgängen. Die grossen europäischen Krankheits-Constitutionen stehen mit den säcularen Schwankungen der Magnetnadel, welche den Massstab für die Aeusserung der magnetischen Kraft der Erde abgibt, im grössten Einklange: hiermit harmonirt wieder der Wechsel des Küsten- und Continentalklimas in unserem Erdtheile, dessen Einfluss — in seinen kleineren und grösseren Perioden — den Gang der Krankheiten, die geistigen Thätigkeiten der Menschen regulirt. Mit den kleinen und grossen klimatischen Schwankungen, welche letztere sich auf Jahrhunderte ausdehnen, treten bestimmte Krankheiten auf und von dem Schauplatze ändert sich die Richtung des geistigen und leiblichen Zustandes der Menschen, was den Fortschritt der Cultur der historischen Völker der alten Welt begründet und erklärbar macht."

In diesen Worten der Vorrede ist der wesentliche Inhalt einer Schrift niedergelegt, deren Verfasser den Aerzten durch seine „medicinische Geographie" und seine tüchtige Arbeit über das Lungen-Emphysem bekannt ist. — Irrig ist zunächst, dass hier „zum erstenmale" der Erdmagnetismus als die Quelle der epidemischen Krankheiten bezeichnet werde. Sollte dem Verf. (abgesehen von ähnlichen Schriften neuerer englischer Aerzte) die Arbeit von *Buzorini* („Luft-Electricität, Erdmagnetismus und Krankheits-

Constitution“) unbekannt geblieben sein? Sodann aber wird sich selbst dem flüchtigsten Leser der Schrift die Ueberzeugung aufdrängen, dass dem Verf. der Beweis seiner Hypothesen, deren Kühnheit Nichts zu wünschen übrig lässt, entschieden misslungen ist.

Der Verf. beginnt mit der Verwerfung der Miasmen-Theorie; er hält aber zur Begründung seiner Meinung hochtrabende Worte und wegwerfendes Absprechen über die Arbeiten gerade derjenigen beiden Schriftsteller, denen die Lehre von den epidemischen Krankheiten in der neuesten Zeit das Meiste verdankt, *Hirsch* und *Griesinger*, für ausreichend. Er hat die Stirn zu sagen, *Hirsch* denke sich unter dem Miasma „so eine Art Wurstgift in dem Hexenkessel der socialen Verhältnisse präparirt!!“ Die schlimmen Erwartungen, die solche geradezu empörende Tiraden erregen, werden durch Das, was der Verf. als „Grundlage zur wissenschaftlichen Bearbeitung der europäischen Epidemieen“ vorbringt, nur zu sehr gerechtfertigt.

Krankheiten der kalten Zone (S. 4). Neben dem Bekanntesten finden sich Behauptungen, wie z. B. dass, wie die Pflanzen, auch die Thierwelt und der Mensch in der kalten Zone verkümmern, wobei natürlich Wallfische, Eisbären und Patagonier nicht in Betracht kommen. Als eigenthümliche Krankheit der kalten Zone werden die „Febris nervosa lenta“ und der endemische Katarrh geschildert. „Die Complication beider ist die Influenza.“ (S. 11.)

Krankheiten der heissen Zone (S. 17). Die Dysenterie, das gelbe Fieber. Ein ungleich besser bearbeiteter Abschnitt. Das gelbe Fieber schildert der Verf. als das Erzeugniss der excessiven Hitze und Feuchtigkeit, durch welche sich Westindien u. s. w., unter Umständen auch die Westküste der pyrenäischen Halbinsel, auszeichet.

Ein besonderer Abschnitt ist der *orientalischen Pest* gewidmet. Verf. schildert sie als die Wirkung des höchsten Grades erhitzter und zugleich trockener Luft, besonders eines im Sommer excessiv heissen, im Winter relativ kalten Klimas. — Die *ostindische Cholera* dagegen hat ihren Ursprung „in einem Lande, das in der einen Hälfte des Jahres eine tropische Hitze hat, in der andern gemässigt ist, das zu einer Zeit an Dürre leidet, zur andern von Regen überströmt wird.“

In erfeulicher Weise wird der Leser durch die nun folgende Abhandlung über die *Wechselfieber* für die Unruhe entschädigt, in welche er sich durch die früheren Abschnitte versetzt sieht.

Die Krankheiten Europa's. Verf. ist durch Berechnung der Sterblichkeits-Tabellen zu der Annahme gelangt, dass in der kalten Gebirgsregion nahe an 70 Proc. in Folge von Katarrh der Bronchialschleimhaut, in der heissen Zone 72 Proc. an Ruhr und Leberkrankheiten, im westlichen Europa in der Meereshöhe 74 Proc. „Eiweisskrankheiten“ (Scropheln, Tuberkeln, Krebs) sterben. — Mit dieser letzteren Gattung von Krankheiten sich ferner beschäftigend (S. 72 ff.) kommt er zu der Annahme, dass die vorherrschenden (tödtlichen) Krankheiten des westlichen Europa Scropheln, Tuberkeln, die Angina membranacea, Krebs, Typhus abdominalis, Morb. Brightii sind. — Wir sind an dem Punkte angelangt, wo die Lehren des Verfs. anfangen bedenklich zu werden, um bald genug jeden sichern Boden zu verlieren und zuletzt — — doch unterbrechen wir nicht die Uebersicht des Gedankenganges.

Den genannten Krankheiten ist, sagt der Verf. die Ausscheidung von „Eistoff“ eigenthümlich. Sie verdienen deshalb den Namen „leukomakkritische“ Krankheiten (— wobei, wie es scheint, Leukoma die etwas ungewöhnliche Bedeutung von „Eistoff“ haben soll). — Dem Beweise des Vorherrschens der „leukomakkritischen“ Krankheiten im westlichen Europa ist das Nächstfolgende gewidmet. Da heisst es aber z. B. schon S. 85 — „der Typhus abdominalis ist eine dem westlichen Europa eigenthümliche Krankheit, *und kommt in anderen Zonen nicht vor.*“ Für den Verfasser einer medicinischen Geographie ziemlich stark! — Eine Hauptursache der Häufigkeit der „leukomakkritischen“ Krankheiten in Europa findet derselbe darin, dass der Europäer das meiste Eiweiss geniesse, (Und die Amerikaner, und die Engländer in den verschiedensten Theilen der Erde!)

Im östlichen Europa tritt der „leukomakkritische“ Krankheitscharakter immer mehr zurück, je mehr wir uns von der Seeküste entfernen. Der „hämatoseptische“ Charakter, als dessen Repräsentanten Scorbut, der Typhus exanthematicus und die Pest erscheinen, tritt an seine Stelle. — „Der Typhus abdominalis im Westen und die Pest im Osten bilden daher die höchsten Gegensätze. Da wo das Seeklima in das Continentalklima übergeht, da erscheint als Vermittler der Typhus petechialis.“ — Sollen wir den Verf. der medicinischen Geographie an den irischen Typhus erinnern?

Der Einfluss Asiens auf die Länder der alten Welt. Anerkennung des Einflusses der bekannten meteorologischen und klimatischen Verhältnisse von Europa und Asien auf die Geschichte der Cultur. Dem Verf. zufolge hat in diesen Verhältnissen ein Wechsel Statt gefunden. Das 16. und 17. Jahrhundert zeichneten sich durch heisse Sommer und kalte Winter aus; das Klima von Europa war vorwiegend continental. Seit 1756 ungefähr treten kühle und nasse Sommer, milde Winter in den Vorder-

grund: ganz Europa hat eine dem Küstenklima analoge Witterung erhalten. Die vom Verf. vorgebrachten Thatsachen verdienen alle Beachtung, ohne dass man deshalb so weitgreifenden Folgerungen sich anschliessen wird.

Aber der Verf. geht weiter. Er forscht nach einem Grunde dieses in grossen Zeitabschnitten zu beobachtenden Wechsels des continentalen und Küsten-Klima's von Europa (— mit andern Worten des Vorherrschens der „leukomakkritischen“ und „hämatoseptischen“ Krankheiten —) und er findet einen solchen „in wunderbarer Weise in *den säcularen Schwankungen der Magnetnadel.*“ — Er theilt ausführlich eine Uebersicht des Ganges der Magnetnadel in Europa seit dem Jahre 1541 mit, und es zeigt sich, dass vor dem Jahre 1580 die Abweichung in östlicher Richtung fortschritt, 1580 ihren Höhepunkt erreichte, von da abnahm und 1663 (1666) Null wurde, dass dann die Boussole eine westliche Declination annahm, dessen Maximum sie im Jahre 1814 erreichte. Seitdem schreitet die Magnetnadel wieder in östlicher Richtung dem Nullpunkte entgegen. Verf. gelangt deshalb zu der Annahme von 500jährigen Schwankungsperioden der magnetischen Declination (für Europa — denn in den übrigen Erdtheilen sind solche regelmässige Perioden nicht beobachtet worden.) — Nun aber die Hauptfolgerung des Verf. (S. 97): — „Die Declination der Magnetnadel entspricht in Europa dem grossen Wechsel des Klima's in der Art, dass mit der Herrschaft des Continentalklima's die östliche Declination mit der des Seeklima's die westliche Declination zusammenfällt.“ — Kühn genug! Wenn nur zunächst „Zusammenfallen“ nicht oft „Zufall“ wäre. Vor Allem aber: Ist das was der Verf. über den Wechsel des Klima's in Europa seit 1650 sagt, bewiesen? — bewiesen in der *strengeren* Bedeutung des Wortes, bewiesen was man eben in der Physik so nennt! Es ist nichts weniger als Das! Und wenn es bewiesen wäre, was folgte daraus für den Zusammenhang dieses Wechsels mit dem Erdmagnetismus, und gar mit den Schwankungen desselben, oder vielmehr mit der *einen* grossen Schwankung, die man bis jetzt kennt! —

Ref. darf deshalb über das Folgende („Die kleinen epidemischen Constitutionen“), in denen der Einfluss des wechselnden See- und Continental-Klimas auf das Vorherrschen bald der „leukomakkritischen“, bald der „hämatoseptischen“ Krankheiten nachgewiesen werden soll, rasch hinweggehen. Von der Leichtfertigkeit des Verf. auch in diesem und besonders dem folgenden Abschnitte („Die grossen oder säcularen epidemischen Constitutionen“) wäre viel zu sagen. Sein Eifer geht so weit, dass er auch den Versuch nicht scheut, für das Alterthum und für die mittlere Zeit „eben solche Gegensätze und Schwankungen der grossen Krankheitsconstitutionen, wie in den letzten Jahrhunderten“ nachzuweisen. Dass wir ihm hierbei bis zu *einzelnen* Kranken, deren die Hippokratische Sammlung gedenkt, bis zu „Hermokrat, der an der neuen Mauer wohnte“, nicht folgen, bedarf wohl nicht der Rechtfertigung. Dennoch vermisst sich der Verf. zu behaupten, (S. 110): „In dem dritten Jahrhundert vor Chr. herrschten demnach die leukomakkritischen Krankheiten zu Thassus (sic!) und Abdera;“ er schaudert nicht davor zurück zu sagen, dass die Pest im Alterthum selten gewesen, und dass man von seinem „Standpunkte“ die Pest zu Athen, die Pest des Antonin und die Pest des Cyprian „besser beurtheilen“ könne, nicht davor, zu behaupten, dass diese Krankheiten dem Typhus abdominalis zuzurechnen seien. Da ist es denn wirklich nicht leicht, die „Ruhe und Gelassenheit“ zu bewahren, welche der Verf. im Gegensatz zum Thucydides an Hippokrates rühmt (!?) Am wenigsten, wenn es dem Verf. beliebt, (um seine 500jährigen Schwankungen der säcularen Constitution herauszubekommen) für das 10. bis 15. christliche Jahrhundert gleichfalls eine „leukomakkritische“ Periode anzunehmen, den schwarzen Tod aber mit der Bemerkung abzufertigen, es scheine derselbe „nur eine Epidemie des Typhus“ gewesen zu sein!! Damit genug! Um dem Verf. zu beweisen, dass Ref. die Schrift desselben leider bis zu Ende gelesen hat, sei auf die Seiten 122 und 126 verwiesen, welche wenigstens einigermassen das Verdienst des Erheiternden haben.

Ref. hat einer im höchsten Grade leichtfertigen und der Hauptsache nach völlig verfehlten Schrift lediglich aus Rücksicht auf die bisherigen Arbeiten des Verf. eine längere Besprechung gewidmet.

Haller, *K.* Die Volkskrankheiten in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Ein statistischer Versuch nach 10jährigen Beobachtungen im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien. Mit 10 meteorolog. lith. Taf. u. 28 geograph. Darstellungen des Krankheitsganges auf 13 Steintaf. (Denkschriften d. k. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1860. (pp. 40.)

Silberschmidt, Dr. *H.* Historisch-kritische Darstellung der Pathologie des Kindbettfiebers von den ältesten Zeiten bis auf die unsrige. Von der medicin. Facultät zu Würzburg gekrönte Preisschrift. gr. 8. (131 SS.) Erlangen 1860.

Berlin, *E.* Étude historique de la fièvre typhoïde. Montpeiller, Boehm et Comp. 1860. (pp. 168.)

[Ref. hofft diese Arbeiten im nächsten Berichte besprechen zu können.]

Th. O. Heusinger. De rubeolis (German. vulgo „Rötheln“). Diss. pro venia docendi. Marpurgi Cattorum, 1860. 8. (pp. 44.)

Die kleine Schrift wurde veranlasst durch eine im Herbste 1858 in Marburg vorkommende kleine Rötheln-Epidemie. Die Ergebnisse, zu

denen der Verf. durch eine Prüfung der wichtigsten Arbeiten über die „Rötheln" gelangt, sind folgende: „Rötheln, Ritteln" ist ein in Deutschland alter Name für eine exanthemat. Krankheit. „Rubeolae" kommt zuerst bei den Uebersetzern des *Haly Abbas* vor, und ist identisch mit Rossalia, d. h. Scharlach. Seit *Sauvages* und *Cullen* bezeichnete man mit Rubeola die *Masern*. Das Wort „Scarlatina" kommt zuerst bei Sydenham vor (?? Ref.) In Deutschland bezeichnete „Rubeola" dagegen die Rötheln. (Verf. irrt entschieden, wenn er glaubt, dass „Rötheln" in früherer Zeit meist die Scarlatina miliaris bezeichne, noch mehr, wenn er glaubt, dass das Volk „bis auf diesen Tag unter Rötheln die *Masern* verstehe.") — Die Rötheln selbst hält der Verf. mit Recht für eine Varietät des Scharlachs.

Jones, Jos. Observations on some of the physical, chemical, physiological and pathological phenomena of Malaria fever. (Transact. of the amer. med. Association.) Philadelphia 1859, Collins. 8. (pp. 419.) [4 Thlr. 24 Sgr.]

Virchow. Zur Geschichte des Aussatzes und der Spitäler, besonders in Deutschland. 1. 2. 3. 4. Art. (Archiv f. pathol. Anat. etc. Bd. 19 u. 20.)

Prof. *Virchow*, dessen Arbeiten, wie Ref. schon vor langer Zeit wiederholt hervorzuheben Veranlassung hatte, neben so vielen anderen Verdiensten sich ganz besonders durch den historischen Sinn auszeichnen, mit welchem sie unternommen und ausgeführt sind, hat, in Folge seiner Reise in die Lepra-Distrikte von Norwegen die Geschichte des Aussatzes zum Gegenstande von Untersuchungen gemacht, wie sie seit *Hensler* nicht wieder unternommen worden sind. Prof. *Virchow* ist hierbei, seinem Wunsche gemäss, von allen Seiten her mit literarischen und historischen Nachweisungen in reichem Maasse versehen worden, und hierdurch, am meisten aber durch den grossen Fleiss und die Umsicht, mit welcher das Material verarbeitet worden ist, haben die genannten Abhandlungen einen sehr grossen Werth erhalten. Näher auf dieselben einzugehen, ist völlig unthunlich und (bei der allgemeinen Verbreitung des Archiv's) überflüssig.

Das vierzehnte Jahrhundert.

Herschel. Zur Geschichte des schwarzen Todes und der Judenverfolgungen. (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1860. No. 9 u. 10.)

In einem Codex der Dresdener Bibliothek (A. 59) finden sich auf den letzten Blättern Copieen von zwei Schreiben der Stadträthe von Lübeck und Rostock über die angegebenen Ereignisse von einer Hand des 15. Jahrhunderts. — Der erste Brief (ohne Datum) ist von den Bürgermeistern der Stadt Lübeck an den Herzog Otto von Lüneburg gerichtet, und enthält die Anzeige, dass sowohl in Lübeck, als in andern Orten einzelne Uebelthäter, zum Theil *ohne Tortur*, bekannt haben, dass sie auf Anstiften der Juden und gegen empfangene Belohnung weit und breit, besonders „in terra Slaviae" die Brunnen vergiftet. Dasselbe (berichten die Lübecker) werde ihnen von Gothland geschrieben. Hier habe ein zum Feuertode verurtheilter Verbrecher, Dieterich, auf dem Holzstosse bekannt, wie er zu gleichen Schandthaten von einem Juden Aaron zu Dassel („Dasle") angestiftet, und im Hannöverschen viele Brunnen vergiftet, er selbst aber, als das Sterben begonnen, nach Lübeck entflohen sei. — Auch von Thorn werde Aehnliches berichtet. Deshalb sei dafür zu sorgen, „ut Judaei destruantur". — Der zweite Brief des Stadtrathes zu Rostock ist ohne Adresse und Datum. Der Abschreiber setzte hinzu: „Datum per copiam et facta sunt haec circa annos domini MCCC quinquagesimo" (sic.) Er enthält gleichfalls einen Bericht aus Gothland, ausserdem aber die Nachricht, dass Einzelne jener Uebelthäter sich für Priester ausgaben, und sich zu ihrem Verbrechen vergifteter Hostien bedienten.

Auch hier gründen sich die Anklagen und die oft nur zu rasche Vollstreckung des Urtheils auf die Aussagen von zum Tode verurtheilten Missethätern!

Michon, J. Documents inédits sur la grande peste de 1348. Consultation de la faculté de Paris; consultation d'un praticien de Montpellier; description de *Guillaum de Machaut*, etc. etc. Paris 1860. (Vgl. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 38.) [Soll im nächsten Berichte besprochen werden.]

Das neunzehnte Jahrhundert.

Die um die Mitte des 19. Jahrh. in Spanien herrschende Lepra. (El Siglo méd. 315. 317. 319. 320. 322. 323. Febr., Oct. y Mayo.)

1842 — 1858.

Trier, F. Undersögelser angaaende den typhoide febers udbredning og oprindelse i Kjöbenhavn i aarene 1842—58, samt beskrivelse af epidemien i aaret 1858 et bidrag til hovedstadens epidemihistorie. Kjöbenhavn 1860. (Ring & Sön.) (Einen ausführlichen Auszug aus dieser gediegenen Schrift gibt *v. d. Bosch* in Schmidt's Jahrbüchern Bd. 109 S. 131—136.)

1854 ff.

Delange, Fél. Du typhus observé à l'hôpital du Terrain des Manoeuvres (Constantinople) pendant la guerre d'Orient. Thèse. Strasbourg 1860. (pp. 43.)

1854 und 1855.

Gut, J. J. Allgemeine Uebersicht und Betrachtungen über die in den französischen Ambulancen der Krim beobachteten Krankheiten. Aus dem Werke „Souvenirs historiques" des Dr. *M. F. Quesnoy* übersetzt. Zürich 1859. 8. SS. 86.

Hussey, E. L., Pockenepidemie in Oxford 1854—55. Brit. med. Journ. June 9.

1857.

Parliamentary report to the General Board of Health on the Epidemic of Yellow Fever at Lisboa in 1857. London.

Desmartis, Téléphe P., Observations sur l'épidémie d'angine couenneuse qui règne dans le département Landes. Bordeaux (Degréteau) 1859. 8. (pp. 23.)

Valerius, A. Ueber eine Ruhrepidemie zu Arlon und dessen Nachbarschaft im J. 1857. (Journ. de Brux. XXIX. p. 321. Oct. 1859.

Brunel, Ad. Mémoire sur la fièvre jaune qui en 1857 a décimé la population de Montevideo. Paris 1860 (Rignoux). (pp. 72.)

Fruleux, Aimable Omer, Note sur une épidémie de dysenterie observée dans le Canton de Molliens-Vidume (Somme). Thèse. Strasb. 1859. 4. (pp. 34.)

Der Canton Molliens-Vidume, Dep. Somme, im nordwestlichen Frankreich, mit 14,500 Einwohnern, hat ein gleichmässiges Seeklima. Der Boden gehört der Kreideformation und ist von mittlerer Fruchtbarkeit. Die Einwohner sind im Allgemeinen sehr arm, Vegetabilien die Hauptnahrung, Branntwein wird ziemlich viel genossen; während der Epidemie noch mehr als sonst. — Im Jahre der Epidemie, 1857, stieg das Thermometer bis 4 Grad über sein dort gewöhnliches Maximum von + 32° (R.?) bei vorherrschenden Südwinden und fast absoluter Dürre. Obst fehlte fast ganz. Wechselfieber herrschten alljährlich. — Im J. 1855 hatten die Blattern, 1856 der Typhus geherrscht. Die Ruhr hatte sich zuletzt im J. 1846 epidemisch verbreitet. — Die Epidemie des Jahres 1857 begann am 1. August und endete am 13. November. Sie ergriff 3633 Personen [= 25 Proc. der Bevölk. Ref.] und tödtete 63 Kranke [= 1,6 Proc. der Kranken, resp. 0,4 Proc. oder 4 pro Mille der Bevölkerung. — Die Epidemie war sehr verbreitet, aber sehr gutartig. Ref.]

Die Entstehung der Krankheit wurde nach der Meinung des Verf. in vorzüglichem Grade begünstigt durch die in dem heissen Sommer 1857 eintretende Austrocknung der zahlreichen Sümpfe des Distrikts, sowie durch die thierischen Miasmen, welche ein Haupt-Geschäftszweig der Einwohner, die Schafzucht und die Reinigung der Wolle mit Urin und Seife, mit sich führt, sowie durch den Genuss von Cisternen-Wasser. Dazu kam nach der Meinung des Verf. das Contagium. —

Die Erscheinungen der Krankheit boten nichts Ungewöhnliches dar. Häufig war die „Complication" mit dem akuten Gelenkrheumatismus, deren bereits *Lepecq de la Cloture* in den Epidemieen der nahe gelegenen Normandie erwähnt. Noch auffallender waren einige Fälle von Ophthalmia purulenta, die sich mit der Ruhr complicirten. Wechselfieber waren dagegen [wie fast immer während der Ruhr-Epidemieen Ref.] sehr selten.

Therapie. Zu allgemeinen Blutentziehungen war niemals Veranlassung, Brech- und Abführmittel, im Beginn der Krankheit Opiate, deren Nachtheile, wie Verf. sagt, oft übertrieben worden sind, waren vorzüglich in der chronischen Ruhr [d. h. bei den Dickdarmgeschwüren nach abgelaufenem Ruhrprocess] von grösstem Nutzen. Häufig nützte auch Liquor Ferri sesquichlor. (1 Gramme auf 120 Gramme Wasser) besonders in Verbindung mit Opium-Extract. Dieses Mittel (ohne Opium) leistete ferner in geeigneten Fällen, namentlich bei blutigen Stühlen, ganz besonders gute Dienste in Klystierform. Ebenso sehr rühmt Verf. das Chloroform innerlich und als Inhalation gegen eines der lästigsten Symptome in der Ruhr, das Schluchzen. —

1857 — 1859.

Liégey. Med. Topographie eines Landstriches der Vogesen vom Winter des J. 1857 bis Anfangs des Winters von 1858, nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Krankheiten der Menschen zu denen der Thiere. Journ. de Brux. XXX. p. 140. 227. Févr. et Mars. XXXI. p. 240.

Anciaux. Behandl. der Dysenterie in den Epidemieen vom J. 1857, 58, 59. (Journ. de Brux. XXXI. p. 34. Juillet.

Guerdan, A. Rückblicke auf die exanthematischen Processe und atmosphärischen Seuchen, namentlich auf eine im Main - Neckar - Jaxtkreise herrschende Frieselepidemie in den JJ. 1857 — 1859. Deutsche Ztschr. f. St.-A.-K. N. F. XV. 1. p. 78.

Coronel, S. Sr., De Scarlatina - Epidemie in Zeeland in 1857, 1858 en 1859. Middelburg, J. C. & W. Altorffer. In 8. 42 pp.

1858.

Roerig (Wildungen). Ruhrepidemie in Südwaldeck. (Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arb. VI. 100.)

Tormay, K. Das Sanitätsjahr 1858 in der Stadt Pesth. (Ztschr. f. Hyg. etc. I. 2. 225 — 262.)

Dufresne, Edouard. La variole à Genève pendant l'année 1858. Paris, J. B. Baillière. 1860. (pp. 59.)

Trousseau. Bericht über die Epidemieen in Frankreich im J. 1858. (Mém. de l'Acad. imp. de méd. XXIV. p. XXXI.)

Beaupoil, A. Ueber Epidemieen nach den Ueberschwemmungen der Loire (am 4. Juni 1858). Journ. de Brux. XXIX. p. 329. 441. Oct. et Nov. 1859.

Bericht über den Volksgesundheitszustand und die Wirksamkeit der Civil - Hospitäler im Russischen Kaiserreich für das Jahr 1858. St. Petersburg 1860. 8. (SS. 326. XXX. 126.)

(Im Jahre 1858 war Russland von bedeutenden Epidemieen relativ verschont.)

1858 — 1859.

Bericht über die in dem K. K. Krankenhause Wieden zur Beobachtung gelangten Krankheitsfälle während der vom Nov. 1858 bis Ende März 1859 herrschenden Typhusepidemie. (Aus dem „Bericht" des genannten Krankenhauses für 1858. Wien 1860. 4.)

Die Gesammtzahl der Aufgenommenen betrug 846 (536 M. 310 W.) Genesen = 538

(350 M. 188 W.) Gestorben 143. (89 M. 54 W.) Bestand = 165. — Sterblichkeit 20,99 Proc. — Die Epidemie entwickelte sich unter dem Einflusse der Noth und der Winterkälte. Vorwiegende Form des Exanthems die papulöse. Erfreulich ist die wesentliche Zusammenstellung beider Formen, der „abdominalen" und „exanthematischen".

Gattermann. Aus den ärztl. Berichten des Distrikts Schwaben für 1858/59. (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 1860. 20.)

v. Hauff. Medicinalbericht aus dem Oberamte Kirchheim vom 1. Juli 1858 bis 30. Juni 1859. Statist. u. Witterungs- u. Krankheits-Verhältnisse. (Würtemb. Corresp.-Bl. 1860. 14—16.)

Dewindt. Epidemische Diphtheritis zu Alost in den Jahren 1858—59. (Soc. des Sc. méd. et nat. de Brux. — Journ. de Brux. XXXI. p. 310. Sept.)

1859.

v. Maydell, P. Eine epidemische Diphtheritis in Orel. (Med. Ztg. Russl. 1860. 13.)

Kiel, Franz Anton. Descriptio epidemiae typhi enterici Jenae a me observati. Diss. Jenae 1860. gr. 8. (pp. 32.)

Lobenswerthe aber nichts Neues bringende Arbeit. Die ganze „Epidemie" bestand aus 17 Fällen, 4 tödtlich. (= 24,7 Proc.!)

v. Hauff. Ueber die Ruhrepidemie im Oberamtsbezirke Kirchheim im Spätsommer 1859. (Würtemb. Corresp.-Blatt. 1860. 21.)

Speck. Bericht über eine Ruhrepidemie des Jahres 1859 zu Strass-Ebersbach (Nassau). (Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. 1860.)

Seit dem Jahre 1855 hatten in der betr. dem Rheinischen Mittelgebirge (in 7—800 Fuss Meereshöhe) angehörigen Gegend „Typhen" Keuchhusten, besonders heftig Scharlach geherrscht, 1857 bereits verbreitete sich die Ruhr an denselben Orten, aber weniger stark als 1859. 1858 zeichnete sich durch ungewöhnliche Salubrität aus. Im heissen und trockenen Sommer 1859 kehrte die Ruhr zurück. Den Verlauf der Epidemie in dem Kreise seiner Thätigkeit hat der Verf. mit grösster Sorgfalt und Ausführlichkeit geschildert. Er hat Koth und Harn einer Reihe von Kranken sehr genau untersucht. Eben so sorgfältig wurden Thermometer und Barometer beobachtet. — Verf. schreibt örtlichen Verhältnissen, namentlich der Malaria eines nahe gelegenen Weihers, grossen Antheil an der Entstehung der Epidemie zu. Ozon-Beobachtungen gaben nur negative Resultate. Nach Gewittern [und der plötzlichen Abkühlung der Luft] stieg die Krankenzahl. Diätfehler waren von geringem Einflusse. — Kranke, welche frühzeitig in Schweiss kamen, genasen.

So sehr der Eifer des Verf. anzuerkennen ist, so gerechtfertigt ist die Bemerkung, dass der Umfang der Epidemie, das dem Verf. zu Gebote stehende Material überhaupt, keinen andern Erfolg seiner Bemühungen voraussehen liess, als den, welchen er erreicht hat, nämlich einen sehr geringen. Es gibt sich in der ganzen Arbeit eine so grosse Unbekanntschaft mit den früheren Arbeiten über die Ruhr zu erkennen, wie sie dem Ref., welcher diese Literatur ziemlich genau zu kennen glaubt, nicht leicht begegnet ist. Dieser Vorwurf trifft weniger den Verf., als unsere Zeit überhaupt. Die Medicin gilt ja so Vielen, namentlich unserer jüngeren Collegen, als eine „science à faire", dass sie in ihrem Eifer um die Begründung dieses neuen Gebäudes keine Zeit haben, auf Das zu sehen, was vor ihnen geleistet wurde. Hätte unser Verf., ehe er seine kleine, sehr kleine Epidemie beschrieb, die Schriften von *Degner, Zimmermann, Strack, Monro, Pringle,* von den Neueren *Fählmann, Vogt* gelesen, — seine Arbeit würde anders ausgefallen sein. Vielleicht hätten wir einige Tabellen über Thermometer- und Barometerstände, über Harn- und Koth-Analysen weniger, aber einige therapeutische Beobachtungen mehr erhalten. Das, was der Verf. in dieser Beziehung vorbringt, ist geradezu kläglich. Er hat recht viel probirt, aber von Kritik, von Kenntniss dessen, was zum Eigenthum der Wissenschaft geworden ist, findet sich fast keine Spur. Das Meiste leistete noch das Opium in grossen Dosen, aber auch dies „Meiste" war wenig genug. Des Aderlasses, eines der wichtigsten Mittel in der Ruhr, wird gar nicht erwähnt. — Tief beschämend ist, dass so dürftige deutsche Arbeiten über *dieselbe* Ruhr-Epidemie erschienen sind, welche in Frankreich so gediegene Berichterstatter gefunden hat. — Die Ursachen dieses traurigen Verhältnisses liegen sehr tief und doch liegen sie offen zu Tage. Sie liegen in der Vernachlässigung der geschichtlichen und epidemiographischen Studien in *Deutschland.* Sie liegen in der unverantwortlichen Vernachlässigung dieser Unterrichtszweige auf den Universitäten.

Seitz. Ueber die internen Krankheiten in den österr. Feldspitälern während des Sommers 1859. Verh. d. ärztl. Vereins zu Münchens. (Bayer. ärztl. Intell.-Blatt. 13.)

Gouzi, G. Ueber die Krankheiten im letzten italienischen Feldzuge. (Journ. de Toul. 3e Sér. V. p. 6. Janvier.)

Lowet, Ch. Ueber die Typhusepidemie in Hoeleden 1859. (Journ. de Brux. 1860. XXX. p. 549. Juin.)

Thore. Masernepidemie in der Umgebung von Paris 1859. Gaz. des Hôp. 1860. 72.

Poncet, F. Quelques considérations sur la dysenterie á la colonie pénitentiaire d'Ostwald. Strasbourg 1859. 4. (p. 41.)

Trousseau. Ueber Dysenterie mit Bezug auf die Epidemie in Frankreich während des Herbstes von 1859. (Gaz. des Hôp. 1860. 10. 14.

Leriche. De la dysenterie et de son traitement dans l'épidémie de 1859. Imprimé par ordre de son Exc. le ministre de la guerre. Paris, Savy. 1860. 8. (pp.14.)

Eine kleine aber gediegene Arbeit über die Epidemie der Ruhr, welche im Jahre 1859 ganz Frankreich überzog, und, in chronischer Form, noch im Winter 1859/60 fortdauerte. In einzelnen Gegenden war die Krankheit sehr mörderisch, in andern leicht; häufig verband sie sich mit typhoiden Zufällen. — Besonders verbreitet war die Seuche bei den Truppen. Unter den Ursachen, trat die allgewöhnlichste, heisse Tage und kalte Nächte, in den Vorgrund; aus diesem Grunde war sie, wie der Verf. sehr gut bemerkt, bei Landleuten, die sehr früh in's Freie gehen, so häufig. Die sehr flüchtigen historischen Bemerkungen des Verf. können übergangen werden.

Die Hauptabsicht des Verf. geht dahin, den grossen Nutzen des Aderlasses in der Ruhr nachzuweisen. Ref. wird an einem andern Orte zeigen, dass der Verf. hierbei die entschiedenste Beistimmung früherer Beobachter für sich hat. Unter den Neueren hauptsächlich *Fählmann*. Er selbst führt *Baillou*, *Botalli*, *Sydenham*, *Lind* für sich an. *Leriche* verlor von 179 vier Kranke (= 2,2 Proc.), ein allerdings glänzendes Resultat. Im Uebrigen spielten die Ipecacuanha als Brechmittel (ohne andere Zusätze), das Glaubersalz und, nach Beseitigung der entzündlichen Erscheinungen, das Opium, die Hauptrolle. Noch besser als das letztere bewährte sich gegen die heftigen Koliken und den Tenesmus das *Chloroform* innerlich (1 — 2 Gramm in einem schleimigen Vehikel). — In der chronischen Dysenterie leistete das Tannin die wichtigsten Dienste. Auch hier war oft noch unter geeigneten Umständen die VS. hülfreich.

Facen, J. Ueber den epidemischen Krankheitscharakter des J. 1859. (Gazz. Lomb. 1860. 7.)

Bertherand, A. Campagne d'Italie de 1859. Lettres médico-chirurgicales écrites du grand quartier général de l'armée. Paris 1860. 8. (pp. 204.)

Lecadre. Rapport sur les affections épidémiques qui ont régné au Havre et dans ses environs durant l'année 1859. Havre, 1859. 8.

Köstlin, O. Uebersicht der Krankheiten, welche im J. 1859 zu Stuttgart geherrscht haben. (Würtemb. Corresp.-Bl. 32.)

Masarei. Die Frieselepidemie zu Ybbs im J. 1859. (Wien. med. Wochenschr. 34.)

Die Pockenkrankheit im J. 1859. Mittheilung aus dem K. Ministerium der geistl. etc. Angelegenh. (Berlin). (Preuss. Med.-Ztg. 1861. No. 2.)

Die Pocken zeigten im Preussischen Staate während des J. 1859 eine sehr erhebliche Abnahme gegen das vorangegangene Jahr. Gegen 30843 Erkrankungs- und 2780 Todesfälle im J. 1858, fanden im J. 1859 nur 16035 Erkrankungs- und 1371 Todesfälle statt. [Die Mortalität = 9 Proc. gegen = 8 Proc. blieb sich im Ganzen gleich. Ref.] Die Seuche, welche bis dahin in den Provinzen Rheinland, Westphalen, Sachsen, Brandenburg, Schlesien vorzugsweise geherrscht hatte, schritt nunmehr nach Nordosten gegen die Provinz Preussen, sowie gegen Pommern vor. — Im Kreise Rosenberg betrug die Sterblichkeit [der Geimpften = 7 Proc.] der Nichtgeimpften = 49 Proc.! Aus den übrigen Distrikten ist leider das Verhältniss der Erkrankten und Gestorbenen aus beiden Kategorieen nicht angegeben.

1859 und 1860.

Frank, M. Monats - Bericht über Geburten, Trauungen, Krankheiten und Sterbefälle in München, für Dec. 1859, Jan. u. Febr. 1860. (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 1860. 6. 10. 14. [Beilage]).

Thielmann. Witterungs- und Krankheitsconstitution zu St. Petersburg im Dec. 1859 u. Jan. 1860. (Med. Ztg. Russl. 1860. 5. 9.)

1860.

Thielemann. Die Witterungs- und Krankheitsconstitution in St. Petersberg im Febr. 1860 (nebst Bemerkungen über Croup und Diphtheritis). (Med. Ztg. Russl. 1860. 14.)

Flechner. Meteorologische Beobachtungen und Krankheitscharakter in Wien im März und April 1860. (Wien. Ztschr. N. F. 1860. III. 17. 22.)

Barthelmé und *Hertwig.* Witterungs- und Krankheits-Constitution in Berlin während der Monate Febr. bis Mai 1860. (Preuss. Vereins - Ztg. N. F. III. 11. 16. 20. 25.)

Legrand, M. Sur la Grippe. Constitution médicale du premier trimestre de 1860. Paris 1860. 8.

Desmartis, Téléphe P., Observations sur l'épidémie d'angine couenneuse qui régne dans le département des Landes. Bordeaux, Degréteau, Coderc et Poujol. 8. (pp. 23.)

Groz, Aug. Du typhus observé au Frioul (Lazaret). Thèse. Strasbourg, Impr. Christophe. 4. (pp. 34.)

Barascut. Ueber epidem. Angina diphtheritica im Canton Milhau. Gaz. des Hôp. 1860. 100. 102.

Foucart, A. Epidemisches Schweissfriesel und perniciöses Wechselfieber. Gaz. des Hôp. 1860. 80.

Barthelmé und *Hertwig.* Witterungs - und Krankheits-Constitution in Berlin im Juni, Juli und August 1860. Preuss. Vereins - Ztg. N. F. III. 23. 33. 38.

Cholera.

1855.

Fraser. Cholera unter den britischen Truppen in Scutari im Nov. 1855. (Epid. Soc.) (Med. Times and Gaz. July 21.)

1859.

Die Cholera - Erkrankungen in Berlin im J. 1859. Preuss. Vereins - Ztg. 1860. N. F. III. 11.

Berti, A. Sulle relazioni .... Sur les rapports du choléra à Venise avec les variations méteorologiques et avec le calendrier. Venise 1860. In-8o.

Droop, E. Die Cholera - Epidemie zu Osnabrück in den Monaten Julius, August, September und October 1859. Osnabrück 1860. 8. (47 SS.)

Osnabrück war seit 1813 von grösseren Epidemien verschont geblieben. Im Juli 1859 tauchte die Cholera unerwartet und höchst wahrscheinlich „autochthon" auf, nachdem, bei ungewöhnlicher Hitze, Gastro - Intestinal - Affectionen vorausgegangen. Gleichzeitig herrschten in Ostfriesland und den Oldenburgischen Marschen Wechsel-

fieber in selten gekannter Ausbreitung. Die Cholera selbst erschien schon in der Mitte des Juni in Hamburg, wanderte im Juli in die Elb-Niederungen und nach Lüneburg, wo sie nach zweimonatlicher Dauer am 1. Sept. erlosch und 160 Menschen wegraffte; verwüstend zog sie dann durch Meklenburg, brach in Osnabrück und im August in Elberfeld aus. Gleichzeitig wüthete sie unter den französischen Soldaten in China.

In Osnabrück ereigneten sich einige der ersten und eclatantesten Fälle bei dem, gerade damals besonders angestrengten Militär. Uebrigens beschränkte sich die Krankheit (bei höchst ungünstigen lokalen Verhältnissen) fast ganz auf die ärmeren Klassen. Aerzte und Wärter blieben auffallend verschont.

Aus der mit grosser Besonnenheit entworfenen Schilderung des Verlaufs der Epidemie geht hervor, dass auch in Osnabrück die Einschleppung durch eine Frau behauptet wurde, die in Hamburg gewesen, dort aber mit Cholera-Kranken nicht in Berührung gekommen war und auch in Osnabrück nicht erkrankte. Gleichzeitig mit den Fällen in der Umgebung dieser Frau kamen andere völlig isolirte vor. „Choleraheerde“ bildeten sich nicht. Die Zahl der Erkrankungen betrug in Summa 295 (bei 14—15000 Einwohnern). Es starben 149, genasen 146. Also Mortalität = 49,18 Proc. Die meisten Erkrankungen kamen in zwei grossen sehr überfüllten Häusern vor. — Der Verf. hat mit grosser Gewissenhaftigkeit auch das Meteorologische mitgetheilt. Während der Epidemie traten, ausser der Cholerine, alle anderen Krankheiten zurück.

Brisken, C. E. Die Epidemie der asiatischen Cholera im Kreise Elberfeld im J. 1859, nebst tabellarischen Uebersichten über die vorgekommenen Erkrankungen und Sterbefälle in den Jahren 1849, 1850 und 1859. Elberfeld 1860. 8. (SS. II. 61.) [Preis 10 Sgr.]

Nach dem milden Winter 1858/59 zeigte sich schon im Frühling 1859 ein entwickelter gastrischer Krankheitscharakter; im Sommer häufig „europäische“ Brechruhr, bei Kindern oft tödtlich. — Der erste Fall der „asiatischen“ Cholera betraf einen aus Köln angekommenen Mann. Derselbe hatte dort längere Zeit wegen rheumatischer Beschwerden im Hospitale gelegen. *Aber in Köln herrschte die Cholera nicht!* Es folgte darauf die Mutter desselben. Die betreffende Gegend der Stadt hat eine völlig gesunde Lage. Bald darauf ereigneten sich mehrere Fälle in einer ganz anderen Stadtgegend, wo sich sofort die Cholera mit furchtbarer Heftigkeit entwickelte. In einer Nacht erkrankten 50 Personen. Die betreffende Strasse liegt an einem stagnirenden Bache; die Bevölkerung gehört der niedersten Klasse an. In derselben Strasse herrschte früher schon zweimal eine bösartige Typhus-Epidemie. Von dieser Strasse aus verbreitete sich die Cholera auf die Umgegend, wo ähnliche ungünstige Zustände herrschten. Bald darauf erschien sie überaus heftig in einer an sich nicht ungesunden, höher als die übrige Stadt gelegenen, aber „muldenförmig“ vertieften Gegend, 5 Minuten von der Stadt, bewohnt von einer dicht zusammengedrängten arbeitenden Bevölkerung. Von nun an kamen fast in allen Strassen einzelne Fälle vor. Interessant war die fast allgemeine Beobachtung, dass in Häusern, in denen der erste Fall glücklich verlief, keine ferneren Erkrankungen vorkamen.

Wunderbarer Weise hält der Verf. für die Quelle der Cholera zu Elberfeld, deren autochthone Entstehung aus seinem eigenen Berichte sonnenklar hervorgeht, einen Collectanten „aus Osnabrück“, wo damals die Cholera herrschte. Der Verf. selbst sagt aber, der erste „eigentliche“ Cholerafall (der des Mannes aus Köln) habe sich erst drei Wochen später ereignet.

Vierzehn Tage später als Elberfeld wurde Barmen ergriffen (bekanntlich eigentlich nur eine Fortsetzung von Elberfeld). In der Umgegend traten nur einzelne „verschleppte“ Fälle auf. Auch die nahe gelegenen Kreise Solingen, Lennep und Hagen, welche mit Elberfeld in lebhaftem Verkehr stehen, blieben nicht ganz verschont, wohl aber Düsseldorf und Bochum, mit denen ein solcher Verkehr nicht Statt findet.

Die Therapie des Verf. verdient alles Lob. Prophylaktisch bewährte sich die Einimpfung des Quassin's nach der famosen Methode des Herrn *Honigberger!!*

Es erkrankten im J. 1859 an der Cholera in Elberfeld 2225; genasen 1450, starben: 775 (= 34 Proc.). Es fand sich indess später, dass die Zahl der Gestorbenen 1555 betrug (Mortalität = 69 Proc.!!) — In Barmen erkrankten 413, genasen 258, starben 155 (Mortalität = 37 Proc.). — In den Jahren 1849 und 1850 erkrankten in Elberfeld 1452, genasen 898, starben 554 (= 38 Proc.), in Barmen erkrankten 166, starben 106 (= 63 Proc.). Die letzte der vom Verf. mitgetheilten Tabellen (Vergleichung der Sterblichkeit vom Juli bis December in den drei Jahren 1857, 1858 u. 1859) ist so wenig übersichtlich, dass Ref. sie folgendermassen umgestellt hat:

Mortalität vom Juni — Dec.:	Elberfeld.	Barmen.
1857	649	559
1858	710	576
1859	1541	676

Ob die mithin schon zwei Jahre vor der Cholera zunehmende Sterblichkeit im Anwachsen der Bevölkerung oder in der Zunahme der Krankheiten begründet war, ist aus der Darstellung nicht zu ersehen. Tadelnswerth ist die selbst bescheidenen Ansprüchen nicht genügende Darstellung und der hohe Preis der sehr mittelmässig ausgestatteten Broschüre.

Bericht

über die

Leistungen in der pathologischen Anatomie

von

Dr. F. GROHE,

Professor in Greifswald.

I. Allgemeine Werke und Abhandlungen.

Albers. Atlas der pathologischen Anatomie. Lief. 39, 40. Bonn 1860.

v. Bruns. Chirurgischer Atlas. II. Abtheil. 2 Lief. Tübingen 1860.

Bardeleben, A. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 3. Ausg. I — VI. Lief. Berlin 1860.

Löschner u. *Lambl.* Aus dem Franz-Josef-Kinderspital in Prag. Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Medicin überhaupt und der Pädiatrik insbesondere. I. Theil, mit 25 lithogr. Tafeln und Holzschnitten. 8. Prag 1860.

Förster. Uebersicht über die von 1852 — 1858 in der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Würzburg vorgenommenen Sectionen. Würzb. med. Zeitschr. 1. Bd. p. 70.

Derselbe. Bericht über die im Jahre 1859 an der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Würzburg vorgekommenen Sectionen. Ibid. p. 78.

Die vorliegende neue Lieferung von dem Atlas der pathologischen Anatomie des Hrn. *Albers* enthält auf den Tafeln 75—88 (Taf. 78 u. 85 fehlen) die Fortsetzung der bildlichen Darstellungen der Krankheiten des Uterus. Derselben sind 9 Bogen Text und 1 Bogen Tafelerklärungen beigegeben.

Von dem chirurgischen Atlas des Hrn. *v. Bruns* giebt die 2. Lieferung der 2. Abtheilung auf Taf. 9 — 15 die Fortsetzung der Krankheiten der Lippen, als: Geschwüre, Papillar- und Epithelialhypertrophien; Gefäss-, Fett-, Faser-, Zellengeschwülste (Krebs) und erworbene Formfehler. Die beigegebene Taf. 5 ergänzt die 1. Lieferung, und enthält Instrumente und Apparate etc. Die Auswahl der dargebotenen pathologischen Zustände, sowie die Ausführung reiht sich in würdiger und ebenso vollendeter Weise an das bisher Erschienene an. Wir können hier nur den allgemeinen Wunsch wiederholen, dass dieses klassische Werk recht bald in seiner Vollendung uns vorliegen möchte! —

Die Herren Professoren Dr. *Löschner* und Dr. *Lambl* vereinigten sich zur Herausgabe ihrer Erfahrungen und Forschungen, die sie seit mehreren Jahren, insbesondere an dem Franz-Josef-Kinderspital in Prag, gemacht haben. Der 1. vorliegende Band befasst sich mit den pathologisch-anatomischen Studien des Hrn. *Lambl*, und führt noch den speciellen Titel: Beobachtungen und Studien aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Histologie. Der nach der Vorrede bereits im Druck befindliche 2. Band soll mehr die klinische Seite behandeln, und pathologisch-chemische Untersuchungen bringen. Die Arbeit des Hrn. *Lambl* ist eigentlich eine Casuistik aus dem ganzen Gebiete der pathologischen Anatomie und Histologie, mit zahlreichen Excursionen in die normale Histologie und in die Physiologie, und kann daher unmöglich in dem engen Raum unseres Referates erschöpft werden. Wir werden in dem Nachfolgenden auf einzelne Beobachtungen zurückkommen, müssen jedoch vieles andern Referaten und vieles der eigenen Lektüre unserer Leser überlassen, wozu die Fülle des dargebotenen interessanten Materials, eine besondere Empfehlung noch von unserer Seite überflüssig erscheinen lässt. —

II. Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie.

Henle. Zur Anatomie der geschlossenen (lenticulären) Drüsen oder Follikel aus den Lymphdrüsen. Zeitschrift f. rat. Med. Bd. VIII.

Friedleben, Alex. Beiträge zur Kenntniss der physikalischen und chemischen Constitution wachsender und rachitischer Knochen der ersten Kindheit. Wien 1860.

Wedl. Atlas der pathologischen Histologie des Auges. I. u. II. Lief. Leipzig 1860, Wiegand.

Coccius. Ueber das Gewebe und die Entzündung des menschlichen Glaskörpers. Mit lithogr. Tafel. Leipzig 1860, Müller.

Weber, O. Ueber den Bau des Glaskörpers und die pathologischen, namentlich entzündlichen Veränderungen desselben. Mit 4 Tafeln. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 367.

Förster. Enorme Wucherung des Ependymes bei Hydrocephalus internus chronicus, nebst Bemerkungen über Eiterbildung im Ependyma. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. p. 113.

Derselbe. Peritonitis tuberculosa, hervorgerufen durch Salpingitis tuberculosa, nebst Bemerkungen über tuberculöse Entzündung und über Eiterbildung und auf serösen Häuten. Ibid.

Lambl. Eiterbildung am Ependym. L. c. 71. — Neubildung von Adergeflechten p. 58.

Derselbe. Zur Pathologie der Lymphdrüsen: Lymphdrüsenhyperplasie; Drüsensarkom; Amyloide Degeneration; Sarkom der Lymphdrüsen und Osteosarkom der Wirbelsäule. L. c. 236—264.

Derselbe. Ueber Leukämie (3 Fälle). L. c. p. 265—292.

Derselbe. Drüsengeschwulst des Magens; Drüsengeschwulst des Ileum; Papillärer Drüsenpolyp des Rectums. L. c. p. 371 sqq.

Derselbe. Einige Fälle von Neubildung an den Extremitäten. L. c. p. 191—215. 1) Carcinoma Tibiae. Neubildung quergestreifter Muskelfasern. 2) Alveolares Colloid der Daumen-Phalanx. 3) Gallert-Enchondrom der Tibia. 4) Centrales hyalines Enchondrom der Tibia mit Carcinoma fasciculatum. 5) Areolares Enchondrom.

Meyer (Prof. in Bonn). Ueber die Corpora amyloidea des thierischen Körpers. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 230.

Neumann, C. Neue Beobachtungen über amyloide Degeneration. Deutsche Klinik No. 35, 37 u. 39.

Lambl. Ueber amyloide und colloide Degeneration. L. c. p. 319.

Derselbe. Nervenknoten im Thalamus opticus. L. c. p. 67.

Derselbe. Lipoma pharyngis cum indumento dermoidali. L. c. p. 181.

Derselbe. Ein Fall von Makroglossie. L. c. p. 184.

v. Recklingshausen. Eine Methode, mikroskopische hohle und solide Gebilde von einander zu unterscheiden. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 451.

Förster. Zur pathologischen Anatomie der grossen im Gehirn vorkommenden Tuberkel. Würzb. med. Zeitschrift. 1. Bd. p. 128.

Hr. *Henle* hat in einer Note zu seiner Arbeit über die lentikulären Drüsen, seine neuern Erfahrungen über die zelligen Elemente des Bindegewebes ausgesprochen, die in ihrem conciliatorischen Charakter, wie wir glauben, eine Annexion an die Ansichten *Virchow*'s nicht verkennen lassen. Den mikroskopischen Befund des Bindegewebes von der trachomatösen Conjunctiva der Hausthiere (des Schafs, Schweins) schildert der Verf. folgendermassen: „an frischen Durchschnitten sieht man nur Bindegewebsbündel; Essigsäure oder Kali macht die elastischen Fasern und allenfalls hier und da ein dunkles Körperchen sichtbar, welches vielleicht dem Kern eines Kapillargefässes entspricht. In andern Theilen und besonders in der Umgebung der Trachomdrüsen sind in das Fasergewebe Körperchen eingestreut, noch nicht so zahlreich, um dem Bindegewebe das Ansehen eines Maschenwerks zu geben, aber doch auffallend genug, um als wesentlicher Bestandtheil der Schleimhaut zu erscheinen. Je nachdem man der Länge oder der Quere nach durchschnittene Bündel vor sich hat, zeigt Essigsäure die Körperchen entweder in unregelmässigen Längsreihen geordnet oder in Zwischenräumen kreisförmiger Querschnitte der gequollenen Bündel zusammengepresst." In der Note hiezu: „Die dunkeln Zwischenräume der Bindegewebsbündel mit den in denselben eingeschlossenen Kernen sind ganz geeignet, für ein Netz sternförmiger Zellen (Bindegewebskörperchen) gehalten zu werden, und ich zweifle nicht, dass ihnen dies in der in meinem letzten Bericht besprochenen Abhandlung *Heidenhain*'s begegnet ist. In meinem Handbuch der allgemeinen Anatomie (p. 1009 Taf. V. Fig. 25) sind die Körperchen als Kerne einer Membran gedeutet, die ich wegen ihrer Mittelstellung zwischen Epithelium und Bindegewebe mit dem Namen intermediäre Haut bezeichnete. *Virchow* (Würzb. Verhandl. Bd. IV. p. 353) behauptet, dass jene Kerne stets in Zellen eingeschlossen seien. Mit Rücksicht auf die Erscheinungen, die die isolirten Körperchen der conglobirten Drüsen bieten, *halte auch ich dies nunmehr für wahrscheinlich*, obgleich ich kein Mittel kenne, die Zellenmembran der eingeschlossenen Körperchen nachzuweisen." —

Hr. *Coccius* findet, dass der Glaskörper aus Flüssigkeit und einem häutigen Gerüste besteht. Dieses Gerüste wird vermisst, wenn man den Glaskörper stark einkocht (*Berzelius*) oder denselben in der Luft schwebend eingetrocknet hat; jedes noch so kleine abgetragene Stück lässt nach dem Verdunsten der Flüssigkeit dasselbe wieder auffinden. Reagentien sind für dessen Darstellung nicht sehr geeignet. Faserhäute konnte der Verf im Glaskörper nicht entdecken, ebensowenig isolirte oder mit Membranen verbundene Fasern, dieselben sind stets Kunstprodukte von zerrissenen Häuten oder längere Zellenausläufer. Die Membranen im Innern des Glaskörpers sind aus Epithelien zusammengesetzt, die aus freien Kernen und vollkommenen Pflasterepithelien bestehen. Bei Thieren haben dieselben eine concentrische zwiebelartige Anordnung. Die concentrischen

Schichten laufen nicht isolirt parallel, sondern sind durch schräglaufende Zwischenverbindungen an verschiedenen Stellen in Zusammenhang, so dass ein gefächerter Zustand zum Vorschein kommt. Der Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Epithelien aus den Bindegewebszellen des embryonalen Glaskörpers, die feinen Glashäute aber aus der Verschmelzung von den zu Epithelien umgestalteten Bindegewebskörperchen entstanden sind. Die den ganzen Glaskörper umgebende Haut ist stärker als diejenigen im Innern und besitzt ebenfalls ein Epitheliallager. — Die Produktion der Eiterkörperchen beobachtete der Verf. an menschlichen Augen bei Panophthalmitis und leitet dieselben aus einer Kernwucherung der im Innern des Glaskörpers befindlichen Epithelialzellen und von den Kernen der epithelialen Glashäute ab. Die feinkörnigen Trübungen des Glaskörpers und die Mouches volantes kommen zum Theil von Veränderungen dieser Epithelien so wie von der Zerstörung der Membranen, und werden nicht immer von Blutergüssen veranlasst. Häufig ist damit noch eine peripherische Chorioiditis complicirt. —

Hr. *Weber* in Bonn kam zu analogen Resultaten über die entzündlichen Veränderungen *des Glaskörpers*, über dessen Entwicklung er sich auch in ausführlicher Weise verbreitet. Nach Reizungen des Glaskörpers bei Thieren (Zerschneidung mit einer Staarnadel) treten in den sich entwickelnden Trübungen anfangs sparsamer, später immer reichlicher Zellen in der streifig werdenden Grundsubstanz auf. Dieselben bilden rundlich ovale Körper, nicht selten mit spindelförmigen Ausläufern und fein granulirten Kernen; letztere sind deutlich in der Vermehrung durch Theilung begriffen und bilden hie und da grössere Häufchen. Behandelt man die Substanz mit Chromsäure, so werden ganz deutliche Zellenmembranen und feine röhrige Fortsätze sichtbar. Nach Einspritzung von Sublimatlösung tritt sehr früh ein feines Netzwerk auf, welches die Zellen unter einander verbindet. Die aus der Wucherung hervorgehenden granulirten Körper sind vollkommen identisch mit Eiterkörperchen. War der Glaskörper ganz getrübt, so erscheint schliesslich nur eine enorme Masse granulirter Eiterkörper, während die Grundsubstanz fast ganz schwindet. Bei der Narbenbildung werden die gewucherten Zellen durch Fettmetamorphose zurückgebildet, und es erscheint dann das Netzwerk mit geschrumpften Zellen oder eine derbere faserige Narbenmasse. Unter solchen Umständen beobachtete der Verf. auch Eiterbildung durch Wucherung des Epithels der Linsenkapsel innerhalb der letztern. Die Gegend der Zonula pflegt in der Regel am ausgesprochensten die Eiterung wahrnehmen zu lassen, da hier die Bindegewebselemente viel dichter stehen, als im Innern des Glaskörpers. — Ueber den normalen Bau des Glaskörpers kam der Verf. zu folgenden Resultaten: „derselbe besteht im fötalen wie erwachsenen Zustande aus einem einfachen Schleimgewebe. Die Richtung der zelligen Elemente wird durch den Verlauf der fötalen Gefässe bedingt und geht radial gegen einen hinter der Linse gelegenen Punkt, die Stelle, wo sich die fötale Arteria hyaloidea in ihre Aeste theilt. Die Gefässe obliteriren, hinterlassen aber faserige Streifen in der Grundsubstanz, welche in der Gegend der Zonula ein System feiner Strahlen bilden. Die Zellen liegen in einer feinstreifigen Grundsubstanz und bilden im vordern Theil des Glaskörpers ein deutliches Maschennetz, im Centrum und mehr nach hinten erscheinen dieselben als runde oder ovale Körper in die Grundsubstanz eingestreut, ähnlich wie die Zellen im Knorpel; strahlige Fortsätze treten erst unter pathologischen Zuständen hervor. Im Glaskörper der Menschen und Säugethiere sind weder concentrische noch radiale Zwischenwände. Dieselben sind meist nur der optische Ausdruck einzelner starrer faseriger Züge der Grundsubstanz, welche mit der peripherischen in Verbindung stehen." —

Hr. *Förster* beobachtete in zwei Fällen von *Eiterbildung im Ependyma*, dass die *Eiterkörperchen* „aus den blossen einkernigen Bindegewebskörperchen des Ependym's hervorgehn". Dieselben vermehren sich durch Theilung, und die so gebildeten Elemente nehmen allmählig unter wiederholter Theilung den Charakter der Eiterzellen an. Bei Untersuchung des Ependyma in Salzwasser oder nach Erhärtung in Chromsäure, sieht man erst, dass die Kerne nicht frei liegen, sondern den zarten Zellen angehören. Bei der weitern Vermehrung der Zellen wird die Grundsubstanz weicher und durchsichtiger, und dieselben treten dann deutlicher hervor. Eine wesentliche Verdickung des Ependyms beobachtete der Verf. dabei nicht, ebensowenig eine Betheiligung des Epithels an der Eiterbildung, welches in allen Fällen abgestossen war. Auch im Gehirn geht die Eiterbildung aus den Zellen der Bindesubstanz hervor, die schon bei jeder Encephalitis, auch ohne purulenten Charakter eine Vermehrung zeigen. — Bei der *Eiterbildung auf serösen Häuten* scheinen die Eiterkörperchen sowohl von dem Epithelialüberzug, als von dem oberflächlichen Bindegewebe der Serosa auszugehen; ihre Bildung aus amorphem Exsudat ist nicht zu beobachten. Der Verf. beobachtete sowohl Theilungen der Kerne als der Epithelialzellen selbst, und glaubt, dass aus den Derivaten dieser Theilungen sich Eiterzellen bilden, obgleich er die Uebergangsstufen nicht in allen Fällen beobachten konnte. Häufig findet man im Epithel einer Serosa, an deren Oberfläche oder in deren Cavum sich Eiter befindet, die Veränderungen am Epithel nicht so zahlreich, als man der Masse des Eiters nach erwarten sollte; an ein-

zelnen Stellen ist sogar das Epithel völlig normal. Der Verf. glaubt nun, dass die Perliforation der Epithelzellen sehr rasch vor sich geht, dass ein Theil der Elemente in Eiterkörperchen sich umwandelt, während ein anderer stets wieder zu Epithelzellen werde, so dass trotz der rapiden Eiterbildung doch die Epithellage als solche erhalten bleibt. Bei der *Eiterbildung auf Schleimhäuten* glaubt Hr. *Förster*, dass die tiefern Epitheliallagen das Material für die Eiterzellen abgeben.

Die Verwendung der *Cylinderzellen zur Eiterzellenbildung* ist noch zweifelhaft. Im Epithel der mit Eiter bedeckten Schleimhaut der Luftwege fand der Verf. folgende Verhältnisse: „die oberste Schichte der rein cylindrischen Zellen ist fast ganz unverändert, und zeigt höchstens, dass in mehr Zellen als gewöhnlich zwei Kerne befindlich sind; in der darauffolgenden Schichte der spindelförmigen und langen Zellen ist die Vermehrung durch Theilung schon auffälliger, man sieht mehr Zellen mit 2 Kernen und Einschnürungen der Zellen selbst zwischen den Kernen. In der Schichte der kleinen ovalen Zellen, welche auf der homogenen Lamelle der Schleimhaut liegen, sieht man Theilungen der Kerne und Zellen sehr vielfach; die Zellen haben selten mehr als 2, 3 oder 4 Kerne, dann sieht man die Zellen in verschiedenen Stadien der Abschnürung durch Theilung. Die so gebildeten Zellen sind Anfangs durchsichtig und enthalten einen kleinen, runden, scharf umschriebenen Kern, um welchen sich die Zellenmembran nur wenig abhebt; andere sind grösser und kugelig, ihr Inhalt trüb und granulirt, diese bilden den Uebergang zu solchen Zellen, welche Grösse und Form der Eiterzellen haben.“ Diese durch Theilung entstandenen Zellen sollen von den jüngern nach oben und *zwischen* den spindelförmigen und Cylinderzellen auf die freie Fläche geschoben werden. Bei der *tuberkulösen Entzündung* von serösen Häuten gesellen sich hiezu noch Wucherungen von Seiten der Bindegewebskörperchen, welche einen doppelten Charakter haben, es wird nämlich theils Bindegewebe mit Gefässen neugebildet in Gestalt von Zotten, Fäden, Pseudomembranen und hypertrophischer Verdickung, theils findet eine Kern- und Zellenwucherung aus dem normalen und neugebildeten Bindegewebe statt, aus der der graue Miliartuberkel und die käsige Infiltration hervorgehen. Die nachfolgende Schilderuug der elementaren Vorgänge schliesst sich an die Darstellungen *Virchow*'s an, und verweisen wir desshalb auf das Original. —

Nach den Beobachtungen des Hrn. *Förster* sind die *grossen Gehirntuberkel* nicht ein Conglomerat von einer Summe miliarer Knötchen, durch deren periphere Entwicklung sich diese Geschwülste allmählig vergrössern, sondern sie bilden eine mehr gleichmässige Masse, die von einer weichen grauen und grauröthlichen Zone umgeben werden, die als die primitive tuberkulöse Neubildung angesehen werden kann. Nur in einzelnen Fällen fanden sich in der Peripherie des grossen Tuberkels, in einer dünnen, zarten, gefässreichen Bindegewebslage diskrete Miliartuberkel, wie sie von *Rokitansky* und *Virchow* gesehen wurden. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dieser weichen Substanz die jungen, frischen Elemente der Tuberkel. Meist waren diese dicht aneinander gedrängt und von einer Zwischensubstanz war nichts zu sehen, nur in einem Fall war solche reichlich vorhanden, mit allen Eigenschaften einer Bindegewebsgrundsubstanz. Da wo Grundsubstanz vorhanden war, verschrumpfte diese auch mit, nur in diesem Fall zeichnete sich die gelbe Masse durch eine ungewöhnliche Härte aus, und unter dem Mikroskope zeigte dieselbe weniger das Bild eines körnigen Detritus, als das einer undurchsichtigen, trüben, derben, faserähnlichen Substanz. Es ist dies eine Eigenthümlichkeit, die sich nur aus der primären Entwicklung der Tuberkel im Hirn erklären lässt. — Auch Hr. *Lambl* kommt nach seinen Beobachtungen zu dem Schluss, dass das Muttergebilde für die Entwicklung des Eiters und der Tuberkelmasse im Ependym der Hirnventrikel und in der Hirnsubstanz, das in diesen Theilen normal vorhandene Bindegewebe ist (*Virchow*. Ref.). —

Als *Neubildung von Adergeflechten* beschreibt Hr. *Lambl* „zartflockige Productionen am Parietalblatt der Arachnoidea, von 1 — 5 Lin. Länge, zum Theil vaskularisirt, zum Theil aus gefässlosen soliden Zellencylindern und Epithelwucherungen bestehend. Sie kommen am häufigsten in der mittleren Schädelgrube, immer in der Nähe von grösseren Venen und gewöhnlich an Stellen vor, wo die Dura mater ein weitmaschiges retikulirtes Aussehen darbietet.“ (Mit Rücksicht auf die Untersuchungen von *Ludwig Meyer*, vid. spez. Bericht, dürften dies einfach abgerissene Pacchionische und vaskularisirte Wucherungen der P. mater sein. (Ref.) —

Bei der Section eines 22jährigen männlichen Individuums fand Hr. *Lambl* neben zahlreichen *sarcomatösen Geschwülsten* der Lymphdrüsen, der Leber und der Milz analoge Veränderungen an der *Wirbelsäule*, die jedoch „von rauher Riss- und Schnittfläche und von zarten nadelförmigen, unzusammenhängenden Knochensplittern durchsetzt waren. Daneben fanden sich feine und dickere, nadelförmige und tropfsteinähnliche Knochenspangen, mit Ueberbrückung einzelner Intervertebralscheiben. Die Knochenflächen der einzelnen Wirbelkörper rauh und wie errodirt, mit zahlreichen Vertiefungen, in welche eine sulzähnliche, weiche und succulente Gewebsmasse eingelagert erscheint. Auch in der Beckenmuskulatur finden sich zahlreiche Geschwulstknoten.“ Bei der mikroskopischen Untersuchung

stellte die sulzig weiche Masse an der *Wirbelsäule* ein reines Kern- und zellenreiches Sarkom dar, mit zahlreichen Uebergängen in wahre Knochentextur, wie in den Osteophyten des Schädels." — Eine *Neubildung von quergestreiften Muskelfasern* fand der Verfaser in einem Carcinoma tibiae bei einem 3jährigen Mädchen. „Im Allgemeinen glichen dieselben den organischen Muskelfasern des Uterus während der Schwangerschaft. Es fanden sich *ein- und mehrkernige* vor; die Kerne scharf gezeichnet, fein granulär verdunkelt. Die meisten Elemente waren bipolare (Spindel-) Formen, nebstdem auch unipolare (keulenförmige) Zellen. Bei den ersteren fand sich der Kern mitten in der Zelle, bei den letztern im breitern Ende. Neben der Querstreifung, worin die dunkeln Streifen etwas breiter erschienen als die lichten, konnte beim Wechsel der Beleuchtung auch eine zarte longitudinale Streifung wahrgenommen werden, wobei der Inhalt der Faserzelle das Aussehen hatte, als bestände er aus punktförmigen in regelmässigen Reihen geordneten Molekülen." —

Die farblosen zelligen Elemente des Blutes bei der *Leucämie* lässt Hr. *Lambl* in den Gefässwandungen entstehen. Nach ihm ist „das gesammte Gefässsystem ein modificirtes, d. i. *canalisirtes Bindegewebe*, dessen wesentliches Glied die einfache kernhaltige Capillarwand, in den grösseren Gefässen die Intima, darstellt. Diese, sowie das Bindegewebe sind die Keimstätten der lymphatischen Elemente, welche direct vom Lymph- und vom Blutstrom abgeschwemmt werden können, während ein anderer Theil der Neubildung im aveolären Bindegewebe zurückgehalten wird und den Drüsentumor constituirt. Die Structur der Lymphdrüsen verträgt sich nur mit der Filtration formloser Flüssigkeiten, nicht aber mit dem Durchgang farbloser Zellen. Die farblosen Blutkörperchen werden durch den Contact mit der atmosphärischen Luft im Lungenkreislauf, vielleicht auch durch den Einfluss der Leber im Pfortader-Kreislauf oxydirt und gefärbt." (Offenbar eine sehr bequeme Anschauungsweise, der nichts fehlt als der Beweis der Richtigkeit. Ref.) — Einen *aus dunkelkonturirten Nervenfasern bestehenden Knoten* von der Grösse einer halben Erbse, beobachtete Hr. *Lambl* am Thalamus opt. eines 62jährigen Mannes, der bisher gesund gewesen und unter den Erscheinungen der Apoplexie starb. Die Untersuchung des in Chromsäure erhärteten Präparates ergab, dass die Hauptmasse aus Nervenröhren bestand, deren grösstentheils paralleler und zum Theil fächerförmig divergirender Verlauf an den mikroskopischen Schnitten ein streifiges Aussehen zeigte, worin, sowie auch am freien Ende des Präparates, die einzelnen Faserzüge varikös erschienen. An der Basis des Knotens homogenes Callusgewebe. Epithel unvollständig erhalten. Capillargefässe spärlich; Ganglienzellen keine; hie und da grosse Tropfen frei gewordenen Nervenmarkes; in dem Callus hie und da granuläre Masse in Form von Kugeln und Haufen von Fettkügelchen und einzelne Cholestearinschollen. —

Ein *Lipoma pharyngis* beobachtete Hr. *Lambl* bei einem 6 Monate alten Kind. Die Geschwulst wurde 4 Wochen nach der Geburt zum ersten Mal beobachtet, war angeblich lebhaft roth, späterhin unter Volumzunahme bläulich. Das Kind konnte unbehindert saugen, die Schlingbewegungen waren nicht alterirt, das Athmen ging immer mit offenem Mund vor sich. Die Geschwulst kam nur bei heftigem Husten und Brechreiz zum Vorschein und erreichte mit ihrem Ende nahezu die Zungenspitze, während das spindelförmig verschmälerte hintere Ende hinter dem weichen Gaumen sich verbarg, ohne dass der Ausgangspunkt ermittelt werden konnte. Die Oberfläche war glatt, feucht wie die normale Schleimhaut und die Geschwulst fühlte sich derb, elastisch, undeutlich schwellend an. An dem Tage, wo die Operation gemacht werden sollte, fand sich die Geschwulst gegen alle Erwartung in der Stuhlentleerung! Das Präparat hatte eine birnförmige Gestalt, war 5 Cent. lang, 1—1$^1/_2$ Cent. dick, der Stiel war morsch, brüchig, zerklüftet und hatte kaum 4 Mm. Durchmesser. Der Durchschnitt hatte ein gleichmässig grobkörniges, beinahe drüsiges Ansehen, dem Pancreas vergleichbar. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Oberfläche aus Epidermis mit einem Malpighischen Stratum und einer an Dicke wechselnden Cutis bestand, von gewöhnlicher Beschaffenheit. Der Papillarkörper war nur mässig entwickelt, dagegen fanden sich sehr zahlreiche Haar- und Talgfollikel; die Haare waren sehr lose in den Scheiden und liessen sich leicht entfernen; ihre Dicke betrug 0,01—0,018 Mm., ihre Länge 1—3 Mm. Die Gefässe ziehen in der Cutis bis unmittelbar an das Stratum Malpighii und sind sehr weit. Die Cutis bestand aus elastischen Fasern und kernhaltigen Bindegewebszellen. Die Hauptmasse der Geschwulst besteht aus Fettgewebe in der gewöhnlichen Anordnung des Panniculus adiposus. Das Bindegewebsgerüst desselben ist ziemlich derbe und enthält zahlreiche und weite Blutgefässe. —

Einen Fall von *Macroglossie* beobachtete Hr. *Lambl* bei einem 11jährigen Mädchen. Dasselbe soll früher stets gesund gewesen sein, die vorliegende Veränderung bestand angeblich seit $^3/_4$ Jahren und begann mit Halsschmerzen, Schlingbeschwerden und Anschwellung der Halsdrüsen. In der Regio inframaxillaris sinistra befindet sich eine Geschwulst, die vom Processus mastoides nach abwärts bis zum Zungenbein und c. $^1/_2$'' längs des Unterkiefers in die Regio inframaxillar. dextra reicht. Die Geschwulst ist an allen Seiten hart, wenig beweglich, Oberfläche

glatt, die Haut unverändert und leicht verschiebbar. Der Mund offen, die Schleimhaut des Rachens geröthet, die Tonsillen etwas vergrössert, der Kehlkopf nach rechts verschoben. Die Respiration bei offenem Mund leicht möglich, die Inspiration von pfeifendem Geräusch und beim Druck auf die Geschwulst unmöglich. Die Patientin kann nur flüssige Nahrung nehmen. Nach 9wöchentlichem Aufenthalt in der Anstalt trat unter Zunahme asthmatischer Beschwerden der Tod ein. Die Sektion ergab eine Stenose des Larynx in Folge einer zellig-fibrösen Neubildung in der Zunge; käsige Bronchialdrüsen; fibröser Knoten im Endocardium. Die Geschwulst lag unter dem Platysma myoides und erstreckte sich am Median-Durchschnitt zwischen der Zunge, welche an den harten Gaumen gedrängt ist, und zwischen dem Schlundkopf und dem Larynx in einer Ausdehnung von 5—6 Cent., mit ihrem rundlichen hintern Ende den Kehldeckel total deckend. Der Eingang in den Kehlkopf und ebenso die obere Partie der Speiseröhre, kaum für den kleinen Finger zugänglich. Die Morgagnischen Taschen frei. Zwischen dem Zungenbein und dem Unterkiefer liegt eine ähnlich beschaffene Masse, welche die Muskulatur der Mundhöhle nach abwärts verwebt. Die Schnittfläche des Tumors hat eine feuchte, speckige Beschaffenheit, von weisslicher und blassgraulicher Farbe, mit zerstreuten bräunlichen Flecken, und beim Schaben entleert sich eine spärliche Menge trüber milchiger Flüssigkeit. Halsdrüsen und Schilddrüse normal. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Tumor aus dem mächtig entwickelten interstitiellen Bindegewebe der Zunge bestand, das an verschiedenen Stellen eine wechselnde Beschaffenheit darbot. — Die Veränderung schliesst sich eng an die früher von *O. Weber* und *Billroth* beschriebenen Fälle an, und verweisen wir daher unsere Leser, in Bezug auf die Detailfragen, auf die ausführliche Beschreibung des Originals. —

Hr. *v. Recklingshausen* empfiehlt frische oder besser noch getrocknete thierische Theile zuerst in eine schwache Lösung von Höllenstein und dann in eine dünne Kochsalzlösung zu legen, und sie dann der Einwirkung des Lichtes auszusetzen. Man erhält hiebei einen feinen, dichten, schwarzen Niederschlag in denjenigen Theilen, welche wesentlich wässerige Lösungen enthalten, wohingegen solidere Substanzen (Intercellularsubstanz) nur zerstreutere Körner oder eine diffuse Färbung zeigen, ja fast unverändert bleiben können. —

Hr. *Mayer* findet den „wesentlichsten organischen Unterschied der Corpora amyloidea (welche Bezeichnung er für besser hält als Corpora amylacea) des thierischen Körpers von den Körperchen des Stärkemehls darin, dass jene eine glatte confluente Oberfläche haben und eine einfache Blase darstellen, diese dagegen aus mehreren Blasen oder Schalen zusammengesetzt sind, welche von einer kleinen Kugel ausgehend excentrisch nebeneinander liegen. Es findet sich für diese Corpora amylacea kein Analogon in der animalischen Textur.“ „Wenn die Körperchen des Stärkemehls somit rein vegetabilischer Natur sind, so können sie im thierischen Körper nur als eingewanderte betrachtet werden, oder sie gelangen durch den Akt der Ernährung in denselben.“ Dies glaubt der Verf. bereits früher bewiesen zu haben. Er fütterte nämlich Thiere längere Zeit mit Kartoffeln und Kartoffelsatzmehl und fand dann bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes, nach Zusatz von Jod, „nicht nur zahlreiche kleinere und grössere Klümpchen von $^1/_{1000}''$ — $^1/_{100}''$, welche sich durch ihre gesättigte blaue Farbe als Satzmehl zu erkennen gaben, sondern auch blaue Kügelchen oder blaue ovale Amylumkörnchen. Letztere in grösserer Quantität, wenn beim gewaltsamen Füttern der Thiere der Schlund etwas gereizt wird, so dass eine kleine Erosion entsteht. Diese Versuche wurden an Hunden, Katzen, Kaninchen, Hühnern, Tauben und Fröschen mit gleichem Erfolge angestellt.“ (! R.)

Ein vom Verf. beobachtetes Vorkommen von Corpera amylacea im Schweisse der Achselhöhle, welches er in *Froriep*'s neuen Notizen 1859 namhaft gemacht hatte, hält er gegenwärtig nur noch für ein zufälliges, indem die Corpora amylacea von der Stärke seines Hemdes herrühren konnten.

Neben diesem vegetabilischen Ursprung der Corpora amyloidea im thierischen Organismus, nimmt der Verf. auch noch einen animalischen an, den er in den concentrischen Kalkkörperchen der Cysticercen und Tänien gefunden zu haben glaubt. Diese Körperchen sollen in ihrem Bau und in ihrem negativen Verhalten gegen Jod, mit den Corpora amylacea im Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugethiere übereinstimmen. (Der Verfasser bewegt sich hier, wie an mehreren andern Stellen seiner Arbeit, in einem sehr grossen Irrthum, welcher beweist, dass er mit der Ausführung der Jodreaktion keinen Bescheid weiss, denn die Corpora amylacea des Central-Nervensystems, und von diesen ist auch nur die Rede, färben sich schon durch reine Jodlösungen ohne Zusatz von Schwefelsäure, wie dies von *Virchow* als etwas für diese Bildungen sehr characteristisches, schon in seinen ersten Publicationen ganz besonders hervorgehoben wurde. Ref.) Ausserdem begründet der Verf. seine Ansicht durch folgende Beobachtungen. In dem Gehirn eines drehkranken Schafes, welches schon längere Zeit in Spiritus gelegen hat, fanden sich nah und entfernt von der Cönurus-Blase sehr viele Corpora amyloidea. Etwas spärlicher waren dieselben im kleinen Gehirn, ausserordentlich

reichlich dagegen in der Markmasse der Medulla oblongata und im Rückenmark, so dass mehrere Hundert davon in den Focus des Mikroskopes kamen; auch im Nervus opticus fanden sich welche vor. Sie waren theils klein und rund, oder grösser und oval, einige verschoben und unförmlich aussehend, was wohl von dem jahrelangen Aufbewahren des Gehirns im Weingeist herrühren mochte. Dieser Befund zeigte sich bei 6 Präparaten von derlei Gehirnen. Auch in dem grossen Gehirn, in dem verlängerten Marke, dem Rückenmarke und im Nervus opt. eines an Finnen verendeten Schweines waren grosse Massen von Corpera amyloidea vorhanden.“ Durch diese Beobachtungen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass das Vorkommen der Corp. amyloidea im thierischen Körper in einem Causalnexus mit der Bildung vonEntozoën stehe, und er stellt den allgemeinen Satz auf: „dass die im Gehirne und Rückenmarke des Menschen, des Ochsen, Kalbes, Schafes etc. angetroffenen Corpera amyloidea immer ein gleichzeitiges Dasein von Cistiden oder von Cystoiden voraussetzen, und dass dieselben nichts Anderes sind als die in diesen Entozoën vorkommenden Kalkkörperchen. Da der Verfasser ferner gefunden haben will, „dass diese sogenannten Kalkkörperchen allmählig in Entozoën-Eier mit concentrischen Ringen übergehen«, so betrachtet er die Corpera amyloidea im Centralnervensystem nur als Anhäufungen von Eiern der genannten Entozoën. Dieselben können aus dem Darme durch Einsaugung ins Blut gelangen, sobald die Endglieder der Cestoden oder die Finalblase der Cisticercen abgestorben. Es erscheint jedoch dem Verfasser die Hypothese viel wahrscheinlicher, „dass diese Eierchen im Parenchym der Organe als primitive Ovula der genannten Entozoa, als angeborene Dispositio morbosa, als Urkeime derselben angesehen werden, indem ja jedes Thier seine ihm eigenen Entozoën, ausser den durch Einwanderung erhaltenen, besitzt, welche ihm ursprünglich in der Anlage oder im Keime innewohnen müssen, und welche sich bei Ausbildung der Krankheit in grösserer Anzahl entwickeln. Cuique suum entozoon.“

Hr. *Neumann* theilt 8 Krankheitsfälle aus der med. Klinik und dem städtischen Krankenhause zu Königsberg nebst den Sektionsresultaten mit, wobei sich ausgedehnte amyloide Degeneration in den verschiedensten Organen vorfand. Fünf Fälle betrafen Individuen, die an Lungentuberkulose gelitten, in einem war ein kolossaler Leberabscess, in einem ein Empyem zugegen, und in einem hatte sich die amyloide Degeneration in Folge tertiärer Syphilis ausgebildet. Am häufigsten fand sich auch hier die amyloide Degeneration in Verbindung mit Lungentuberkulose und Morbus Brightii. Der Hr. Verfasser glaubt daher den Satz aussprechen zu dürfen: „dass überall, wo bei Individuen, die sich im Alter etwa zwischen 15 und 35 Jahren befinden, zu einer primären Lungentuberkulose eine stürmische oft blutige Diarrhoe und später beginnender Hydrops und albuminöser Urin sich einstellt, wobei die Brustsymptome meistens zurücktreten, wir bei der Leichenöffnung ausser dem Befunde eine meist rückgängige Lungentuberkulose zu erwarten haben: fettig entartete Leber mit oder ohne amyloide Degeneration der kleinen Arterien, bisweilen selbst gewisser Abschnitte der Leberzellen; amyloide Degeneration der Milz, am häufigsten in Form der Sagomilz; parenchymatöse Nephritis, meist mit sehr vorgeschrittener Fettdegeneration der Epithelien, amyloiden Glomeruli und Amyloiddegeneration der arteriellen Gefässe und selbst der Harnkanälchen, ferner im Darm, mit und ohne tuberkulöse Affektion, eine über den grössten Theil des Tractus intestinalis ausgedehnte Amyloid-Degeneration der kleinsten Arterien und Capillaren der Schleimhaut, ausserdem eine mehr oder weniger verbreitete aber weniger constante Amyloidablagerung anderer Organe, namentlich der Gefässe. — In Betreff des Details der einzelnen sehr interessanten und genau beschriebenen Fälle müssen wir auf das Original verweisen. —

Hr. *Lambl* sucht die verschiedenen Arten der colloiden, amyloiden, speckigen und wächsernen Degeneration genauer zu begrenzen.“ Unter Colloid hat *Lännek* eine organisirte Neubildung von gallertiger Beschaffenheit verstanden, wie sie in der Nabelschnur physiologisch vorkommt. In Anbetracht des Schleimgehaltes der Intercellularsubstanz haben einige Autoren diese Texturen als Schleimgewebe und die daraus hervorgehenden Neubildungen Myxome *(Virchow. R.)* bezeichnet, wonach dieselben einerseits den weichen ödematösen Bindegewebsneubildungen (Collonema *Müller*'s) aus den Wucherungen unreifen Bindegewebes in dem Nervensystem *(Rokitansky)* nahe gebracht, andererseits dem Gallertkrebs verwandt erscheinen; von anderen Autoren wird die Bezeichnung *colloide Metamorphose* auch für Substanzen gebraucht, die bald eine gallertige und leimartige, bald eine gummiartige und honigähnliche, zähflüssige, bald wieder eine speckige, wachsartige, trockene, spröde und brüchige Beschaffenheit besitzen. Die *speckigen Degenerationen* der grossen Unterleibsdrüsen werden gewöhnlich nach *Schrant*, besonders auch von den Schülern *Rokitansky*'s, als ihrem Wesen nach *colloide* aufgefasst, wogegen dieselben von *Virchow* als *amyloide* und von den englischen Anatomen als *wächserne* bezeichnet werden.“ Der Verfasser huldigt ebenfalls der Ansicht *Virchow*'s, bleibt jedoch in der weiteren Ausführung noch vielfach mit den älteren Beziehungen in Verbindung, wodurch die Darstellung an Klarheit nicht gewinnt. Die Fibrincylinder der Harnkanälchen bei parenchymatöser Nephritis be-

zeichnet er als „Desquamation der colloid erkrankten homogen gewordenen Drüsentextur", und die Gallertcylinder hält er für „colloid-verflüssigtes Nieren-Enchym"; die hyalinen oder Schleimcylinder stellen „ein in den squamirten Partien der Tubuli transsudirtes Albuminat" dar. (Der nach Aufklärung strebenden Wissenschaft wird durch einen solchen, jeder klaren Vorstellung entbehrenden Wortschwall wenig gedient! Ref.) Der Verfasser geht dann auf die einzelnen Organe über in denen er amyloide Degeneration beobachtet hat, wobei sich jedoch keine wesentlich neuen Thatsachen ergeben. —

III. Specielle pathologische Anatomie.

1. Nervensystem und Sinnesorgane.

Meyer, Ludwig. Ueber die Bedeutung der Pacchionischen Granulationen. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 171 u. 288.

Hjelt, Dr. (in Helsingfors). Ueber die Regeneration der Nerven. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 352. (3 Tafeln.)

Förster. Enorme Wucherung des Ependyms bei Hydrocephalus internus chronicus etc. Würzb. med. Zeitschrift. Bd. I. p. 113.

Klebs, Dr. Zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges. Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 321.

Lambl. Ueber pathologische Zustände des Ependyms der Gehirnhöhlen. L. c. p. 48—85.

Wedl. Atlas der pathologischen Histologie des Auges. I. u. II. Lief. Leipzig 1860, Wiegand.

Arnold, Jul. Die Bindehaut der Hornhaut und der Greisenbogen. Mit 7 Tafeln. Diss. inaug. Heidelb. 1860, Mohr.

Leidesdorf, Maxim. Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. Erlangen 1860, Ferd. Enke.

Leubuscher. Die Krankheiten des Nervensystems. Leipzig 1860, Engelmann.

Aus der grössern Arbeit des Hrn. *Meyer*, welche das Resultat ausgedehnter Untersuchungen über die anatomische und klinische Bedeutung der Pacchionischen Granulationen darstellt, heben wir folgende Punkte hervor. Die ersten Anfänge der Pacchionischen Granulationen bilden Trübungen und Verdickungen der Arachnoidea, „die in den verschiedensten Abstufungen von dem leicht weisslichen punktartigen Fleck, bis zu den sehnenartigen vorspringenden Verdickungen, die gewöhnlich vielfache Gruppen von Zotten vereinigen, sich darstellen. Die Grundlage der gruppenweis vorkommenden kleinsten Zotten bilden weisse, stark vorspringende Platten, deren pathologische Bedeutung ausser Frage steht. Von der Auffassungsweise *Luschka*'s, dass die Pacchionischen Granulationen „zottenförmige Verlängerungen des Gewebes der Arachnoidea darstellen", konnte sich der Verf. nicht überzeugen. Die Anordnung des Bindegewebes zu spiralig umwundenen Zellgewebsbündeln kommt in den Zotten selten vor, wie denn überhaupt die elastischen Fasern in denselben ein untergeordnetes Verhältniss zeigen. Einzelne Fasern treten zuweilen in die centralen Schichten der Zotten ein, während sie in den peripherischen gewöhnlich fehlen. Ebenso wechselnd ist ihr Vorkommen in den kleinsten tertiären und in den secundären Excrescenzen. Nach Einwirkung von Essigsäure oder Natron beobachtet man gewöhnlich an der Basis concentrisch geordnete elastische Fasern, die von der Anheftungsstelle aus den Stiel spiralig umgeben. Die primären Zotten scheinen ihr Gewebe wie durch Lücken der Bindegewebsbündel der Arachnoidea, die durch feine elastische Fasern begrenzt sind, vorzudrängen. Die Weiterentwicklung dieser primären Zotten lässt sich, trotz der Mannigfaltigkeit der Formen, auf zwei Vorgänge reduciren: auf die Bildung secundärer Auswüchse, und auf die Spaltung des Gewebes der primären Zotte. Die kleinen Auswüchse erheben sich meist in verschiedener Zahl an der halbkugligen Endanschwellung der primären Zotte. Sie zeigen dasselbe streifige und wellige Bindegewebe wie die primäre Zotte. Schon bei sehr kleinen Zöttchen findet sich eine Verjüngung an der Basis. Die Spaltung des Mutterbodens zeigt sich sehr bald durch schmale Spalten und Klüfte an der Basis der Zotte. Durch Erweiterung und Verlängerung dieser Spalten geht die primäre Zotte zum Theil oder auch ganz in die secundäre auf. Indem dieses Auswachsen und Zerfallen sich wiederholt, bilden sich die mannigfaltigsten Combinationen von Zotten, Stücken und Auswüchsen. Bei vorwiegender Spaltung bilden die noch schmalen secundären oder tertiären Zöttchen schmale Bänder, welche frei an einer grössern Zotte flottiren." — Das *Epithel* der Arachnoidea erstreckt sich auch über die Pacchionischen Granulationen, wie dies der Verf. bereits früher nachwies. Die Dura mater muss möglichst vorsichtig abgezogen werden, da das Epithel sonst leicht abgestossen wird. Das Epithel setzt sich mit einem breiten hellen Serum von der dunklen Contur des Bindegewebes der Zotte ab, und erscheint meist in einem hypertrophischen Zustand. Es bildet mehrfache (mindestens zwei) Schichten grosser Zellen mit meist melonenkernförmigen oder runden 1—2 Kernen. — Der Zelleninhalt ist weniger gleichmässig und minder durchsichtig als an den normalen Epithelien der Arachnoidea, und enthält meistens in den obern Schichten Fettkörnchen und grosse Fetttropfen. Die Epithelien haften leicht aneinander, und der Ueberzug der längsten Zotten lässt sich handschuhfingerartig abstreifen. Bei kleinen Zotten überwiegt oft die Entwicklung des Epithels das Bindegewebe um ein Beträchtliches. Diese Epithelsgranulationen kommen nicht allein bei Geisteskranken, sondern fast stets bei längerem Bestehen von Gehirnreizung, bei Circulations- und Respirationsstörungen, bei alten Catarrhen und Emphysem &c. vor. — Neben

diesem mehr normalen Verhalten der Pacchionischen Granulationen erfahren dieselben oft eine Verkalkung, Verdichtung und ödematöse Infiltration, oder es bildet sich Pigment in denselben.

Die Ablagerung von Kalksalzen in den Granulationen hält der Verf. für die Grundlage der Knochenneubildungen in der Dura mater. Stets beginnt die Verknöcherung mit einer Kalkinkrustation des Epithelialüberzuges, und es gelingt häufig der Nachweis des Uebergangs der Epithelsgranulationen in die concentrischen Kalkkugeln. Oft lassen sich die inkrustirten Epithelslagen, bei noch intaktem Bindegewebe als höckerige Scheibchen von der Zotte abstreifen. Von da schreitet der Process auf die nächst anliegenden Bindegewebslager weiter. Die Zotten, welche die Dura mater durchbohrt haben, verwachsen leicht mit deren Innenfläche, veranlassen Gruben im Schädeldach, und ragen als stalaktitenförmige Osteophyten frei hervor. Grössere Knochenstücke entstehen durch Verwachsung benachbarter Gruppen von Granulationen, häufig von den entgegengesetzten Seiten der Sichel. Für die dünnen scheibenartigen Verknöcherungen an der Oberfläche der Arachnoidea und der Innenschicht der Dura mater fand sich einigemal ein analoger Ausgangspunkt in den zusammenhängenden Epithelsgranulationen. — *Oedematöse Infiltrationen* der Pacchionischen Granulationen finden sich bei Oedem der Gehirnhäute mit Erguss in die subarachnoidealen Räume. Sie sind dann prall, wie kleine Beeren, und zeichnen sich durch ein halbdurchsichtiges Aussehen aus. Sie collabiren nach Einschnitten und Druck wie die infiltrirten Hirnhäute. Verf. beobachtete dies in Fällen von Delirium tremens und bei Variola. Ebenso können sich serös-eiterige und hämorrhagische Infiltrationen bilden. — *Ablagerung von gelbem und rothem Pigment* kommt sowohl im Gewebe als besonders in dem hypertrophirten Epithelialüberzug der Zotten vor. Einigemal fand sich Verkalkung und Pigmentirung gleichzeitig vor. — In Betreff des *Sitzes* und *Ursprungs* der Pacchionischen Granulationen kam Verf. zu dem Schluss, „dass dieselben *nur* aus der Arachnoidea entstehen. Die innerhalb der Dura mater sowie in den Gruben der innern Glastafel sich vorfindenden sind von der Arachnoidea aus hineingewachsen und es müssen somit die Granulationen im Gewebe der D. mater in unmittelbarem Zusammenhang mit der Arachnoidea stehen." — Von einem parietalen Blatt der Arachnoidea, von dem die Granulationen in der Dura mater &c. ausgehen sollten, konnte sich der Verf. nicht überzeugen, und er sucht in einer ausführlichen Beweisführung (der wir uns vollkommen anschliessen. Ref.) das Irrthümliche dieser Anschauungsweise darzulegen. — Sehr leicht zu verwechseln mit den Pacchionischen Granulationen sind Knötchen von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der eines Stecknadelkopfes, mit gelblichem Centrum und grauweisser Peripherie, die in der Pia mater und zwischen den Gehirnwindungen sitzen. Beim Abziehen der Hirnhäute bemerkt man auf der Oberfläche des Gehirns entsprechende grübchenartige Substanzverluste mit glatter Oberfläche. „Die meisten zeigen Einkerbungen, oft tief genug um Läppchen zu bilden. Bei stärkerem Druck knirschen sie, und die gelblich gefärbten enthalten Concretionen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in allen Fällen zahlreich gewundene und verschlungene Gefässe, mit dem Charakter der kleinsten Arterien, Fettkörnchen, gelbliches bis gelbröthliches Pigment, im Centrum dichten Kalk in geschichteten kleinern Kugeln und dunkeln glänzenden Körnchen. Sie finden sich bei Geisteskranken, chronischer Gehirnreizung, bei der allgemeinen progressiven Paralyse, bei Atrophia cerebri meist zu zweien, dreien in der Längsrichtung derselben Furche. Auch an der P. mater der Basis besonders am Unterwurm, kommen sie zur Entwicklung. — Die Verbreitung der Pacchionischen Granulationen ist sowohl an der Oberfläche als an der Basis, wo sie jedoch meist übersehen werden. Sie folgen mit grosser Constanz dem Verlaufe der Gefässe und der Sinus. Mit grosser Verbreitung und mächtiger Entwicklung kommen sie in der mittlern Schädelgrube, mit schwächerer Entwicklung an der Arachnoidea des kleinen Gehirns vor. Die Ursachen der Pacchionischen Granulationen und ihre Verbreitung findet der Verf. in lokalen Insulten, Reibungen und Zerrungen, welche auf die Gegenden der Blutleiter &c. durch die Hirnbewegungen und durch Blutwallungen, Circulationsstörungen ausgeübt werden. Auf dieselben Momente sind auch die häufigen Epithelsgranulationen an der Convexität zurückzuführen. —

Hr. *Hjelt* beobachtete als erste Spur der Regeneration durchschnittener Nerven das Auftreten einer grössern Anzahl von Kernen in dem centralen und peripherischen Endstück. Diese Kernbildung scheint vom Neurilem auszugehn, von den normalen in denselben vorkommenden Kernen, durch Theilung. Man findet nämlich bald nach der Durchschneidung, zwischen den abgeschnittenen Nervenröhren in dem interstitiellen Bindegewebe, runde und längliche, etwas zugespitzte Kerne mit Kernkörperchen, in einfacher oder in mehreren neben einander liegenden Reihen. Je näher der Trennungsstelle, um so zahlreicher sind die Kerne. In den Anschwellungen abgeschnittener Nerven sind dieselben besonders in den peripherischen Lagen angehäuft, während im Innern die Nervenröhren sich verbreiten. Während die Kernbildung fortschreitet, sieht man ein Netz von äusserst feinen Fäden mit in denselben liegenden Kernen entstehn. Diese Fäden sind Verlängerungen der Kerne (Zellen) selbst, d. h.

der Membran, welche dieselbe umgibt, wobei besonders die mehr *runden* Kerne thätig zu sein scheinen. Die Kerne treten so in Verbindung mit einander, und haben anfangs eine unregelmässige, netzförmige Anordnung; später ordnen sie sich in Längsrichtung. Mit dem Fortschreiten des regenerativen Prozesses rücken die Kerne mehr auseinander, und ihre verbindenden Fäden werden länger. Bald sieht man lange Reihen von Kernen sich zu zusammenhängenden Bildungen vereinigen, welche theils parallel, theils ohne bestimmte Ordnung in der Bindesubstanz verlaufen. Alle Kerne nehmen jedoch nicht an dem regenerativen Prozess Theil, sondern viele erliegen der Fettmetamorphose, wodurch Fettkörperchenzellen und Fettkörnchenkugeln zum Vorschein kommen. Während die zwischen den Kernen verlaufenden Verbindungsfäden breiter und ihre Conturen deutlicher werden, bemerkt man am Inhalt eine feinstreifige Beschaffenheit, gleichsam den Anfang zur Differenzirung von Scheide und Inhalt, wobei der Kern noch einen Theil der neugebildeten Röhre ausmacht. Hierdurch entstehn den Kernen entsprechend variköse Anschwellungen der jungen Nervenröhren, die Kerne werden granulirt, dann mehr undeutlich und zunächst der äussern Scheide lagert sich eine hellere Belegungsschichte ab. Innerhalb der letztern zeigen sich Fettmoleküle, während die Hauptmasse aus unregelmässigen, in der Mitte helleren Stücken zusammengesetzt erscheint. Die Nervenröhre erhält dadurch eine Andeutung von doppelten Conturen. Die neugebildeten Fasern bilden nun scharf conturirte, schmale, Anfangs durchsichtige, ziemlich regelmässig nebeneinander verlaufende Nervenröhren. Eine ähnliche Neubildung schreitet auch, etwas langsamer, von dem peripherischen Endstücke aus vorwärts." Der Verf. glaubt auf Grundlage dieser Beobachtungen, „dass der Regenerationsprozess der Nerven ursprünglich eine Bindegewebsbildung ist, ausgehend von den Kernen des Neurilems, welche dabei die Hauptrolle spielen. Die in die Zusammensetzung der Nervenröhren eingehenden Kerne scheinen dem Nervenmark seinen Ursprung zu geben, obgleich man die Art, wie die Bildung desselben geschieht, nicht näher erklären kann." Eine fortschreitende Regeneration der neugebildeten Nervenröhren bis in die peripherische Nervenverzweigung, wie solche von *Waller* und *Bruch* beschrieben wurde, konnte der Verf. nicht beobachten. „Es findet nur ein Zusammenwachsen der alten und neuen Faser statt, worauf die alten Nervenröhren ihre normale Beschaffenheit wieder erlangen. Die Primitivfasern, welche eine solche Verbindung nicht eingehn, verharren in ihrem atrophischen Zustand, und verschwinden allmählig. Daher findet man in dem pheripherischen Stücke eine Menge atrophischer und zusammengefallener Nervenröhren, wodurch häufig grössere Interstitien zwischen den übrigen Nervenröhren entstehn, während diese leeren Scheiden fast vollkommen da fehlen, wo die Vereinigung mit hinreichender Energie stattgefunden hat. Der Regenerationsprozess muss daher in den gewöhnlichsten Fällen für eine Wiedervereinigung des grössten Theiles der abgeschnittenen Nervenröhren angesehn werden. — Auch bei verschiedenen andern krankhaften Veränderungen der Nerven, bei Eiterung, Brand, bei heftigen Reizen, wie solche der Verf. durch glühenden Eisendraht veranlasste, ist es das interstitielle Bindegewebe, das die wichtigste Rolle spielt, während die Veränderungen der eigentlich nervösen Elemente als secundäre angesehn werden müssen. —

Hr. *Förster* gibt die Beschreibung der Veränderungen des Gehirnes von einem 25jährigen weiblichen Individuum, welches im 10. Lebensjahr an einem Hautausschlag auf dem Kopfe, und, durch einen Fall auf den Vorderkopf, an einer tiefen Wunde am rechten Stirnbein mit Gehirnerschütterung gelitten hat. Die Kranke genas hievon vollständig, und erst im 19. Lebensjahr, nachdem die Menses gehörig eingetreten waren, traten die ersten heftigen Gehirnsymptome auf. Dieselben dauerten mit verschiedenen kürzeren und längeren Unterbrechungen fast 4 Jahre (1854—1857), von wo ab fast vollständige Heilung eingetreten zu sein schien. Im Novbr. 1859 traten jedoch von Neuem sehr heftige Gehirnerscheinungen auf, welche nach kurzer Zeit den Tod herbeiführten. Die Veränderungen des Gehirnes waren folgende: Die Hirnhöhlen waren ausgedehnt und enthielten sehr viel helle Flüssigkeit. Die Ausdehnung war jedoch eine ungleichmässige, indem das rechte hintere und das linke vordere Horn der Ventrikel nur mässig, das linke hintere beträchtlich ausgedehnt waren, und das rechte vordere Horn eine cystenartige Tasche von 2—3″ Durchmesser darstellte. „Das Ependym war bedeutend verdickt, entsprechend dem Grade der Ausdehnung der Hirnhöhlen. Die Verdickung war zum Theil eine gleichmässige, zum Theil fanden sich in ausserordentlicher Menge perlenartige Knötchen von eben noch erkennbarer Grösse bis zum Umfang eines Hirsekornes vor." Die Hirnsubstanz um das im höchsten Grade ausgedehnte rechte Vorderhorn war sehr atrophisch und die Wandungen durch die Wucherungen des Ependymes und der Bindesubstanz der unter demselben liegenden Hirnschicht eigenthümlich verändert. „Die Innenwand ist von einer $^1/_2$—2‴ dicken Schicht von gallertiger oder etwas festerer Substanz ausgekleidet; dieselbe ist grau-weiss, hie und da von injicirten Gefässen durchzogen, welche an einzelnen Stellen wie telangiectatische Flecken darstellen; an andern Stellen finden sich kleine Blutpunkte, capilläre Haemorrhagieen und gelbrothe Färbungen, durch unregelmässig zerstreute

Pigmentkörnchen. Die gallertige Masse bestand aus fein granulirter Grundsubstanz, welche nur an einzelnen Stellen Andeutung von Faserung zeigt, und in dieselbe eingebettete, zahlreiche, unregelmässige runde und ovale Zellen, mit einem granulirten, durchsichtigen, eiweisshaltigen Inhalt und mit 1—2 rundlichen zart centurirten Kernen; ihre Grösse und Ansehen gleichen den gewöhnlichen Zellen des Ependymas. Die Oberfläche dieser Schichte ist glatt, Epithel nicht mehr zu erkennen, die untere Seite scheinbar scharf getrennt von der Hirnsubstanz, zeigt unter dem Mikroskope zahlreiche zerfallene Nervenfasern und fettig entartete Nervenzellen, woraus hervorgeht, dass die in Rede stehende Schicht nicht allein durch Wucherung des Ependymas, sondern auch aus einer solchen der Bindesubstanz der angrenzenden Hirnsubstanz hervoging. Die Gefässe waren meist sehr weite Capillaren mit spindelförmigen, sackförmigen und traubigen Aneurysmen. Ausserdem findet sich noch am Boden des rechten Vorderhorns eine bedeutende Wucherung in Form einer in die Höhle prominirenden Geschwulst von 1″ Breite und $^1/_2$″ Höhe, aus mehreren rundlichen Höckern und Lappen bestehend. Der grösste Theil derselben bestand aus derselben grau-weissen Masse wie das verdickte Ependyma, an einigen Stellen wurde die Grundsubstanz dichter, faserig, so dass grössere und kleinere Inseln von derbem, festem, faserigem Bindegewebe mit spindel- und sternförmigen Körperchen sich vorfanden. Daneben finden sich Stellen mit telangiektatischer Textur, bedingt durch allgemeine und partielle Erweiterung dicht gedrängter Capillaren. Der Verfasser erklärt daher die Geschwulst für eine hyperplastische Wucherung des Ependymas. Die perlartigen Knötchen ergeben sich ebenfalls als knospenartige Auswüchse des Ependym's und bestehen aus zartem Bindegewebe mit durchscheinender Grundsubstanz und blassen Zellen.“ — Der Verf. glaubt, dass, da die hauptsächlichste Degeneration des Ependyms im vorderen rechten Horn sich fand, der Fall der Kranken im 11. Jahre eine Gehirnerschütterung veranlasste, aus welcher Hyperämie und die Wucherung des Ependyms hervorging, die dann durch den hohen Grad der Entwicklung die späteren Störungen verursachte. — Im Anschluss hieran theilt der Verfasser noch eine ältere Beobachtung über *traumatischen Hydrocephalus acutus* mit. Ein 9jähriger gesunder Knabe wurde wiederholt mit dem Kopfe gegen den harten Boden gestossen. Das sonst muntere Kind wurde sehr still, in sich gekehrt, sein Gang fing an taumelnd zu werden, es stellte sich Doppelsehn ein und er stürzte wiederholt hin. Sehr bald traten quälende Kopfschmerzen ein, rasche Abmagerung, er delirirte wenig, und starb unter Schreien und Klagen über den Kopf, ohne dass Krämpfe und Lähmungen sich einstellten, circa 3 Wochen nach der Insultation. Bei der Section fand sich in den ausgedehnten Hirnhöhlen 4—6 Unzen helles Wasser, die Wände waren erweicht; an der Hirnbasis eine serös-fibrinöse Exsudatinfiltration zwischen Chiasma und Pons und längs der Sylvischen Grube; im oberen Wurm des kleinen Gehirns ein erbsengrosser entzündlicher Erweichungsheerd. —

Bei einem 11 Monate alten weiblichen Kinde fand Hr. *Lambl* neben Rhachitis der Schädel- und Extremitäten-Knochen, Miliar-Tuberculose der Lungen, Leber und Milz, käsige Bronchial- und Mesenterial-Drüsen und *einen akuten Hydrocephalus mit ausgedehnten Granulationen des Ependymas* sämmtlicher Hirnhöhlen und eine serös-fibrinöse Basilarmeningitis. Die Granulationen bildeten a) papilläre Auswüchse mit kolbenförmigem Ende; b) zarte Zellenkölbchen; c) umfängliche Hügel, z. Th. mit glatter Begränzung, z. Th. seichten Lappungen und Einkerbungen. d) Zellencylinder. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese verschiedenen Bildungen nur aus Zellen und Zellenkernen mit deutlichen Nucleolis zusammengesetzt sind, zwischen denen sich eine geringe, bald hellere, bald dunklere Grundsubstanz befindet. An der Basis finden sich deutliche spindelförmige Bindegewebszellen, als Grundlage des Ependymas. Die oberflächlichsten Zellen waren durch den Erguss abgespült und fanden sich in hydropischem Zustande sehr reichlich im Serum der Ventrikel vor. — Massenhafte *sternförmige Bindegewebszellen* und *Bindegewebsfasern mit umspinnenden Fäserchen* fand der Verf. *in dem Ependyma* des Fornix aus dem Gehirne eines 37jährigen Mannes, der an Basilar-Meningitis mit hochgradigem Ventrikular-Erguss gestorben war. — In einem Falle von chronischem Hydrocephalus internus et externus fanden sich *an der Oberfläche des Ependymas perlgraue Knoten* aus aus Bindegewebe bestehend, die sich durch Resistenz und Derbheit auszeichneten. Ein Epithel war an der Oberfläche nicht mehr vorhanden. — Bei einer 32 Jahre alten, an Cholera post dysenteriam verstorbenen Frau *trug das Ependyma* am linken Thalamus opticus in der Nähe der Wurzel der Glandula pinealis *drei harte Bindegewebsknoten* von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines halben Weizenkorns. Sie sassen in seichten Vertiefungen mit sehr dünnen Stielen auf dem Ependym fest. Die Hauptmasse bestand aus einer compakten, zartstreifigen Bindesubstanz, die stellenweise deutlich fibrillär war. An der Basis traten nach Behandlung mit Reagentien einzelne *elastische Fäserchen* auf. Die Oberfläche war von einer einfachen Lage grosser polygonaler Pflasterepithelzellen überzogen. Im Inneren der Bindegewebsmasse fanden sich rothbraune Pigmentschollen und concentrische Kalkkörnchen von der Beschaffenheit

des Gehirnsandes. Ob auch Gefässe in die Knötchen eindrangen, liess sich bei der Derbheit des Gewebes nicht constatiren. — Bei einem 22jährigen Selbstmörder fand sich eine *erbsengrosse Cyste*, mit klarem Serum erfüllt, an einer Vene *des Corpus striatum* im rechten Ventrikel, ohne Zusammenhang mit dem Plexus. Ihr dünner Stiel enthielt 3 grössere bluterfüllte Gefässe, die vom Septum ventriculorum aufsteigend auf der Cystenwand sich in ein Capillarnetz auflösten. Die Cystenwand bestand aus einer homogenen Membran mit dichtem Strickwerk zarter Fäserchen. Der Inhalt war klares Serum mit spärlichen Zellenresten und gelblichen Kerngebilden. Die Oberfläche war mit einem unvollständigen Epithel belegt. —

Von dem *Atlas der pathologischen Histologie des Auges*, welchen Hr. *Wedl* unter Mitwirkung des Hrn. *Stellwag von Carion* herausgibt, sind bis jetzt zwei Lieferungen erschienen. Wir begrüssen dieses Unternehmen mit grosser Freude, da es einerseits eine sehr bemerkenswerthe Lücke sowohl in der pathologischen Histologie als auch in den Vorträgen über Ophthalmologie ausfüllt und andererseits das Unternehmen von so ausgezeichneten und erfahrenen wissenschaftlichen Kräften veranlasst wurde, denen ein reiches Material zu Gebote steht. Die Darstellungen sind, sowohl was die Präparate anbetrifft, als in Hinsicht der Zeichnungen und des Stiches vorzüglich zu nennen. Der dem Werke beigegebene Text ist sehr kurz und beschränkt sich nur auf eine genaue Erklärung der Zeichnungen. Der Atlas zerfällt in fünf Abtheilungen, deren Tafeln selbstständig numerirt sind, was gewiss sehr zweckmässig ist und den Gebrauch wesentlich erleichert. In den vorliegenden beiden Lieferungen sind bis jetzt folgende Darstellungen vertreten: 1) Krankheiten der Cornea und Sclera Taf. 1—3; 2) Lens und Corpus vitreum Taf. 1—3; 3) Iris und Chorioidea Taf. 1 u. 2; 4) Retina und Opticus Taf. 1—3; 5) Adnexa oculi Taf. 1. Die 3. u. 4. Lieferung sollen im Laufe des Jahres 1861 erscheinen, und wir behalten uns bis dahin die Besprechung der Detailfragen vor. —

Hr. *Arnold* hat in seiner sehr bemerkenswerthen Dissertation die vordere Begrenzung der Hornhaut zum Gegenstand seiner Untersuchung gewählt, um sowohl deren Struktur und Zusammenhang mit der Tunica propria der Scleralbindehaut, als deren Gefäss- und Nervengehalt zu erforschen. Der Verf. ist in Bezug auf den normalen Gefässgehalt der Hornhaut zu einigen, von den bisherigen Anschauungen abweichenden Resultaten gelangt, indem die Hornhaut normal allerdings Gefässe besitzt, die sich über den Rand hinaus auf dieselbe, besonders in der subepithelialen Schichte, verbreiten. Wir müssen die genauere Besprechung dieser Verhältnisse dem Referate über normale Histologie überlassen, und können hier nur die in der Arbeit erwähnten pathologischen Verhältnisse berücksichtigen, welche eine genauere Untersuchung des *Arcus senilis* betreffen. Derselbe wird gewöhnlich durch zwei weisslich-graue Bogen gebildet, wovon der eine durch die fettige Degeneration der Hornhaut, der andere durch den hypertrophischen und meistens ebenfalls fettig entarteten Annulus conjunctivae dargestellt wird, der die beiden trüben Stellen trennende lichte Ring ist die Uebergangsstelle der Hornhaut in die Sclerotika. Auf vertikalen Hornhautschnitten stellt sich der Arcus senilis makroskopisch als ein ungleichschenkliges Dreieck dar, dessen Spitze gegen die vordere, dessen Basis gegen die hintere Hornhautfläche zu liegen kommt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die fettige Degeneration sowohl die Hornhautkörperchen, als die Intercellularsubstanz befällt, jene vorwiegend mehr, als diese. In den höchsten Graden der Degeneration sind die Fettkörnchen so reichlich, dass die Zellen und die Grundsubstanz nicht mehr zu unterscheiden sind. Oft ist die Veränderung nur mikroskopisch zu erkennen, und in einzelnen Fällen setzte sich dieselbe bis zur Mitte der Hornhaut fort, wobei eine bemerkbare Trübung mit blossem Auge nicht zu erkennen war. Ausser der Hornhautsubstanz betheiligen sich auch die Subepithelialschicht, die Descemet'sche Haut, der Annulus conjunctivae und die Sclerotikalsubstanz in analoger Weise. In einem ausgezeichneten Falle zeigte auch die Linse eine bernsteingelbe Färbung mit granulirter und brüchiger Beschaffenheit der Fasern. Fast constant participiren an dieser fettigen Degeneration auch die Augenmuskeln. In allen Fällen fand sich eine fettige Degeneration oder Verkalkung der Arteria ophthalmica, auch die kleinen Gefässe in der Bindehaut der Sclerotika, so wie die sclerotikalen selbst, und die Schlingen im Annulus conjunctivalis waren fettig degenerirt, welche Veränderungen der Verf. als nächstes Moment für die Entstehung des Arcus senilis anzusprechen geneigt ist. Die Umstände, welche das constante Auftreten des Arcus senilis am *obern* und *untern* Hornhautrande veranlassen, findet der Verf. darin, dass 1) der Annulus conjunctivae an diesen Stellen sich abnorm weit über den Hornhautrand hinausschiebt, 2) dass der Annulus der Träger sämmtlicher Gefässe ist, namentlich derjenigen, welche zur Subepithelialschicht gehn, und 3) weil die stärksten Gefässe aus der obern und untern Muskelschlagader zum obern und untern Abschnitt des Annulus conjunctivae treten. —

2. Circulationsorgane.

Cohn, *B.* Klinik der embolischen Gefässkrankheiten. Mit 4 color. Tafeln. Berlin 1860.

Hyrtl. Gefässverkehr durch Verwachsungsstellen zwischen Herzbeutel und Herz. Oesterreich. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. No. 48.

Michel. Note sur certaines transformations du tissu érectile et caverneux. Gaz. méd. de Strasb. No. 3.

Lambl. Communicatio ventriculorum. L. c. p. 101.

Derselbe. Suppurative Endocarditis. Ibid. 146.

Hr. *Hyrtl* vermuthete, dass, sowie bei Pleural- und Peritonäal-Adhäsionen neugebildete Fortsetzungen der Arterien der Brust- und Bauchwand mit den eigenen Gefässen der bezüglichen Eingeweide Verbindungen eingehen, so auch bei allen Verwachsungen des Herzbeutels mit der Herzoberfläche, Anastomosen zwischen den Arteriis pericardiacis und den Kranzschlagadern nachzuweisen wären. Der Erfolg isolirter Injektionen der Pericardiaca posterior entsprach dieser Erwartung. Auch von der Mammaria interna aus gelang es wiederholt durch die Pericardiaca-phrenica Füllungen der Kranzschlagaderramificationen zu erhalten. Die Fortsetzungen der Herzbeutelarterien auf das Herzfleisch sind keineswegs von capillarer Feinheit. Mit der Flächenausdehnung der Adhäsion wächst auch ihre Zahl. Am schönsten präsentiren sie sich bei bandartig ausgezogenen Verwachsungen, wo sie in Parallelzügen auf das Herz übersetzen und einfache weitmaschige Netze bilden. Die *arterielle* Gefässneubildung veranlasst keine entsprechende venöse; — die Gefässzüge zwischen Herzbeutel und Herz sind nur arterieller Natur, die ihnen zugehörige Vene ist die Vena coronaria magna. Die neugebildeten arteriellen Verlängerungen greifen nicht in die tiefern Muskelschichten, sondern anastomosiren mit den kleinsten oberflächlich gelagerten Nebenästen der Kranzarterien. Die Wichtigkeit dieser Verbindung findet der Verf. darin, dass „Anastomosen der Herzbeutelarterien mit den Coronariae zur Unmöglichkeit werden müssten, wenn beide Arterien ihre Blutzufuhr in verschiedenen Zeitmomenten erhielten, wie es der Fall wäre, wenn die Ostien der Coronararterien während der Kammersystole durch die Halbmondklappen verschlossen würden.“ — Der Verf. entdeckte weiter noch eine Anastomose zwischen einem Zweige der Coronaria dextra und einer Arteria pericardiaca, aus der Phrenica, am Stamme der Vena cava infer., während der Passage derselben durch den Herzbeutel. Ebenso finden sich auch Anastomosen beider Coronarien mit den Bronchialarterien, und häufig mit noch andern entlegenen Aesten des Aortensystems. Diese Anastomosen übernehmen beim ursprünglichen Fehlen oder beim Eingehen einer Coronaria deren Rolle, und werden dann gewöhnlich als anomaler hoher Ursprung einer Coronaria beschrieben. — Bei einigen Thieren scheinen solche Anastomosen regelmässig vorzukommen (Hyrax, Tapirus, Lota). —

Hr. *Michel* beobachtete in 4 Fällen eine cystoide Transformation cavernöser Geschwülste, von denen er folgende Beschreibung gibt. Fall 1. Bei einem mehrere Monate alten Kinde fand sich eine congenitale, höckerige und elastische Geschwulst am rechten Sternocleidomastoideus. Bei der Punction entleerte sich etwas röthliche Flüssigkeit. Die Geschwulst liess sich von den Nachbartheilen leicht trennen und hatte den Umfang eines grossen Eies. Sie setzte sich aus isolirten und communicirenden Cysten zusammen, welche von einer fibrösen Kapsel umgeben waren. Ihre Innenfläche war weiss, durchscheinend und mit Leisten und Vertiefungen versehen. Der Inhalt der Cysten war meist ein klares Serum, in dem mit dem Mikroskope rothe und farblose Blutkörperchen und freie Fetttröpfchen zu beobachten waren; nur in einzelnen fanden sich entfärbte Blutgerinsel. Das Stroma in dem die Cysten sich eingebettet fanden, bestand aus Bindegewebe und Fettzellgewebe. Fall 2. Bei einem 18jährigen Mädchen findet sich unter dem rechten untern Augenlid eine weiche, gelappte Geschwulst, ohne Pulsationen. Dieselbe zeigte früher beim Sprechen, zur Zeit der Menstruation und beim Senken des Kopfes bedeutende Anschwellungen. Nach der Exstirpation hatte die Geschwulst den Umfang einer starken Nuss und zeigte sich aus kleinen Cysten mit schwärzlichem Inhalt zusammengesetzt, von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Haselnuss. An einzelnen Punkten fand sich noch unverändertes cavernöses Gewebe vor; die grossen Cysten waren meist isolirt. Die mikroskopische Untersuchung ergab denselben Befund wie im 1. Fall; in den Cysten fanden sich nur noch spindelförmige Zellen, abgestossenes Epithelium darstellend, und Körnerhaufen von $^1/_{60}$ Millim., wahrscheinlich die Ueberreste von zerfallenen Blutkörperchen. In den Wandungen der Cysten fanden sich zerstreute Einlagerungen von Hämatinkrystallen. — Der 3. Fall betraf eine 30jährige Frau, bei der sich innerhalb 5 Jahren eine analoge Geschwulst, von der Grösse eines Hühnereies, auf der rechten Wange entwickelt hatte. Der Tumor war schmerzlos, weich, gelappt und verkleinerte sich nicht beim Druck, und zeigte dieselbe Zusammensetzung aus grösseren und kleineren Cysten; an einer Stelle war der cavernöse Character noch deutlich erhalten. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergaben sich dieselben Verhältnisse wie in den früheren Fällen. — Der 4. Fall fand sich bei einem 22jähr. Manne. Die Geschwulst nahm fast die ganze rechte Wade ein und soll sich seit zwei Jahren entwickelt haben. Die Haut darüber ist sehr gespannt und mit varikösen Venen durchsetzt. Bei der Vornahme der Exstirpation (im Hospital zu Colmar) wurde der Operateur durch das eigenthümliche Aussehen der Schnittfläche der Ge-

schwulst, welche vielmehr einem Carcinom zu entsprechen schien, veranlasst die Amputation des Beines zu machen, welches dann zur genaueren Untersuchung an Hrn. *Michel* gesendet wurde. Die Geschwulst hatte den Umfang des Kopfes eines neugebornen Kindes, sie liess sich leicht von den Nachbartheilen trennen, und war weder mit den Muskeln noch mit andern Organen in einer innigern Verbindung. Die Schnittfläche zeigte an den äussern Partien eine mehr speckartige, im Lumen stellenweise eine mehr gallertige Masse; dazwischen fanden sich Heerde von cavernösen Gefässen eingebettet, zum Theil Capillaren, zum Theil grössere Gefässe von 2 Millim. Durchmesser mit dicken Wandungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die ganze Geschwulst nur aus derbem Fettzettgewebe bestand, in welchem die ectatischen Gefässe eingebettet waren. An den mehr gallertigen Partien fand sich in grösserer Menge ein weiches Bindegewebe vor, während das Fettgewebe spärlicher war. In den weiten Gefässöffnungen fanden sich rothe und farblose Blutkörperchen und feinkörnige Massen. — Im weiteren Verlauf seiner Arbeit kommt der Verfasser zu dem Resultat, dass die cystoide Degeneration des cavernösen Gewebes in dem 1. Fall eine spontane sei, während sie in den übrigen Fällen durch die wiederholte Cauterisation zu Stande gekommen ist. —

Hr. *Lambl* beobachtete ein *Offensein des Septum ventriculorum* neben Endokarditis bei einem 6jährigen Knaben. Die Oeffnung befand sich unter dem Ansatzrande der nach unten sackförmig vertieften und mit einem wulstigen Rand begrenzten rechten (vordern) Aortenklappe, und war circa 8 Mm. weit, und von länglichrunder halbmondförmiger Gestalt. Im rechten Ventrikel befand sich dieselbe circa 5 Mm. *unter* dem Ansatz der Pulmonalklappe und 5 Mm. über der Tricuspidalis. Die Ränder waren in beiden Herzhöhlen dicht, kallös, stark verdickt, abgerundet, von rein weisser Farbe und von sehnig fibröser Resistenz. Die Mitralis war verdickt und die Pulmonalis hatte 4 Klappen. Der freie obere Rand der 4. Klappe war mit zarten Fäden an die Innenfläche des Gefässrohrs befestigt. — Der Verfasser führt ausserdem noch *3 Fälle von Perforation des Septum ventriculorum* an, wovon die Präparate in Kinderspital in Prag aufbewahrt sind. Bei einem 4jährigen Knaben war die Pars membranacea Septi ventric. sehr weit offen, desgleichen bei einem 4jährigen Mädchen, bei dem sich gleichzeitig eine Insufficienz der Pulmonalarterie fand, die nur 2 Zipfel hatte. Bei einem 6jährigen Knaben fand sich die Oeffnung im Septum unter der rechten Aortaklappe, neben beiderseitiger Endocarditis und Stenose des Conus der Lungenarterie, die 4 Klappen hatte. —

Bei einem 5jährigen Knaben entwickelte sich in Folge eines Falles eine Periostitis des rechten Oberschenkels, *suppurative Endocarditis* und Pyämie. Die Section ergab ausserdem noch: Phlebitis und Lymphadenitis; Peri-, Endo- und Myocarditis; Embolie in beiden Lungen, in der Leber, Milz und Nieren mit Abscessbildung; Entzündung der serösen und der Synovialhäute; frische Enteritis. „Der Herzbeutel war an beiden Blättern mit massenhafter Fibringerinnung bedeckt. Die Musculatur von Abscessen durchsetzt und einzelne kleinere Blutgefässe verstopft." „Unter dem Endocard und und unter dem Visceralblatte des Pericards schimmerten sowohl weissliche Streifen, als auch Mohn- bis Hanfkorn grosse Erhabenheiten hindurch; an Durchschnitten des Herzfleisches traten dieselben Erscheinungen auf und erwiesen sich einmal als thrombosirte Arterien, wo gelbliche Streifen vorkamen, und das anderemal als rundliche Entzündungs- und Eiterheerde, deren Umfang sich bis zur Grösse einer Erbse erhob. Ein solcher Abscess vom Durchmesser einer Linse, unweit von der Pars membranacea, war an der Leiche bereits aufgebrochen und grösstentheils entleert. Ein Mohnkerngrosser Abscess war in der Pars membranacea und ein fast gleichgrosser im vordern Segel der Bicuspidalis. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die Abscesse in den Maschenräumen des innern Klappengewebes ihren Sitz haben, dessen Bindegewebe und elastische Fäserchen gelockert und auseinandergewichen waren. In den Balken des Maschenwerkes gewahrte man eine dicht gedrängte *Kernwucherung*, aus der sich nach einwärts gegen die Abscesshöhle die Eiterzellen entwickeln. Einzelne Maschenräume sind damit vollkommen erfüllt, in anderen haftet eine formlose, opake, feinpunktirte Masse, ein amorpher zähflüssiger Erguss mit Fettmolekülen und Detrituskörnchen aus zerfallenen und in Verfettung begriffenen Eiterzellen. Die *Längenfaserschicht* des Endocards ist ebenfalls gelockert, nach der Herzhöhle aufgefasert und das interstitielle Gewebe zu einer gallertig weichen Masse aufgequollen. Die *Epithelialschicht* ist uneben, zerklüftet, und stellenweise durch mehrfache Lagen sphärischer Zellen ersetzt. Die Zellen sind zum Theil zu wasserklaren Bläschen aufgequollen, von einem gelblichen stark lichtbrechenden Stoff erfüllt und theilweise zu kolossalen Klumpen vereinigt. —

3. Respirationsorgane.

Biermer. Zur Theorie und Anatomie der Bronchien-Erweiterung. Virchow's Archiv. Bd. XIX.

Löschner u. *Lambl.* Papillargeschwulst des Larynx. L. c. p. 86.

Dieselben. Fibroider Knoten am unteren Stimmband. Ibid. p. 97.

Die HH. *Löschner* und *Lambl* beobachteten eine *Papillargeschwulst des Larynx* bei einem

13jährigen Knaben, der früher durch mehrere Jahre an chronischen Katarrhen des Ohres und der Nase gelitten, oftmals Halsentzündung und wiederholt die Bräune durchgemacht hat. Die Inspektion des Rachens zeigt ausser einer stärkern Schwellung der Zungenbalgdrüsen und leichten Röthung der Schleimhaut nichts Abnormes. Die Stimme klingt sehr heisser, ist fast nur hauchend und dazwischen tritt zeitweise ein kurzer trockener Husten auf. Der Tod erfolgte suffokativ. Bei der Sektion fand sich im Larynx ein fein warziges, papillares Pseudoplasma, welches mit dünnem Stiele von den beiden hintern Winkeln der Ventriculi Morgagni ausgeht, dessen Oberfläche von weisslichem Aussehen und mit spärlichen Blutpunkten gezeichnet ist, und das den Kehlkopf fast ganz erfüllt. An der hintern Laryngealwand ein von der pilzähnlich überhängenden Wucherung bedeckter oberflächlicher Substanzverlust. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich der Papillarkörper der Geschwulst zusammengesetzt aus einer feinstreifigen und homogenen Grundsubstanz mit eingelagerten Kernen. Die Oberfläche hatte einen Pflasterepithelialüberzug mit einem Stratum Malpighii. Der Stiel bestand ebenfalls aus einer feinstreifigen Bindesubstanz, die sich in die Papillen fortsetzt, deren jede im Innern eine bluterfüllte Gefässschlinge enthält. Zwischen den Papillen finden sich zahlreiche concentrische Epidermiskugeln, die bis an die Oberfläche sich erstrecken. — Ein zweiter ähnlicher Fall befindet sich noch in der Behandlung im Hospital, und betrifft ein 8jähriges Mädchen, welches vor $1\frac{1}{2}$ Jahren einen heftigen Croup-Anfall durchmachte. Von da ab blieben ein andauernder Hustenreiz, zunehmende Heiserkeit und temporär auftretende dyspnoische Anfälle. Nach einem während des Anfalles gereichten Brechmittel wurden neben bedeutenden Mengen von Schleim, mehrere ganz analog gebaute papillare Vegetationen entleert. —

Einen *fibroiden Knoten am untern Stimmband* beobachteten die Verf. bei einem 46jährigen Mann als zufälligen Sektionsbefund, ohne dass bei Lebzeiten besondere Symptome beobachtet worden sind. Die Geschwulst hatte die Grösse einer Erbse und sass in der Mitte des linken untern Stimmbandes zum Theil nach dem Ventriculus Morgagni, zum Theil in den Larynx ragend. Der Stiel war breit und wurzelte in der vorderen Hälfte des Bandes, in einer seichten Vertiefung. Die Geschwulstmasse bestand aus einem derben fibroiden Bindegewebe, mit elastischen Elementen, während die Oberfläche von grossen polygonalen Pflasterzellen bedeckt war.

4. Digestionsorgane.

Lanceraux. Altération graisseuse du foie et des reins, survenue sous l'influence de l'abus longtemps prolongé des alcooliques. Gaz. méd. de Paris. p. 366.

Klob. Zur pathologischen Anatomie des Pancreas. Oesterreich. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. No. 33.

Lambl. Drüsengeschwülste des Magens, des Ileums und des Rectums. L. c. 376 sq.

Rouis, J. L., Recherches sur les suppurations endémiques du foie, d'après des observations recueillies dans le Nord de l'Afrique. Paris 1850, Baillère.

Hr. *Lanceraux* fand eine fettige Degeneration der Leber und Nieren bei einer Säuferin, welche kurze Zeit nach dem Genuss einer grossen Quantität von Spirituosen gestorben war. Die Patientin, 30 Jahre alt, kam am 17. Dez. 1859 in das Hôtel-Dieu, auf das Service des Hrn. *Guérard.* Das Aussehen der Kranken war sehr blass und sie klagte über heftige Schmerzen im Epigastrium. Sehr bald stellte sich ein heftiges Erbrechen von flüssigen und halbfesten schwarzen Massen ein, ähnlich dem bei Magenkrebs. Die Annahme dieses Leidens schien nach der charakteristischen Beschaffenheit der erbrochenen Massen gerechtfertigt zu sein. Die Kranke wurde alsbald noch von einem heftigen Angstgefühl befallen, und war kaum noch im Stande einige Worte über die Entstehung ihres Leidens anzugeben. Der Tod erfolgte bereits einen Tag nach der Aufnahme in das Hospital. Bei der Sektion fand sich: ein ziemlich gut genährter Körper, ausgesprochene Todtenstarre, und eine, im Verhältniss zu den übrigen Leichen, rasche Zersetzung. An beiden *Lungen* waren einige alte Adhäsionen. Der mittlere Lappen der rechten und der untere der linken Lunge zeigten ein rothes, an einzelnen Stellen mehr schwärzliches Colorit. Die Crepitation war hier vermindert und das Parenchym brüchiger. Das Blut schien an diesen Stellen in den Capillaren geronnen und zum Theil in das Parenchym infiltrirt zu sein, die Basis der Lungen war etwas ödematös. Diese mehr schwärzliche und körnige Beschaffenheit der Lungen will der Verfasser häufig bei Individuen beobachtet haben, welche an Delirium tremens gestorben waren. Das *Herz* war ausserordentlich vergrössert und sehr fettreich. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich auch sehr viele Fettkörnchen neben seinen grauen körnigen Ausscheidungen im Innern der Muskelprimitivfasern. Die Schleimhaut des *Magens* ist im Ganzen blass und zeigt zahlreiche Ecchymosen; im Pylorustheil ist die Farbe mehr schieferig und die Schleimhaut ist vollständig erweicht. Die *Leber* ist in allen Durchmessern vergrössert, überragt 3 Finger breit die falschen Rippen, ihre Ränder sind verdickt und ihre Beschaffenheit entspricht der, wie sie gewöhnlich bei Säufern sich findet. Die Oberfläche hat ein gelbes Colorit mit braunen Zeichnungen; an verschiedenen Stellen schienen die Capillaren dilatirt und mit Blut stark gefüllt. Die Schnittfläche ist glatt und zeigt dieselbe nur etwas gesättigtere Farbe und starken Fettbeschlag der Klinge. Die

Galle war mässig reichlich, dickflüssig und von dunkler Farbe. Die Leberzellen sind vergrössert, zum Theil von unregelmässiger Form, und enthalten neben vielen feinen Fettkörnchen gewöhnlich noch mehrere grössere Fetttropfen. Innerhalb der Leberzellen sowie frei, zwischen denselben, fanden sich Gebilde, die den Corpora amylacea sehr ähnlich waren. Ausserdem scheint eine grosse Zahl von Leberzellen im Zustande des Verfalls zu sein. Die vergrösserten Nieren besitzen dasselbe helle Colorit wie die Leber; die Kapsel ist unverändert und lässt sich leicht abziehen. Auf dem Durchschnitt ist die Rindensubstanz glatt und gelblich, die Pyramidalsubstanz bräunlich. Die intensiver gelb gefärbten Stellen hatten eine leicht granulöse Beschaffenheit und enthielten sehr viel Fett. Dasselbe ist in den Kanälchen sowohl der Rücken- als Marksubstanz, theils frei theils in Zellen eingeschlossen. Grössere Fetttropfen wie in der Leber kamen hier nicht vor. Die Milz bot keine Veränderung dar. Das Gehirn wurde nicht untersucht. Am rechten Hüftgelenk fand sich eine Anchylose, die früher im Hospital Saint-Louis behandelt wurde. Solche Zustände in den Lungen, im Herzen, in den Nieren und in der Leber fand der Verfasser in der Charité und im Hôtel-Dieu bei Säufern und er vermuthete, dass hier ein ähnlicher Fall vorliege. Diese Ansicht fand auch durch die Nachforschungen in der Behausung der Kranken ihre Bestätigung. Im 19. Lebensjahre verheirathete sie sich mit einem Weinverkäufer und ergab sich sehr bald mit ihrem Ehemann dem Trunke, dem sie von da ab andauernd huldigte. Drei bis vier Tage vor ihrem Tode hatte sie, nach ganz bestimmten Aussagen, für 50 Centimes Branntwein und 6 Flaschen Wein zu sich genommen. Hierauf stellte sich sehr bald Erbrechen ein, was zuletzt den oben geschilderten Character annahm und welches die Kranke zum Eintritt in das Hospital veranlasste. —

Hr. *Klob* hat seit einigen Jahren bei den zahlreichen Leichenuntersuchungen in der pathologisch - anatomischen Anstalt zu Wien, eine besondere Aufmerksamkeit den Krankheiten der Bauchspeicheldrüse zugewendet. In Uebereinstimmung mit den bisherigen Erfahrungen fand der Verfasser, dass selbstständige Erkrankungen dieses Organs äusserst selten vorkommen, dagegen finden sich sehr häufig Texturveränderungen, bei gewissen Krankheiten anderer Organe, insbesondere bei Herzkrankheiten mit bedeutender Stauung im venösen Kreislauf. Eine Constanz in der Art und Weise der Veränderungen hat sich indess hiebei noch nicht nachweisen lassen: Das Organ ist bald im Zustande der Hypertrophie, bald in dem der Atrophie, oder es findet sich Amyloid - Degeneration oder Verfettung der Drüse vor. Am häufigsten fand sich bei Stauungen des venösen Blutes im Pankreas, also vornehmlich bei Herzfehlern, oder bei Behinderung des Pfortaderkreislaufes durch Texturveränderungen in der Leber, eine chronische Entzündung mit reichlicher interstitieller Bindegewebsentwicklung, in gleicher Weise wie bei der granulirten Leber, welche sich, nach Ansicht des Verfassers, ebenfalls in Folge von Herzkrankheiten entwickeln kann. Als Ursache von beiden Processen ist die mechanische Hyperämie zu betrachten, welche als fortwährender Reiz auf das Gewebe wirkt, und die Gewebsneubildung veranlasst. Der Grad des Granulirtwerdens ist wechselnd und hängt von verschiedenen Nebenumständen ab. „Die Bauchspeicheldrüse erscheint in den ersten Stadien dieser Veränderung aufgequollen, feucht, das dieselbe umhüllende subperitonäale Bindegewebe ist ödematös, die Drüse selbst zeigt beim Einschneiden die blasse, weisslich - gelbe, eigentliche Drüsensubstanz, umfasst von breiteren, mehr oder weniger gerötheten Bindegewebssäumen, welche besonders durch gleichzeitiges Oedem das Aufgequollensein der ganzen Drüse veranlassen. Die mikroskopische Untersuchung lässt in dem interstitiellen Gewebe schon immer Entwicklung von junger, gallertiger Bindegewebsmasse, mit bedeutender Kernwucherung von Seiten des alten Bindegewebes, nachweisen. Die Drüsengänge, sowie die Acini mit ihren Zellen zeigen dabei nicht die geringste Veränderung, ausser etwa, dass auffallend wenig oder gar kein Fett in den Enchymzellen sich vorfindet, was vielleicht auf die Funktionsstörung der Drüse hindeutet. In weitern Stadien verkleinert sich das Volumen der Drüse, das schwellende Befühlen ist ebenfalls geschwunden und macht einer zähen Consistenzzunahme Platz. Die Farbe der Drüse wird blassgelb, blassgelbröthlich, auf dem Durchschnitt differenzirt sich das eigentliche Drüsengewebe vom interstitiellen Bindegewebe nicht mehr durch die Färbung, wohl aber dadurch, dass das dichter gewordene interstitielle Bindegewebe sich retrahirt und das granulirte Aussehen deutlicher hervortritt. Inmitten dieser beinahe sehnig aussehenden Zwischensubstanz, markiren sich schon dem freien Auge kleine hellweise Streifen oder Flecke, aus welchen man mitunter eine Art Emulsion ausdrücken kann. In einzelnen Fällen besteht dieselbe aus kohlensaurem Kalk und deutlich verfallenden Enchymzellen, von abgeschnürten Drüsenacinis, in anderen waren Strahlenbüschel vorhanden, (wahrscheinlich) von margarinsauren Krystallen, aus atrophirendem, interstitiellem Fettgewebe hervorgegangen. — Diese Erkrankung des Pankreas ist entweder eine totale oder partielle. Am häufigsten fand sie sich im Kopf der Drüse, seltener im Mittelstück, am wenigsten häufig im Schweifende. Die partiellen Erkrankungen erreichen oft einen hohen Grad, so dass es nicht selten zu förmlichen Verödungen der

Drüse mit Schwielen-Substitution kommt. Vielleicht tragen solche Zustände zur Kystenbildung bei, und veranlassen auch bei bedeutender Retraction im Kopfende des Pankreas Zerrungen des Duct. choledochus und des Divert. Vateri, so dass Gallenstauung, Icterus und Cholämie daraus resultiren kann. — Der Verf. theilt noch einen Fall von ausgedehnter entzündlicher Zerstörung des Pankreas, aus den Protokollen von *Rokitansky* vom Jahre 1852 mit, wo sich bei einer 64jährigen Taglöhnerin im untern Theil des Pankreas ein fester wallnussgrosser Abscess vorfand, während der obere Theil desselben sowie der Körper und Schweif grösstentheils in eine graue, dichte Schwiele verwandelt waren, in der nur noch sehr wenig Drüsensubstanz vorhanden war, ferner einzelne mit einem dicken, weisslichen Saft erfüllte bis erbsengrosse Lücken (Cysten), und mehrere kleine Eiterheerde. Ausserdem fand sich in diesem Fall ein wallnussgrosser Eiterheerd, unterhalb der Cardia, im submukösen Gewebe des Magens, ein Duodenalgeschwür, Lungentuberkulose, Verstopfungen der Lungenarterien und ein grosser, rother Erweichungsheerd im hintern rechten Gehirnlappen, sowie ein alter hämorrhagischer Infarkt der Milz. Der Verf. vermuthet, dass hier vielleicht auch eine übersehene Herzkrankheit zugegen war. —

Als eine zweite, nicht seltene Veränderung beschreibt der Verf. *die interstitielle Hämorrhagie des Pankreas,* die sich ebenfalls aus sogenannten mechanischen Hyperämieen ableiten lässt. Die Drüse ist in solchen Fällen ziemlich gross, manchmal aber auch klein und auffallend schlaff. Es waren diese Hämorrhagien *nur* bei ganz ausgezeichneten Stauungen des Blutes der Pfortader vorhanden, ohne dass jedoch die Pankreaserkrankung auch hierbei etwas Constantes hätte. Der Verf. glaubt, dass diese Hämorrhagien nur dann eintreten, wenn die Drüse nicht zuvor durch andere Texturerkrankung schon derber und resistenter geworden ist; so fehlen dieselben stets bei der amyloiden Degeneration des Pankreas. Ueber die weitern Entwicklungsphasen dieser Veränderungen konnte der Verf. nichts Bestimmtes eruiren. Zuweilen fanden sich bei bedeutender Schwielen-Entwicklung im Drüsenparenchym kleine, rostbraune oder granatroth pigmentirte Heerde in ziemlich ansehnlicher Menge zerstreut vor, so dass hier Hämorrhagien vorhanden gewesen sein mussten. Dieselben waren von wechselnder Grösse, rundlich, oder in die Länge gezogen, oder spindelförmig; oft stellten sie auch Lücken dar, welche von schwieliger, rostbraun pigmentirter, nach innen fächerig oder leistig ausgewachsener Wand umfasst, ziemlich klares Serum einschlossen (apoplektische Cysten).

Eine taubeneigrosse *Drüsengeschwulst des Magens* fand Hr. *Lambl* bei einem 14 Jahre alten Mädchen. Sie sass an der grossen Curvatur, 3'' vom Fundus, ragte frei in die Magenhöhle und war von der unverletzten nur etwas verdünnten und dunkler gefärbten Magenschleimhaut überzogen. Von der Mucosa und Muscularis war sie scharf abgegrenzt durch Bindegewebe. Das Stroma ist von festem Bindegewebe gebildet, das zahlreiche Gefässe und elasische Fasern einschliesst. Darin finden sich kleine Zellen (0,005—0,010 Mm.) mit rundlichen und oblongen Kernen (0,0043) und feinkörnigem Inhalt; viele Zellen sind geschrumpft, andere enthalten feine Fettkörnchen. An feinen Schnitten erscheint das Parenchym aus schmalen, vielfach verflochtenen Schläuchen oder Cylindern zu bestehen, von 0,017 — 0,025 Mm. Durchmesser, an welchen aber weder die Grundmembran noch die centrale Höhle deutlich zu sehen war. Mehrfach gelang es, galbliche Theilungen und kolbenförmig angeschwollene Enden der Drüsencylinder nachzuweisen. Ueber die Entwicklung konnte nichts eruirt werden. — Eine gleichartige Zusammensetzung besass eine erbsengrosse *polypöse Drüsenneubildung im Ileum,* ausgehend vom submukösen Zellstoff, bei einem 2 Jahre alten Mädchen. In den Canälen fand sich ein zartes Cylinderepithelium und das Ganze erinnerte an den Bau der Lieberkühn'schen Drüsen. — Ein *papillärer Drüsenpolyp des Rectums*, von der Grösse einer Kaffeebohne fand sich bei einem 50 Jahre alten Mann, der lange Zeit an Hämorrhoidalbeschwerden litt, bei dem sich bei genauerer Untersuchung noch zahlreiche Fistelkanäle im Perinäum und Mastdarm vorfanden. Die Geschwulst hatte an der Oberfläche mehr die Physiognomie eines weichen Papilloms, bestand jedoch aus einer Drüsenbildung (Adenom) von der gleichen Beschaffenheit wie die vorigen Fälle. —

5. Geschlechtsorgane.

v. Franque, Otto. Der Vorfall der Gebärmutter in anatomischer Beziehung. Würzburg 1860, Stahel.

Stolz, J. A. Note sur le développement incomplet d'une des moitiés de l'utérus, et sur le développement de la matrice et de l'appareil urinaire. Gaz. méd. de Strasb. No. 3.

Hr. *Stolz* gibt die Beschreibung eines Uterus bicornis, welchen er im Jahre 1822 bei der Sektion einer Frau, aus der Klinik des Hrn. Prof. *Lobstein,* die an einer Rückenmarksaffektion gestorben war, beobachtete. Die äussern Genitalorgane waren wohlgebildet, und zeigten die Verhältnisse wie sie sich bei Mehrgebärenden vorfinden. Die Vagina war weit und kurz. Der Uterushals war kurz und dick; die Vaginalportion wenig entwickelt und auf der linken Seite mit tiefen Einkerbungen versehen. Die portio cervicalis ging in einen elliptischen Körper über, welcher etwas nach rechts flektirt war, und an dem sich eine Tuba, ein Ovarium und

ein rundes Mutterband vorfanden. Die hintere Fläche zeigte eine leichte Wölbung, während die vordere fast flach war. Dieser Körper repräsentirte das rechte Horn. An das untere Drittheil der linken Seite desselben inserirte sich ein fibröser Strang, 2 Centim. lang und von der Dicke eines Ligamentum rotundum, welcher mit einer Anschwellung von der Grösse eines Taubeneies endigte. An derselben befanden sich eine rudimentäre Tuba, ein rundes Mutterband von normaler Dicke, und ein plattes, etwas langes Ovarium, wie es gewöhnlich bei Neugeborenen sich findet. Diese Masse bildete das linke Horn. Das rechte Horn, welches die Fortsetzung des Cervikaltheils darstellt, zeigte ein etwas verlängertes Cavum, das mit der Tuba und dem Cervikalkanal frei communicirt. Das linke Horn besass ebenfalls eine Höhle, jedoch nur von der Grösse einer Mandel. Dasselbe war mit einem, grösstentheils entfärbten, Blutgerinnsel erfüllt. Eine Communikation mit der Tuba oder der Cervikalhöhle war auf dieser Seite nicht zu entdecken, ebenso fanden sich auch in dem Ovarium keine Graaf'schen Bläschen vor. Es war somit nur das rechte Uterushorn mit seinen Anhängen funktionsfähig, und da die Frau männliche und weibliche Kinder geboren hat, so bemerkt der Verfasser, dass in jedem Ovarium die Keime zu beiden Geschlechtern vorhanden sein müssen. (!) Andere Difformitäten fanden sich an dem Cadaver nicht vor. Unter 19 Fällen von Uterus bicornis, welche der Verf. aus der französischen und deutschen Literatur zusammenstellte, war in 14 Fällen das linke Horn, und in 5 Fällen das rechte in der Entwicklung zurückgeblieben.

6. Bewegungsorgane und Haut.

Le Gendre: Deformation considérable des os du squelette chez un sujet atteint depuis longtemps d'atrophie musculaire. Société de Biologie, Decembre 1859. Gaz. med. de Paris No. 23, 1860.

Dürr, Dr. Ueber die Assimilation des letzten Bauchwirbels an das Kreuzbein. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VIII. p. 185.

Lambl. Kyphosis dorsalis mit Divertikel und Durchbruch des Oesophagus. L. c. p. 217.

Sédillot, C. De l'évidement des os. Avec planche. Paris 1860, Masson.

Hebra. Akute Exantheme u. Hautkrankheiten. Virchow's spez. Pathologie u. Therapie. III. Bd. 1. Lief. Erlangen 1860.

Boeck, W., u. *Danielssen, C. D.* Samling af jagttagelser om hudens sygdomme, auch unter dem Titel: Recueil d'observations sur les maladies de la peau. II. Livraison. Christiania 1860.

Hr. *Le Gendre* theilt die Krankengeschichte und die Sektionsresultate von einem 20jährigen Individuum mit, welches an bedeutenden Störungen im Knochenapparat und an allgemeiner Muskelatrophie gelitten hat. Patient kam, 13 Jahre alt, mit sehr entwickelter Rachitis auf die Abtheilung des Hr. *Delasiaure* (Bicêtre). Nach Aussage der Eltern sollen die Difformitäten des Körpers erst seit zwei Jahren bestehen und dadurch entstanden sein, dass Patient von einem Wagen überfahren wurde. (?) Von hydrocephalischer Erkrankung in der Kindheit ist nichts bekannt. Der bedeutende Umfang des Kopfes steht nicht im Verhältniss zur geistigen Entwickelung des Kranken; Lesen hat derselbe nie gelernt. Während seines Aufenthaltes auf der Kinderstation des Hospitals musste er immer im Stuhl gefahren werden, nahm jedoch an den Unterhaltungen seiner Cammeraden regen Antheil. Im 19. Lebensjahre kam Patient zu den erwachsenen Kranken, auf die Station des Hr. *M. Moreau.* Die allgemeine Körperschwäche nahm jedoch von hier beständig zu, so dass der Kranke das Bett nicht mehr verlassen konnte. Der Tod trat, in Folge einer Pneumonie, am 7. April 1856 ein, am 5. Tag der Lungenerkrankung. Sektion 24 Stunden p. m. Die Wirbelsäule zeigte eine bedeutende seitliche Verkrümmung, wodurch die Lage der Organe wesentlich verändert war. Die Veränderungen des Beckens veranlassten eine solche Abweichung in der Stellung der Unterextremitäten, dass das Gehen dadurch unmöglich war. Der Thorax vollkommen difform, zeigt rechterseits eine bedeutende bucklige Hervortreibung der Rippen, mit entsprechender Abflachung am Rücken, was auch die Lage des Kranken erklärlich machte, welcher stets nur auf der rechten Seite liegen konnte. Der Schädel sehr voluminös, zeigt an der linken Seite eine leichte Abflachung und stärkeres Hervortreten der Stirnbeinhöcker. Bei Eröffnung des Schädels findet sich kein seröser Erguss. Hirnhäute und Gehirn vollkommen normal. Consistenz des letztern sehr gut; dasselbe wiegt ohne seine Umhüllungen 1 Kilg. 497 Grmms. Das Rückenmark wurde nicht untersucht. Die linke Lunge sehr bedeutend comprimirt und nach vorn gedrängt. Die rechte Lunge ist ziemlich umfangreich, an der Basis mit einer pneumonischen Infiltration, im zweiten Stadium, durchsetzt; in der Pleurahöhle etwas Serum. Das Herz ist blass, schlaff und weich, sehr klein und sehr fettig; Klappen normal. Die Baucheingeweide zeigen verschiedene Lagenabweichungen. Die Leber wenig umfangreich liegt ziemlich nach hinten rechts. Die atrophische Milz ist von dem Coecum bedeckt, welches in der linken Seite, vor der Wirbelsäule und unter dem Magen gelegen ist. Das Colon geht von hier weiter nach rechts und von da in einem Bogen wieder nach links in die Flexura sigmoid. über, welches durch Gas etc. sehr stark ausgedehnt mehr quer gelagert ist. Die Constipationen, an denen der Kranke litt, sollen hierdurch ihre Erklärung finden. Die Genitalorgane sind sehr entwickelt: Der Penis zeigt eine ungewöhn-

liche Grösse, die Prostata ist hypertrophirt, und die Saamenblasen besitzen einen ziemlich reichlichen Inhalt. An den Harnorganen finden sich keine Anomalien. — Das ganze Muskelsystem erscheint im Zustande der Atrophie; der Biceps hat das Aussehn wie Hühnerfleisch, und die Ober- und Unterextremitäten sind sehr bedeutend abgemagert. — Der Hr. Verfasser kann auf Grundlage der anatomischen Untersuchung die Ansicht nicht theilen, dass die Veränderungen im Knochenapparat durch Rachitis bedingt seien. Die Ober- und Unterextremitäten bieten gar keine Veränderungen dar, wie sie sonst bei dieser Krankheit vorkommen, und die Difformität des Thorax scheint ihren Grund vielmehr in der Veränderung der Wirbelsäule zu haben. Dagegen zeigen die Knochen überall einen hohen Grad von Atrophie, die compacte Substanz bildet nur dünne Lamellen, während die spongiöse sehr wenig entwickelt und an einzelnen Stellen vollkommen geschwunden ist. Beide Darmbeine sind in ihrer mittlern Portion vollkommen durchscheinend, und die äussere und innere compacte Knochenlamelle berühren sich hier unmittelbar. Dasselbe Verhalten zeigt das Hüftgelenk. Die Ränder der Schaambeine und die vordere Begrenzung der Darmbeine bilden eine dünne Schneide. An der Diaphyse des linken Oberschenkels findet sich eine alte Fraktur, mit Dislocation der Bruchenden, die jedoch vollkommen gut geheilt ist. Vergleichende Messungen, welche mit dem Oberschenkel eines gesunden, gleichalterigen Individuums und mit dem nicht Frakturirten, gemacht wurden, ergaben folgende Differenzen:

	Gesunder.	Kranker.
Länge des Femur,	42,5 Centm.	40 Centm.
Gerader Durchmesser,	32 Millmt.	16 Millmt.
Querdurchmesser,	31 Millmt.	1 Centm.

Diese Atrophie der Knochen bezieht der Hr. Verfasser auf die allgemeine Atrophie und fettige Degeneration der Muskeln, und lässt endlich beide Processe aus der Paralyse hervorgehn, von der der Kranke schon in seiner Jugend befallen wurde, wofür jedoch kein weiterer Grund angeführt wird. —

Bei einem 9 Jahre alten Mädchen, welches von der Geburt an sehr schwächlich war, und bei dem allmählig an verschiedenen Körperstellen Geschwülste auftraten, die durch längere Zeit eine eiterige Flüssigkeit entleerten, entwickelte sich eine hochgradige Deviation der Brustwirbelsäule und tiefgehende Geschwüre in den Weichtheilen, bis in die Lendengegend. Die *Kyphosis* nahm beständig zu, und unter der Entwicklung entzündlicher Erscheinungen in den Lungen und dem Darmkanale erfolgte der Tod. Der *Oesophagus* war in der Höhe des 3. Brustwirbels an der hintern Wand mit einer 1 Ct. im Durchm. haltenden Trichteröffnung versehen, welche zu den in cariöser Zerstörung begriffenen Wirbeln führte und in der Concavität der kyphotisch gekrümmten Wirbelsäule endigte. Die Ränder der trichterförmigen Vertiefung sind mit blassröthlicher Schleimhaut überzogen, auf der die sehr stark entwickelten Follikel deutlich durchschimmern. Die 5 obern Brustwirbel sind durch Nekrose ihrer Körper zerstört und derart gegen den Wirbelkanal gedrängt, dass der letzte Halswirbel mit dem ersten Brustwirbel unter einem Winkel von 120° zusammenstösst, und ihre Vorderflächen nur durch das in Callus gebettete Divertikel des Oesophagus getrennt erscheinen. Die hintern Bogen der zerstörten Wirbel bilden eine starke Convexität nach hinten, in der, zwischen der Dura mater spinalis und der hintern Wand der Speiseröhre, ein 4 Centim. langer und 1 Centim. tiefer Zwischenraum mit einem sulzigen, reichlich vaskularisirten Fettgewebe erfüllt ist. Die Intervertebralscheiben vom 6—9. Brustwirbel eiterig zerstört. —

Die zweite Lieferung des Atlas der Hautkrankheiten der Herrn *Boeck* und *Danielssen* enthält die Tafeln 5, 6, 7 und 8 mit der Darstellung ausgedehnter syphilitischer Ulcerationen der Haut an den Ober- und Unterextremitäten, mit den entsprechenden Krankengeschichten und Epikrisen. Die Tafeln sind auch hier wieder, sowohl was die Zeichnung als die zarte und natürliche Nüancirung des Colorits betrifft, meisterhaft zu nennen. Sehr selten dürften in Deutschland so furchtbare syphilitische Zerstörungen zur Beobachtung kommen, wie sie gerade in diesen Gegenden noch zu den häufigern und traurigen Vorkommnissen zu gehören scheinen. —

Bericht

über die

Leistungen in der allgemeinen Pathologie

von

Dr. A. BIERMER,

Privatdocent in Würzburg.

Wir müssen ein für alle Male um Entschuldigung bitten, dass wir in diesem Referate Manches zur Anzeige bringen, was weder werthvoll noch neu ist. Die Zahl der excentrischen, speculativen, verfehlten Leistungen ist indess in der Literatur der allgemeinen Pathologie und Therapie so gross, dass man kein richtiges Zeitbild von der literarischen Bewegung auf diesem Gebiete geben würde, wenn man nur das Thatsächliche und Werthvolle mittheilen, die Verirrungen aber mit Stillschweigen übergehen wollte. Die angedeutete Beschaffenheit der allgemein-pathologischen Literatur trägt auch die Schuld, warum Ref. sich öfters mehr kritisirend, als referirend verhält.

I. Allgemeines. Systeme. Standpunkte. Methoden.

1. *Bernard, Cl.* Lectures on Experimental Pathology and Operative Physiology, delivered at the college of France, during the winter session 1859—60. 27 lectures. — Med. Tim. et Gaz. Jan. — Sept. 1860. (Sind nur in englischer Sprache erschienen, die Med. Tim. hat das Verlagsrecht.)
2. *Virchow, R.* Cellular Pathology, as based upon Physiological and Pathological Histology. Translated by *Frank Chance*. London 1860.
3. Cellular Pathology: its Present Position. — Brit. Med. Journ. Jan. 12 et 26, 1861.
4. Die Erfahrungen eines alten Arztes, gesammelt in einer vierzigjährigen Praxis. *Von der Krankheit.* Eine Denkschrift in 3 Theilen. Königsberg, Alfr. Richter. 1860. 8. 1. Thl. 94 pp. 2. Thl. 816 pp. 3. Thl. 79 pp.
5. *Inman, Thom.* Foundation for a New Theory and Practice of Medicine. London, J. Churchill. 1860. 8. XXIV et 474 pp. Second edition, 1861. 528 pp.
6. *Csanády, St.* Medicinische Philosophie und Mesmerismus. Leipzig, F. Wagner 1860. 8. 451 pp. (Ohne allen wissenschaftlichen Werth.)
7. *von Grauvogl.* Die Grundgesetze der Physiologie und homöopathischen Therapie. Nürnberg, Korn 1860. 8. V u. 679 pp. (Ein sonderbares Opus mit homöopathischer Grundlage, welches dadurch so dickleibig ausfiel, dass Verf. viele lange Stellen aus bedeutenden und unbedeutenden Autoren wörtlich abdrucken liess. Ref. konnte sich zum Ankauf dieses phantasiereichen Werkes nicht entschliessen.)
8. *Concato Luigi.* Indirizzo della pathologia moderna. — Annali univers. di Medicina. Febbrajo, Marzo, Aprile, Maggio e Giugno. 1860.
9. *Tommasi, S.* Lo spirito della medicina moderna. Prolusione letta nell' università di Pavia il dì 23 nov. 1859. — Annal. univers. d. Med. Ott. e Nov. 1859.
10. *Tommasi, S.* Sull' Ippocratismo in Italia. Lettera al dott. cav. *O. Turchetti.* — Gazz. med. Ital. Stat. Sard. N. 37. 1859. Annal. univers. d. Med. Ott. e Nov. 1859.
11. *Turchetti, O.* Sull' Ippocratismo moderno. Lettera al prof. *S. Tommasi.* — Gazz. med. Ital. Stat. Sard. N. 45 e 46. 1859. Annal. univers. d. Med. Ott. e Nov. 1859.
12. *De Renzi.* Sull' Ippocratismo moderna. Lettera al prof. *S. Tommasi.* — Annal. univers. d. Med. Aprile, Maggio e Giugno. 1860.
13. *Tommasi, S.* Sull' Ippocratismo moderno. Riposta ai sigg. prof. *De Renzi* e *O. Turchetti.* — Ibidem.
14. *Zambianchi.* Ueber scientifischen Materialismus. — Gazz. med. Ital. Stat. Sard. N. 13, 15—17. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)

15. *Bufalini, M.* Sui pericoli alla giustezza dell' arte salutare per effetto del commun modo d'esercitarla. Prelezione. — Lo Sperimentale. Gennaio e Febbraio. 1860. (Verf. weist in schönen Worten die Nützlichkeit der allgemeinen Pathologie für den Praktiker nach, welche allein vor den Gefahren und Schwierigkeiten bei der Ausübung der ärztlichen Kunst bewahren könne.)

16. *Corradi, Alf.* Necessità d'un ordinamento o d'una dottrina in medicina, e de miglior modo di provvedervi. Prolusione nell' Università di Modena. — Annal. univ. d. Med. Luglio 1860. (Verf. spricht sich gegen den Empirismus und für eine rationelle, auf ein philosophisches Princip gegründete Medicin aus. Er huldigt dem Vitalismus, oder vielmehr dem Animismus, denn die Seele ist für ihn das Lebensprincip.)

17. *Concato Luigi.* Ueber das Wechseln der medicinischen Theorieen. — Annal. univers. di Med. Dec. 1859. (Ist uns nicht zugekommen.)

18. *Betti, Leop.* Del principio da cui muove la teoria organica della vita. — Lo Sperimentale, Ott., Nov. e Dec. 1859. (Gehört mehr zur allgemeinen Physiologie, als zur Pathologie.)

19. *Chapelle.* De la méthode à suivre dans l'étude de la médécine. Mém. présenté à l'Acad. de Méd. de Paris. Rapport du M. *Ferrus.* Séance du 22. Mai 1860. Bullet. de l'Acad. XXV. p. 677. (Unbedeutend. Verf. vergleicht die Vor- und Nachtheile der Methoden von *Cartesius* und *Baco* und kommt schliesslich zu dem Resultate, dass man beide mit einander vereinigen, also sich sowohl der Induction als der Deduction bedienen müsse.)

20. Discussion über Vitalismus und Organicismus, Jatromechanik und Chemiatrie etc. Sitzungen der Acad. d. Méd. de Paris. Juni, Juli u. Aug. 1860. (Wir werden auf diese Discussion, welche vorzüglich von therapeutischen Gesichtspunkten aus erregt und unterhalten wurde, im Bericht über allgemeine Therapie zurückkommen.)

21. *Marrotte.* La chimie et le vitalisme. Lettre à M. *Latour.* — L'union méd. No. 96. 1860. (Ist durch die Discussion der Academie veranlasst und wird mit dieser im Bericht über allgemeine Therapie erwähnt werden.)

22. *Brandicourt.* Essai sur le vitalisme et l'organicisme distingués et comparés. Paris. 1860. 8.

23. *Marchal (de Calvi).* L'Holopathie. — L'Union méd. No. 21. 1860.

24. *Wunderlich, C. A.* Ueber die Nothwendigkeit einer exacteren Beachtung der Gesammtconstitution bei Beurtheilung und Behandlung der Kranken. — Arch. d. Heilk. I. Jahrg. 2. Heft 1860.

25. *Guy, A. W.* On the numerical Method and its application to the Science and Art of Medicine. — Brit. med. Journ. May 5, 19, June 2, 23, Aug. 4. 1860.

1. *Cl. Bernard*'s Vorlesungen über *experimentelle Pathologie* und *operative Physiologie* (Wintercurs 1859/60), gehören nur theilweise in unser Referat, da die Hälfte derselben lediglich physiologischen Inhaltes sind. *B.* verbreitet sich zuerst in einer Einleitung ausführlich über Standpunkt, Aufgabe und Methode seiner Wissenschaft. Obwohl die Medizin ein Complex von Disciplinen sei, so gebe es eigentlich doch nur eine Wissenschaft in der Medizin: die Physiologie in ihrer Anwendung auf Gesundheit und Krankheit. Ihr Problem sei das Leben und ihre praktische Aufgabe die Heilung der Krankheit; letztere könne jedoch in deren Definition nicht aufgenommen werden, da die praktischen Endziele einer Wissenschaft nicht zu ihrer Definition gehören. Unter den leitenden Principien der experimentellen Forschung sei das einzig Richtige die von *Galilei* und *Newton* eingeführte Methode der Gegenprobe. Die *Baconi*sche Methode, welche sich begnüge, aus der häufigen Wiederkehr einer Thatsache auf ihre Bedingungen zu schliessen, sei mangelhaft und ebenso sei für die Biologie die Methode der Durchschnittsberechnung nicht anwendbar; jeder exacte Calcul der physiologischen Phänomene sei verfrüht, es sei die qualitative und nicht die quantitative Analyse, welche zur Zeit in der Physiologie verlangt werde. Die pathologischen Phänomene anlangend, so könne man sie alle auf physiologische Gründe zurückführen, die kranken Functionen haben keine besonderen Gesetze. Viele Krankheitssymptome könne man künstlich durch Operationen an verschiedenen Theilen des Nervensystems hervorrufen. Einige Krankheiten gebe es aber, welche durch künstliche Eingriffe nicht nachgeahmt werden können, und es frage sich, ob der Biologe Hoffnung haben dürfe, später auch diese experimentell nachahmen und physiologisch erklären zu können, oder ob man für immer besondere Krankheitsprincipien annehmen müsse, die der Darstellung unzugänglich seien, wie z. B. das Blattern-, Masern-, Scharlachgift? Dies sei schwer zu sagen, denn bekanntlich könne man durch Reizung des Nervensystems bei Thieren keine Exantheme zu Stande bringen und müsse man bedenken, dass jede Thiergattung besondere Krankheiten habe, welche auf andere verwandte Species nicht übertragen werden können. Glücklicherweise seien die Krankheiten, welche aus specifischen äusseren Schädlichkeiten hervorgehen, nur Ausnahmen von der Regel.

Nachdem *B.* den innigen Zusammenhang zwischen Physiologie und Pathologie ausführlich demonstrirt hat, spricht er über individuelle physiologische und krankhafte *Dispositionen.* Die tägliche Erfahrung lehre, dass die Krankheitsursachen nicht mit gleicher Intensität auf die verschiedenen Individuen einwirken. Die mysteriöse Kraft, welche in jedem einzelnen Falle den Einfluss äusserer Agentien auf den Körper modificire, nenne man Idiosynkrasie; diese sei aber nicht der Ausdruck einer besonderen Function, sondern resultire aus den natürlichen Verhältnissen des Organismus. Man könne es für ausgemacht halten, dass bei Menschen und Thieren nicht bloss krankhafte, sondern auch physiologische Prädispositionen existiren. Die verschiedenen Thiere reagiren sehr verschieden gegen Gifte und anderweitige äussere Eingriffe.

Schon innerhalb der einzelnen Raçen seien diese Differenzen deutlich, am deutlichsten vielleicht bei den Pferderaçen. Dort schreibe man den Unterschied gewöhnlich dem Blute zu, viel besser könne man ihn aber den Nerven zuschreiben; denn das reizbarere, sensitive, hochorganisirte Nervensystem sei der wesentliche Unterschied, welcher ein edles Raçenpferd von einem kleinen halbwilden Pony trenne. Beim Menschen seien natürlich die individuellen Unterschiede noch grösser. Für den Hypnotismus seien z. B. nur hochsensitive, nervöse Personen tauglich und Mesmerismus, Somnambulismus und ähnliche nervöse Symptome fallen unter dieselbe Regel. Idiosynkrasieen seien also besondere Empfänglichkeiten, welche unter normalen Verhältnissen bei verschiedenen Individuen existiren. Gifte wirken bei Thieren in nüchternem Zustand anders, als während der Verdauung. Auch die äussere Temperatur und verschiedene andere Umstände modificiren die Bedingungen des Lebens und ändern die Resultate der Vivisectionen. Die Wirkung der Arzneien sei nicht dieselbe bei Gesunden und Kranken. Solche Differenzen seien dem Nervensystem und der gesunkenen Resorptionskraft zuzuschreiben. So z. B. liege im Typhus oder in der Cholera die Resorptionskraft darnieder und Arzneigaben, die ausserdem giftig wirken, werden nicht resorbirt. Aehnliches könne man auch experimentell erzielen. Die Speicheldrüsen, welche in gewöhnlichem Zustande Strychnin oder Pfeilgift rasch resorbiren, verlieren an Resorptionskraft, so bald ihre Sekretion beginnt und durch Galvanismus unterhalten wird, so zwar, dass die Vergiftung der betreffenden Thiere erst nach 12 Minuten eintritt. Die mangelhafte Resorption liege gewöhnlich an dem Zustande des Nervensystems, wie denn auch die krankhaften Prädispositionen, wovon *B.* Beispiele anführt, auf besonderen physiologischen Bedingungen, welche meist vom Nervensystem abhängen, beruhen.

Während die Thiere durch die rasche *Schwächung ihres Nervensystems* in gewissem Maasse gegen den Einfluss der neurosthenischen Gifte geschützt werden, seien sie den contagiösen und virulenten Krankheiten um so mehr unterworfen. Wenn Frösche z. B. längere Zeit in Gefangenschaft gehalten werden, so nehme ihre Gesundheit ab und Geschwüre bilden sich um Nase und Mund; das Nervensystem sei in diesem Falle beträchtlich deprimirt und die Thiere, welche gewöhnlich der Einwirkung von Strychnin und ähnlichen Giften viel länger widerstehen, erleiden sehr rasch sich ausbreitende parasitische Affectionen, die nach einiger Zeit zum Tode führen. Auch bei Menschen aus den besseren Ständen, die sonst nicht von Läusen bewohnt werden, beobachtete man, wenn sie lange und schmerzliche Krankheiten erleiden, den Morbus pedicularis. Den Veterinärärzten sei es wohl bekannt, dass die Abnahme der Nervenkräfte eine Prädisposition für putride, contagiöse und virulente Affectionen erzeuge.

Der Grund, warum die Thiere mit geschwächtem Nervensystem für putride Krankheiten empfänglicher seien, liege in den Beziehungen des Nervensystems zur Circulation und zum Blute. Je stärker die thierischen Lebenskräfte seien, desto rascher finde die successive Umwandelung des Blutes statt, wie z. B. bei den Vögeln, die sich einer grossen vitalen Energie erfreuen, beobachtet sei. Die ununterbrochene Circulation sei bei den Vögeln noch viel wichtiger als bei anderen Thieren; das Blut der Vögel könne nicht stagniren, ohne sofort septische Eigenschaften anzunehmen. So bald die Nerven eines Thieres aber abgestumpft werden, verlangsame sich der Kreislauf und die Zusammensetzung des Blutes erleide leicht wichtige Veränderungen.

Die *septischen Körper* oder specifischen Krankheitsgifte seien fast immer organische Substanzen, welche im lebenden Organismus erzeugt würden. Ihre Wirkung sei eine biologische, und wir müssen die Hoffnung nicht aufgeben, sie mit den Gesetzen der Physiologie in Einklang zu bringen. Es gebe Geschöpfe, welche in gesundem Zustand Gift erzeugen, warum sollen im Thiere nicht auch physiologische Bedingungen vorkommen, durch welche ansteckende Gifte erzeugt werden? Das Gift herrsche bisweilen im ganzen Körper (z. B. Rotzgift), bisweilen nur in gewissen Säften (z. B. Wuthgift im Speichel), bisweilen nur in den pathologischen Flüssigkeiten (z. B. Eiter), während die Sekrete keine Spur enthalten. Das Blut sei fähig, toxische Eigenschaften zu bekommen ohne Dazwischenkunft eines fremden Princips. Wenn das Blut eines hungernden Thieres direkt in die Venen eines gesunden injicirt werde, so werde das letztere ebenso vergiftet, wie wenn man zersetztes Blut injicirt hätte, und doch habe das Blut in diesem Falle keine vorausgegangene Zersetzung an der atmosphärischen Luft erlitten. Die Einführung eines fremden Princips wirke auf das Blut in der Regel noch viel intensiver, besonders die sogen. Fermente haben solchen deletären Einfluss, indem sie rasch Decompositionen erregen, welche wieder Fermente erzeugen. Es existire eine ganze Reihe von Krankheiten, welche entschieden von chemischen Prozessen, die im Körper Platz gegriffen hätten, herrühren. Die Erklärung könne nur in Zukunft durch Fortschritte in der Chemie gefunden werden. Es gebe drei Hauptklassen von Phänomenen: 1) nervöse Phänomene, alle mechanischen Lebensthätigkeiten umfassend, 2) katalytische Phänomene, die verschiedenen Arten der

Fermentation umfassend, 3) histologische Phänomene, das ganze Resultat der Zellenbildung umfassend.

B. geht nun zur Betrachtung der *Störungen der Zellenbildung* über, wobei er aber etwas reactionäre Ansichten vertritt. *B.* glaubt z. B. an eine spontane Zellenentwicklung, weil Blutserum, hermetisch verschlossen aufbewahrt, bereits nach wenigen Tagen eine grosse Zahl von Hefenzellen enthalte, trotzdem, dass es unmittelbar nach der Gerinnung des Blutes mikroskopisch untersucht, keine Kerne oder Zellen nachweisen liess. Aehnliche Resultate kämen öfters (?) zur Beobachtung und in mehr als einem Falle genüge der blosse Vorgang der Theilung und Vermehrung der Zellen nicht zur Erklärung der Zellenentwicklung. Ferner hält *B.* am Blastem für die Zellenbildung fest und schreibt es z. B. den Veränderungen des Blastems zu, warum die Schleimhautepithelien bei Entzündungen abgestossen werden. Nicht bloss für die Darmschleimhaut, sondern auch für die Respirationsschleimhaut nimmt er Desquamation als constantes entzündliches Phänomen an (was bekanntlich entschieden unrichtig ist, Ref.). Der physiologische Act der Ernährung begreife 2 Vorgänge in sich: Zellenbildung und Blastembildung, letztere sei für die Ernährung ebenso nothwendig als erstere, und wenn pathologische Einflüsse die eine oder die andere aufheben, so erfolge der Tod. Es gäbe 2 Arten des Sterbens, die eine sei Folge einer bedeutenden Verletzung eines wichtigen Lebensorganes, die andere sei Folge einer unvollkommenen allgemeinen Ernährung. In gewissen Fällen z. B. sterben die Kranken, weil die glykogene Materie nicht mehr producirt werde, obwohl der Appetit bis zum letzten Augenblick unverändert erhalten sei. Bei der Autopsie finde man dann die Chylusgefässe gefüllt, aber in den Körpersäften keine Spur von Zucker.

In allen bisherigen Erörterungen hatte *Bernard* den Zweck vor Augen, die Uebereinstimmung zwischen physiologischen und pathologischen Lebensvorgängen zu zeigen. Dies führt ihn nun auch zur Untersuchung der Frage, ob Arzneien auf den kranken Menschen in derselben Weise wirken, wie auf den gesunden. Wir werden darauf in dem Bericht über allgemeine Therapie zurückkommen.

Weiter bespricht *B.* die *allgemeinen Symptome* der Krankheit. Die verschiedenen organischen Störungen, welche den Tod bringen können, verdienen, wie *B.* meint, nicht immer den Namen Krankheit, denn es seien unter denselben auch Affectionen von einem ganz lokalen Charakter, während man als Krankheit nur Störungen mit einem mehr extensivem Charakter, d. h. mit allgemeinen Symptomen bezeichnen dürfe (!). Wenn lokale Affectionen allgemeine Störungen (also Krankheiten) werden sollen, so bedürfen sie dazu der Hülfe des Gefäss- oder des Nervensystems. Gifte müssen z. *B.* aufgesaugt und von den Venen weiter befördert werden, wenn sie allgemein wirken sollen. Unterbinde man oberhalb der Stelle eines Schlangenbisses das Glied, so bleibe die Wirkung meist örtlich. Aber das ins Venensystem gebrachte Gift wirke auf die lebenden Gewebe nur, wenn es durch die Arterien in die Capillarsysteme käme. Werde ein in den Venen circulirendes Gift, bevor es in die Arterien käme aus dem Körper wieder ausgeschieden, so bleibe die allgemeine schädliche Wirkung aus. Dies sehe man am Schwefelwasserstoff, einem der gefährlichsten Stoffe, der in die Venen gebracht in den Lungen ausgeschieden werde, bevor er in den arteriellen Strom käme und desshalb unschädlich bleibe. Um so sicherer sei die schädliche Allgemeinwirkung eines Giftes, wenn es von den Lungen aus resorbirt und sofort ins arterielle Centrum übergeführt werde. Schwefelwasserstoffgas direkt in die Lungen gebracht lösche das Leben der Thiere in wenigen Minuten, während dasselbe Gas in beträchtlicher Menge an verschiedenen Stellen des Darms sein und selbst in den Venen circuliren könne, ohne die leichteste Störung zu verursachen. Oftmals müsse die Allgemein-Wirkung eines Giftes durch Vermittlung des Nervensystems erklärt werden. Wenn man Sand in die A. femoralis eines Hundes bringe, so entstehe eine mächtige allgemeine Reaction, die aber nicht durch das Venensystem vermittelt sein könne, da die Sandtheilchen gar nicht die Capillaren passirend in die Venen kommen können. Hier wie bei anderen Verhältnissen sei die Allgemeinwirkung nur durch den Einfluss der sensiblen Nerven zu erklären, welche den Eindruck zum Centralnervensystem leiten. Die Venen bringen die Fremdkörper „in propria persona“ in den Kreislauf, die Nerven verbreiten bloss die dadurch empfangenen besonderen Eindrücke. Auch die motorischen Nervenstämme besorgen in seltenen Fällen eine weitere Verbreitung krankhafter Eindrücke durch die sogen. rückläufige Sensibilität, durch die recurrirenden Fasern, welche in den motorischen Wurzeln sind. Die Frage anlangend, wie die sensiblen Bahnen ihre Eindrücke auf die Circulation übertragen, so sehe man bei Reizung sensibler Bahnen Druck und Bewegung des Blutes in den Arterien zunehmen, so dass man die andauernde Reizung sensibler Fasern, welche durch Geschwüre, offene Wunden etc. ausgeübt werde, als Grund der folgenden fieberhaften Circulationsstörung annehmen könne.

Bei Betrachtung der drüsigen Gebilde und ihrer Functionen kommt *B.* zu dem Schluss, dass Lokalaffectionen durch fehlerhafte Secretion der Gewebselemente häufig das Blut vergiften und so auf den *ganzen* Organismus schädlich wirken. Krankheiten, so allgemein sie auch sein mögen,

sind immer mit lokalen materiellen Veränderungen verbunden, oftmals aber könne man nicht entscheiden, ob eine vorgefundene Veränderung Ursache oder Wirkung der Allgemeinstörung sei, so z. B. bei der Milzvergrösserung im Wechselfieber, bei den Darmgeschwüren im Typhus. Ebenso wie lokale Störungen Allgemeinleiden erzeugen, gibt es ursprüngliche Allgemeinleiden, welche sich lokalisiren und es fragt sich, wie dies geschieht. *B.* glaubt diese Frage am besten dadurch zu beantworten, dass er das *Fieber*, resp. den Einfluss des Sympathicus zu Hülfe nimmt. Mit gänzlicher Nichtbeachtung dessen, was *Virchow* und Andere über den Entzündungsprozess beobachtet haben, verwechselt *B.* die Entzündung mit Stase, und glaubt dass durch den Einfluss des Sympathicus die lokalen Circulationsstörungen und Gefässverstopfungen, welche letzteren nach ihm den primitiven Sitz der Entzündung ausmachen, vermittelt werden. Wie sich nun das aus der Ader gelassene Blut leicht zersetze, Schwefelwasserstoff und andere Zersetzungsproducte bilde, so stellt sich *B.* vor, gingen auch in dem am Entzündungsherde stagnirenden Blute putride Metamorphosen vor sich, welche lokal reizen und hierauf durch Vermittelung der sensitiven Nerven allgemeine Affectionen erzielen (!!). Das Fieber sei indess nicht der einzige Modus, nach welchem allgemeine Störungen Localaffectionen zu Stande brächten. Bei den Eruptionsfiebern z. B. möge noch eine ganz andere Ursache vermuthet werden. Es sei hier ähnlich, wie wenn man einem Thiere grosse Dosen kohlensaures Ammoniak in die Venen injicire. Wie hierauf ein grosses Unwohlsein erfolge, bis die schädliche Substanz wieder eliminirt sei, so werde bei den Eruptionsfiebern eine irritirende Substanz durch die Haut ausgetrieben und lasse tiefe Spuren auf ihrem Weg zurück. Dieser Vorgang habe einen rein mechanischen Charakter, und sei ganz verschieden von dem oben berichteten.

Um die Wirkungsweise der Krankheitsursachen zu erforschen, vergleicht *B.* diese mit den Phänomenen, welche durch *Gifte* im thierischen Organismus hervorgebracht werden können. Das Pfeilgift lähme alle motorischen Nerven und tödte durch Suffocation, wenn man aber hinlänglich lang genug eine künstliche Respiration durch Einblasen von Luft unterhalte, so gehe die Wirkung des Giftes vorüber und das Thier sterbe nicht. Dasselbe sei der Fall bei Vergiftungen mit solchen Substanzen, welche keine wirkliche Desorganisation der Gewebe veranlassen. Ebenso könne ein Gift mehr oder weniger unwirksam gemacht werden, dadurch dass es im Körper abgeschlossen, abgekapselt werde. Damit man die Veränderungen kennen lerne, welche am häufigsten den Tod herbeibringen, sei eine rationelle Autopsie nöthig, welche alle erkrankten Gewebe, auch das Blut auf das Genaueste untersuche. Man werde finden, dass das Leben auf zweierlei Weise ausgelöscht werde, 1) durch die Einführung von Schädlichkeiten in's Blut und 2) durch den totalen Mangel von nothwendigen Elementarbestandtheilen in demselben. Der totale Mangel von glykogener Substanz im Blute ist z. B. nach *B.* eine der gewöhnlichsten Todesursachen. Die bisherigen Autopsien, welche nur die Lokalaffectionen aufsuchen und viel zu spät angestellt werden, seien durchaus nicht genügend. Experimentelle Beobachtungen müssten mit den klinischen verbunden und dem Blute eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Das Studium der Krankheitsprincipien könne allein zur Entdeckung der richtigen Heilmittel führen. Man müsse entweder die krankmachenden Agentien neutralisiren, oder sie aus dem Körper schaffen. Bei unseren gegenwärtigen Kenntnissen besässen wir kein Mittel, um ihre Wirkungen zu neutralisiren; sie müssten also wie die Gifte ausgetrieben werden, bevor sie aufhören zu wirken. Nach diesem Resultat streben auch alle Anstrengungen der Natur. Da die pathologische Anatomie nur die mechanischen und unmittelbaren Todesursachen erklären könne (!?), so seien andere Untersuchungsmethoden unentbehrlich. *B.* verspricht sich viel von der experimentellen Prüfung toxischer Wirkungen; denn der Einfluss der toxischen Agentien auf die Organe des lebenden Körpers biete eine auffallende Analogie mit den Wirkungen der Krankheitsursachen. Es existiren zwei Reihen von Giften: 1) solche, welche chemische Verbindungen mit den Geweben eingehen, 2) solche, welche frei circuliren in dem Blut. Der Effekt der ersteren sei bleibend und unheilbar, die Wirkungen der zweiter seien bloss vorübergehend, indem die schädliche Substanz prompt aus dem Körper ausgestossen werde, wenn das Leben durch künstliche Mittel lange genug erhalten werde.

Nachdem hierauf *B.* den Nutzen der experimentellen Methode für die Physiologie und Pathologie gezeigt hat, gibt er allgemeine Betrachtungen über das Wesen der Krankheit, ohne etwas Neues vorzubringen, und kommt alsdann wieder auf sein Lieblingsthema: die Wirkungen der Gifte zurück. Er glaubt, dass man eine grosse Mannichfaltigkeit von Krankheiten mittelst der Gifte künstlich erzeugen und durch Vergleichung mit den gewöhnlichen, durch Schädlichkeiten entstandenen Krankheiten, das Wesen und die Eigenthümlichkeiten des Krankseins am besten erforschen könne. Die klinische Beobachtung dürfe sich nicht principiell von der experimentellen Beobachtung unterscheiden. Schliesslich bespricht *B.* in den letzten 2 Vorlesungen die Wirkungen des Pfeilgiftes und der sogen. Muskelgifte, worauf wir hier nicht näher einzugehen haben.

3. Der anonyme Leitartikel des Brit. Med. Journal über Cellularpathologie kann wieder einmal zum Beweis dienen, wie schmählich die fremde Presse mit deutschen Leistungen umgeht. Es ist ein Irrthum, wenn man sich über unser nationales Elend allenfalls damit zu trösten sucht, dass wir wenigstens auf dem Gebiete der Künste und Wissenschaften eine Grossmacht seien; denn fortwährend werden nicht nur die Schätze deutschen Geistes geplündert, sondern auch unsere genialsten Kräfte verkleinert, verhöhnt, oder sogar des Plagiates beschuldigt. Waren wir bisher an eine solche Behandlung vorzüglich von Seite der französischen Presse gewöhnt, so scheint diese parteiische und geringschätzende Stimmung gegen uns leider auch in England immer mehr überhand nehmen zu wollen. Wie wäre es sonst möglich, dass ein vielgelesenes medicinisches Journal der britischen Hauptstadt einem Artikel seine Spalten öffnet, der *lediglich* von Verkleinerungssucht und Missgunst gegen einen unserer verdienstvollsten Forscher diktirt ist?

Der anonyme Verf. des erwähnten Leitartikels begnügt sich nämlich nicht, eine scharfe und durchweg verdammende Kritik der Cellularpathologie abzugeben, sondern beschuldigt *Virchow* des Plagiates und behandelt alle Leistungen desselben, ohne sie wirklich zu kennen, in einer so wegwerfenden und britisch-insolenten Weise, dass es uns eine Pflicht der deutschen Presse zu sein dünkt, dagegen aufzutreten. *Virchow*, der wie wenige Autoren mit historischer Genauigkeit arbeitet und seine Vorgänger bei jeder Gelegenheit citirt, soll nach der Verdächtigung des Anonymus die Idee zu seinem Systeme von einem britischen Autor entlehnt haben! Er soll sich Originalansichten des Professor *Goodsir* in Edinburgh angeeignet und darauf vorzüglich weiter gebaut haben! Schon die Dedication der englischen Ausgabe der Cellularpathologie an Prof. *Goodsir* soll ein verdächtiger Umstand sein, der eine Anerkennung des innigen Zusammenhangs der *Goodsir*'schen Ansichten mit der Cellularpathologie andeute. Noch mehr aber werde dieser Zusammenhang durch die Parallelstellung einiger Sätze aus *Goodsir* und *Virchow* klar, welche Recensent seinen Lesern vorführt.

Nun beweisen aber diese Sätze Nichts, als dass *Goodsir* in seinen Anatomical and Pathological Observations (1845) bereits den Körper in Zellendepartements eintheilt und für jedes Departement eine Centralzelle annimmt, welche die Mutterzelle in ihrem eigenen Territorium sei. Also der Ausdruck: *„Territorium"*, den *Goodsir* zwar vor *Virchow*, aber doch in einer nicht ganz identischen Bedeutung gebraucht hat, soll diese prätendirte Verwandtschaft documentiren. Vergleichen wir die Idee des Zellenterritoriums bei *Virchow* mit der bei *Goodsir*, so versteht *Virchow* darunter „eine Einrichtung, bei der eine Masse von einzelnen Existenzen auf einander angewiesen ist, aber so, dass jedes Element für sich eine besondere Thätigkeit hat, und dass jedes, wenn es auch die Anregung zu seiner Thätigkeit von anderen Theilen her empfängt, doch die eigentliche Leistung von sich ausgehen lässt," also, wie *Virchow* bildlich sagt, eine sociale Einrichtung und wie wir hinzufügen eine mehr republicanische, während *Goodsir* bloss von einer Central- oder Hauptzelle weiss, um welche alle anderen des Departments als Abkömmlinge gruppirt sind, — eine mehr patriarchalische oder familiäre Einrichtung, wobei die Abhängigkeit des einzelnen Elements mehr als die Selbstständigkeit in den Vordergrund tritt. Doch gleichviel! Zugegeben dass *Goodsir* von Zellenterritorien spricht, zugegeben sogar, dass die Zerlegung des Körpers in Zellenterritorien der Cellularpathologie zu Grunde liegt, ist damit die Originalität des *Virchow*'schen Systems schon in Frage gestellt, wie der Anonymus will? Ist es nicht vielmehr Thatsache, dass *Virchow* erst nach 10jähriger weiterer Forschung, dass er erst nach seiner Entdeckung der Bindegewebskörperchen jene weitgreifenden Consequenzen ziehen konnte, welche zur Vervollkommnung der Zellentheorie und zur systematischen Begründung seiner Cellularpathologie (1855) führten? Ist es nicht gerade die Bindegewebstheorie *Virchow*'s, durch welche seine Auffassung erst ihre Bedeutung und ihre breite Grundlage gewonnen hat? Ist es nicht die Deutung der Bindesubstanz, als eines mit cellulären anastomosirenden Kanalsystemen versehenen Gewebes, mit welcher die Cellularpathologie steht und fällt? Und wenn man auf *Goodsir* zurückgehen will, sind dann nicht *Schleiden*, *Schwann*, *Valentin*, *Henle*, *Purkinje*, *J. Müller* und alle Beförderer der Zellentheorie eben so gut Vermittler und indirekte Urheber der cellularpathologischen Doctrin, als der Edinburgher Professor? Hat nicht schon *Schwann* (1839) die Selbstständigkeit der wachsenden Zelle erkannt und ausgesprochen, dass Zellenbildung und Wachsthum sich gleich bleibt in *gefässhaltigen* und *gefässlosen* Geweben, dass die sich ernährende Zelle also in einer gewissen Unabhängigkeit von den Gefässen steht? Ist die Idee des Organismus, als einer Summe von Zelleneinheiten, die mit eigenthümlichen, individuellen Kräften begabt im Dienste des Ganzen thätig sind, nicht bereits zu Anfang der vierziger Jahre in den deutschen Lehrbüchern (man vgl. *Bruns*, Lehrb. d. allgem. Anat. 1841 und *Henle*, allgem. Anat. 1841) in ähnlicher Weise vertreten worden, als durch *Goodsir?* Und doch welch' ein Unterschied zwischen der damaligen cellularen Theorie und der heutigen! Es musste erst die continuirliche Entwicklung der Zellen, gegenüber der freien Zellenbildung

als ausnahmsloses Gesetz aufgestellt und begründet werden, es musste erst das cellulare System anastomosirender Bindegewebskanäle als Weg für die Saftströmung in gefässlosen Theilen gefunden werden, es musste die Zellenbildung vom *Schwann*'schen Blastem und die Zellenernährung von der Blutgefässthätigkeit so zu sagen emancipirt werden, bevor *Virchow* von einer Cellularpathologie sprechen konnte. Dass *Virchow* Vorläufer gehabt hat und auf ihnen fusst, ist eine natürliche Sache, die von ihm am allerwenigsten geläugnet wird. Eine folgenreiche Idee wird ja fast niemals von einem einzigen Geiste zur vollendeten Entwicklung gebracht, aber der Ruhm gebührt nichts destoweniger immer demjenigen, der eine solche Idee als eine folgenreiche erfasst und durch thatsächliche Gründe vorwärts bringt. Wir sehen also wahrlich nicht ein, warum die theoretischen Ansichten des britischen Forschers in einer solchen Connexion zu *Virchow*'s System stehen sollen, dass man diesem die Originalität abstreitet. In Deutschland wenigstens werden selbst *Virchow*'s Gegner, wenn sie sich anders nicht von Hrn. *Führer* verführen lassen, anerkennen, dass die Cellularpathologie Niemand anders als ihrem Begründer *Virchow* gehört.

Der anonyme Kritiker des Brit. Med. Journ. erhebt aber noch weitere Anschuldigungen gegen *Virchow;* er wirft ihm vor, dass er seine Ideen über Leukaemie ebenfalls von einem Edinburgher Professor, nemlich *Bennett* geborgt, dass er seine Theorie über den Faserstoff und die zerfallenden Faserstoffpfröpfe (softened clots) zum grössten Theil von *Zimmermann* und von *Gulliver* erworben, und dass er seine Ansichten über die Verbreitung des Krebses von *Schroeder van der Kolk* entnommen habe. Der Prioritätsstreit mit *Bennett* ist von *Virchow* selbst seiner Zeit siegreich durchgefochten worden, so dass wir kein Wort weiter darüber verlieren wollen; wie absurd tendenziös aber die übrigen Anschuldigungen sind, werden diejenigen, welche die einschlägige Literatur genau kennen, leicht würdigen können. Wir wollen übrigens hier daran erinnern, dass *Zimmermann* und *Beltrami* den Faserstoff für ein Excretionsprodukt der Muskeln ansehen, eine Ansicht, welche *Virchow* gerade bekämpft hat (vgl. *Virchow*'s ges. Abhandl. p. 130 u. ff.), ferner dass *Gulliver* (Med. chir. Transact. 1839) die purulente Erweichung der Thromben als ein Zerfallen des Faserstoffes mit Zellenbildung hinstellte, wie es sich in derselben Weise auch ausserhalb des Körpers nachmachen lasse, während *Virchow* gerade *Gulliver*'s Versuche durch Gegenversuche widerlegte und zeigte, dass sich stets nur die Reste der schon präexistirenden Zellen nebst Faserstoff-Detritus vorfinden, aber keine Zellen, die nicht schon in dem frischen Gerinnsel eingeschlossen waren, beim Erweichungsprozess ausserhalb des Körpers neu gebildet werden (vgl. *Virchow*'s Abhandlung über das Zerfallen des Faserstoffs, in Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. 1846). Und was endlich die Ansichten über die Verbreitung des Krebses betrifft, so unterscheidet sich *Virchow*'s Meinung von der *Schroeder's van der Kolk* (Nederl. Lanc. Sept. 1853) dadurch, dass dieser die Ansteckung des Körpers, resp. die multiple Verbreitung des Krebses, durch Resorption der krebsigen Parenchymfeuchtigkeit von Seite der Lymphgefässe und Venen geschehen lässt, *Virchow* aber von der Verbreitung der Neoplasmen mittelst der Gefässe nicht überzeugt ist, sondern die Infection von dem bestehenden Heerde auf die anastomosirenden Nachbarelemente, ohne Dazwischenkunft von Gefässen und Nerven stattfinden lässt. Also auch hier legt *Virchow* den Schwerpunkt auf die cellularen Kanalsysteme, die er in den Bindesubstanzen entdeckt hat.

Die eigentliche Kritik des Anonymus übergehen wir mit Stillschweigen, da es uns nur darum zu thun war, den fremden Annexionsgelüsten vom deutschen Standpunkte aus entgegenzutreten. Der Canstatt'sche Jahresbericht schien uns wegen seiner internationalen Verbreitung dazu besonders geeignet, und unsere deutschen Leser mögen deshalb auch entschuldigen, wenn wir hier momentan die Schranken des gewöhnlichen Referirens überschritten und uns eine grössere Abschweifung erlaubt haben.

4. Die medicinische Literatur der Gegenwart wird nicht leicht ein sonderbareres Erzeugniss aufzuweisen haben, als das dickleibige Buch des anonymen alten Arztes: *„Von der Krankheit“*. Der Verf. ist ein Fanatiker der Bibel, der die Krankheit für ein Produkt der Sünde hält und in der Anerkennung dieses obersten und allgemeingiltigen Princips allein das Heil der ärztlichen Wissenschaft erblickt. Mit salbungsvoller Grobheit werden die allenfallsigen Widersacher dieser heiligen Krankheits-Schrift in zwei Vorreden bedient und der Leser alles Ernstes aufgefordert, sich auf den hehren Genuss der christlichen Krankheitslehre geistig vorzubereiten. „Lies zuvörderst den 90. und sodann den trostreichen 119. Psalm!“ — „Auch für die Schäden der Heilkunst ist nur in der Kirche Heilung möglich; in *der* Kirche, in welcher das Evangelium *lauter* und *rein* gepredigt wird.“ Hat der Leser sich in die Stimmung des Psalmisten versetzt, dann möge er weiter lesen. Es folgt zuerst ein Titelblatt für den ersten Theil, der „die Grundlage also die Theorie“ enthält, hierauf ein weiteres Titelblatt geziert mit 3 herrlichen Bibelsprüchen und dann noch ein drittes Titelblatt für den ersten Abschnitt, ebenfalls mit Worten der heiligen Schrift reichlich versehen.

Endlich gelangt der hoffentlich bereits von der Wonne evangelischer Glaubensseligkeit ergriffene Leser zum §. 1, in welchem er erfährt, dass „es niemals einen tieferen Verfall, eine bodenlosere Versunkenheit gegeben hat, als wir sie gegenwärtig an der Heilkunst, die eine göttliche sein soll, erleben.“ In den folgenden Paragraphen wird dies immer klarer. §. 6: „Sieht man dem bisherigen entsetzlichen Treiben der Experimentatoren zu, bei dem sie mit Hörrohr und Mikroskop die physikalische, mit dem Destillirkolben und Reagentienkasten die chemische Beschaffenheit ihrer Kranken ermitteln, um dann mit Stangen und Spiessen, dem allergefährlichsten Arzneikram die vorhandenen Symptome zu vertilgen, dann weiss man in der That nicht, ob man tiefer über die bodenlose Versunkenheit betrübt sein soll, zu welcher die Heilkunst heruntergekommen ist, oder mehr die an Blindheit grenzende Ueberhebung zu beklagen habe, welche einen so tiefen Verfall verschuldet!“ Der zweite Abschnitt, der natürlich wie alle folgenden mit Bibelsprüchen eingeleitet wird, zeigt die alleinige Grundursache der wahren Krankheit und diese liegt sonnenklar „in der *Sünde* und insbesondere der *Geschlechtssünde,* die an den Kindern heimgesucht wird, bis in das dritte und vierte Glied; sie allein gibt die so lang vergeblich gesuchte nächste Ursache ab“. Die wahre Krankheit ist erblich, verwandlungsfähig, ansteckungsfähig und unheilbar durch die eigenen Kräfte des Körpers. „Ist die Heimsuchung der Missethat und Sünde der Väter an den Kindern bis in das 3. und 4. Glied angedroht, so würde für die 5. Generation die Aussicht vorhanden sein, von der Krankheit befreit zu bleiben, und so allmälig wieder zu einer längeren Lebensdauer, am Ende zu dem hohen Alter der Patriarchen zu gelangen und gewiss würde dies erreicht werden, wenn nicht immer wieder und wieder die Fleischeslust die Erzeugung des Grundübels verschuldete, aus dem sich dann die ganze Reihe der Folgekrankheiten entwickelt?“ Die *allein* zum Ziel führende *Heilart* ist Gegenstand des 6. Abschnittes. Nach dem vorgesetzten Spruche Salomons: „Denn es heilt sie weder Kraut noch Pflaster, sondern dein Wort, Herr, welches Alles heilt“, sollte man glauben, dass der Glauben nicht bloss selig sondern auch gesund macht und dass der evangelientrunkene Verf. seine zahlreichen Patienten in 40jähriger Praxis nur mit Hülfe des Evangeliums geheilt habe. Dem ist aber nicht so. Im Gegentheil kennt er gegen die wahre Krankheit nur *ein* Mittel und zwar jenes, welches schon viele Aerzte ein teuflisches Mittel genannt haben: das *Quecksilber.* „Das Quecksilber ist das nicht genug zu preisende, einzig wahre und alleinige, das wahrhaft souveraine Heilmittel der Grund- und Ursprungskrankheit sowohl, als aller der Folge- und Verwandlungskrankheiten derselben. Alle gegentheiligen Versicherungen und Anpreisungen anderer Mittel beruhen auf Irrthum und Täuschung.“

So ist die Theorie des anonymen Verfassers beschaffen. Wie seine Praxis aussieht, kann man im 2. Theil erfahren. Wir wollen aber unsere Leser mit Proben der hier auf mehr denn 800 Seiten gepredigten Weisheit nicht weiter belästigen.

5. *Inman* in Liverpool beliebt, allen bisherigen Werken über Theorie und Praxis der Medicin den Vorwurf zu machen, dass sie der zuverlässigen Principien entbehren. Nur das einzige neue Werk des Hrn. *J. H. Bennett* mache eine Ausnahme vom allgemeinen Irrthum. In allen übrigen Schriften werde die Krankheit als eine Entität betrachtet und meistens metaphorisch behauptet, dass sie den Körper befalle und desshalb besiegt und ausgetrieben werden müsse. Die Heilmittel betrachte man als Waffen und mächtig nenne man ein Heilmittel, wenn es die Krankheit ebenso energisch angreife, als diese den Körper. In Folge dessen werde der Studirende mit der Idee gross gezogen, dass der Kranke nothwendig gesund geworden sein müsse, wenn die Krankheit ausgetrieben sei, und dass man sich bemühen müsse, die Gesundheit durch Besiegung der Krankheit herzustellen, während es doch umgekehrt die Aufgabe sein sollte, die Krankheit dadurch zu heilen, dass man die Gesundheit herstelle u. s. w. Das Grundprincip, auf welchem also alle Theorie und Praxis nach der Meinung des Verf. beruhen müsse, sei, dass man den Kranken zur Gesundheit zurückbringen müsse, um die Krankheit zu heilen. Man solle desshalb erst von Neuem die Wirkungen der diätetischen und arzneilichen Heilmittel auf den gesunden Körper studiren, bevor man ihre Wirkungen auf den kranken Körper kennen lernen wolle. Verf. hat dies bereits in einer Reihe von Versuchen an Thieren gethan.

Dass diese irrige Grundanschauung der sog. physiologischen Therapie in Deutschland längst gelehrt und wieder verlassen worden ist, davon scheint Verf. nicht unterrichtet zu sein. Aber auch noch ein anderes bei uns ausser Mode gekommenes Princip sucht Verf. zur Begründung wieder hervor, die weiland Vis medicatrix naturae. Die Lebenskraft, welche mit keiner andern bekannten Kraft identisch oder verwandt ist, liegt allen Erscheinungen des Lebens zu Grunde, durch ihre Vermittlung allein kann man Krankheiten heilen. Durch Schwächung der Lebenskraft findet Structurveränderung oder Functionsstörung eines oder mehrerer Körpertheile statt und das Vorhandensein der Krankheit beeinträchtigt die Lebenskraft. Die Lebenskraft darf also nicht geschwächt werden durch Heilmittel, und jeder Heilplan, welcher eine Abnahme der

Lebenskraft veranlassen würde, muss verworfen werden. So irrig das System der Homöopathie sei, weil es das Lebensprincip als die Hauptkraft des Körpers ignorire, so stehe es doch praktisch höher, als die therapeutischen Methoden, welche die Lebenskraft deprimiren.

Dies eine Probe von der „neuen Theorie" des Verf.'s Dass er in der Vorrede sagt, er mache nicht den geringsten Anspruch auf Originalität, ist sehr gerechtfertigt. Das Buch hat übrigens trotzdem bereits die zweite Auflage erlebt.

8. Die Anleitung zur modernen Pathologie, welche *Concato Luigi* zu Pavia seinen Schülern gegeben hat, ist eine recht gute Zusammenstellung der neuesten Anschauungen im Gebiete der allgemeinen Pathologie. Folgendes ist eine Inhaltsübersicht:

Im 1. Cap. bezeichnet Verf. Ziel und Ausgangspunkt seiner Betrachtungen, im 2. Cap. den gegenwärtigen Stand der physiologischen Lehren gegenüber dem Begriff des Organismus, im 3. Cap. die Anwendung, welche die mikroskopische Anatomie, die Chemie und die Physik auf das Studium der organisch-vitalen Phänomene finden. Er ist der Ueberzeugung, dass die Einführung der physikalischen Methode beim Studium des Lebens, im Gegensatz zu den früheren Schulen der Ontologen und Essentialisten das einzige Mittel für einen reellen Fortschritt sei. Damit in Uebereinstimmung lehrt er im 4. Cap., dass der thierische Organismus in seiner materiellen Existenz durch Kräfte und Eigenschaften erhalten wird, welche die allgemeinen und gewöhnlichen der übrigen Natur sind, dass also die Thätigkeitsäusserungen, deren er fähig ist, nicht als Producte besonderer Kräfte betrachtet werden können. Obwohl er aber ein Gegner des abstrakten Vitalismus ist, so erklärt er sich doch auch gegen den Materialismus, indem er annimmt, dass die Experimental-Wissenschaften mehr als die anderen mit der christlichen Idee eines Schöpfers übereinstimmen, welche, trotzdem dass er die allgemeine Materie und die allgemeinen Kräfte benutzte, doch Diesem und Jenem eine verschiedene Richtung gegeben habe, aus welcher die wesentliche Verschiedenheit zwischen organischen und unorganischen Körpern resultirte. Wenn auch die Ueberzeugung von der Einheit der Naturkräfte die schönste Errungenschaft der modernen Wissenschaft sei, so könne doch Niemand zu dem kühnen Schluss kommen, dass die Organe ausserhalb des Organismus ebenso wie innerhalb desselben functioniren können. Und dieses sei gerade der grosse Unterschied zwischen einer einfachen Anhäufung der Materie und der Bildung des organischen Wesens, das in letzterem die Elemente nicht blindlings (ciecamente!) neben einander gesetzt seien, wie in einem Mineral oder irgend einer unorganischen Verbindung, sondern in einer bestimmten gegenseitigen Beziehung und unter bestimmten Gesetzen sich befänden, ohne welche jede Idee der Organicität zusammenfalle. Der Organismus erhalte sich mittelst der physikalisch-chemischen Vorgänge, aber diese, ohne ihre Natur zu verändern, seien organische Prozesse geworden, sowohl durch ihre gegenseitige Verbindung, als auch durch die Elemente der Form und besonderen Anlage der Körper, in welchen sie thätig seien.

Im 5. Cap. bespricht Verf. die Ergebnisse der physikalischen Methode bezüglich der Kenntniss der Functionen des Nerven- und Muskelsystems. Die Forschungen von ***Dubois-Reymond*, *Helmholtz*** etc. sind berücksichtigt. Das 6. Cap. handelt von dem Studium und dem Objecte der Pathologie. Eine physiologische Pathologie im Sinne der rationellen Schule, welche nur verlange, dass man bei der Erklärung der Krankheit keine Widersprüche gegen die Physiologie begehe, genüge nicht, sondern es sei nothwendig, dass die Pathologie effectiv eine Physiologie des kranken Organismus werde. Im 7. Cap. zeigt Verf., dass die allgemeine Idee der Krankheit nicht auf dem Wege der vorgängigen Analyse, sondern durch Synthese der empirischen Kenntnisse gewonnen werden könne. Die Krankheit könne ferner nicht als ein bloss negativer Zustand, d. h. als Mangel der Gesundheit betrachtet werden, auch sei sie weder ein parasitisches Wesen, noch ein blosser pathologisch-anatomischer Zustand. Das 8. Cap. enthält die weitere Ausführung des Satzes, dass der Pathologe den kranken Organismus so studiren müsse wie der Physiologe den gesunden und zu diesem Behufe normale und pathologische Histologie, Chemie und Physik, Experimente und Beobachtungen gerade wie der Physiologe benützen müsse. Im 9. Cap. bespricht Verf. einige controverse pathologische Doctrinen: die Homo- und Heteromorphie, die Gutartigkeit und Bösartigkeit der Geschwülste, den Parasitismus. Hier reproducirt Verf. vorzüglich die ***Virchow***'schen Lehren. Das 10. Cap. handelt von der Entzündung, das 11. von den Metastasen, das 12. von den Krisen und kritischen Tagen und von der Naturheilkraft.

9. *Salvatore Tommasi*, Kliniker in Pavia, eröffnete seinen Unterricht mit einer Vorlesung über den *Geist der modernen Medicin*. Er empfiehlt seinen Schülern den physikalisch-chemischen Standpunkt, erklärt sich aber gegen den Materialismus, weil der Organismus eine Einheit habe, welche nicht hervorgehen könne aus der Vereinigung der gewöhnlichen Naturkräfte. Der wahre Vitalismus, zu dem sich *T.* bekennt, müsse zwar eine Lebenskraft, welche den Organismus gewissermassen als ihr Wohnhaus gebaut habe, läugnen, er müsse aber ein Princip, eine Substanz, eine Ursache annehmen, auf welche alle physiologischen Phänomene zurückgeführt werden können. Diese regierende Ursache werde selbst zum Organismus, die Organe und Functionen seien besondere Bestimmungen derselben, die Kraft sei nicht verschieden von der Materie, das Lebensprincip sei immanent und substanzirt in allen Theilen unseres Körpers. Die Physik, Chemie, Mechanik seien wesentliche Theile der Physiologie und Medicin, denn das organisirende Princip, gleichsam die höchste Stufe des kosmischen Prozesses, umfasse in seiner Natur die chemischen, physikalischen und mechanischen Prozesse. Die Krankheit sei eine Form des Lebens, wie jede andere, sie sei kein neues Wesen mit besonderen Gesetzen. Die allgemeine Pathologie müsse Physiologie der Krankheit zu werden suchen etc. etc. Die Vorlesung schliesst mit einer patriotischen Ansprache an die studirende Jugend Italiens, als die Vertreter der Intelligenz. Die wahre politische Freiheit bestehe nicht darin, dass man thue, was man wolle, sondern in der unumschränkten Befugniss, alle Phasen des Geistes zu entwickeln, die Natur zu umfassen, dadurch dass man sie idealisire.

10—13. Derselbe Autor erhebt sich gegen den von *Turchetti* gelehrten *modernen Hippokratismus,* den wir schon im vorigen Jahre erwähnt haben (cf. Jahresber. pro 1859, Bd. II. p. 53). Dieser neue italienische Hippokratismus ist in der That nichts anderes als ein abstracter Vitalismus, ein neuer Name für die Lehren der vitalistischen Schule, welche *De Renzi* in Neapel (Lezioni di patologia generale. 1856), *Turchetti* u. A. in Italien vertreten. *Tommasi,* ein Gegner dieser Richtung, sagt mit Recht, dass man mit dem Namen des Hippokrates verschiedene Begriffe verbinden könne. In dessen Schriften seien zweierlei Persönlichkeiten zu finden, eine speculative, welche ein Ausfluss des jonischen Dynamismus sei, und eine empirische, welche die Thatsachen nehme, wie sie sich geben. *Tommasi* stellt an *Turchetti* mehrere Fragen, deren Beantwortung nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Medicin nicht möglich ist, ohne sich wesentlich von hippokratischen Anschauungen zu entfernen. Er erklärt, dass er zwar auch Vitalist sei, wie *Turchetti,* dass er aber in keiner Beziehung Dualist, weil kein Anhänger der Cartesianischen Anschauung sei. Wenn es auch scheine, dass die Materie im lebenden Organismus eine besondere Bewegung habe, so hänge dies von den verschiedenen Bedingungen, unter welche sie gesetzt sei, nicht aber von einer verschiedenen Wesenheit ihrer Kräfte ab.

Turchetti erwiderte damit, dass er die Lebenskraft, die Selbstentscheidungskraft (autocrisia), die conservative Tendenz und Naturheilkraft des menschlichen Organismus, welche *Hippocrates* gelehrt hat, vertheidigt und zur Begründung seines vitalistischen Hippocratismus hervorhebt.

De Renzi mischte sich ebenfalls in die Discussion und secundirte seinem Anhänger *Turchetti* gegen *Tommasi,* worauf dann letzterer ausführlich entgegnete, indem er nachwies, wie man mit hippokratischen Grundsätzen heute zu Tage nicht mehr auskomme, wie das symptomatische Studium der Krankheiten nicht mehr genüge und wie der Calor innatus, das Enormon, die Natura medicatrix und andere hippokratische Begriffe vor der heutigen Wissenschaft nicht mehr bestehen könnten. Wolle man sich Hippokratiker nennen, weil *Hippocrates* ein grosser Beobachter war und man das Bedürfniss fühle ihn nachzuahmen, so könne man dies thun, allein es sei höchst überflüssig u. s. w. — Indem *Tommasi* die Ergebnisse und Theorien der heutigen Wissenschaft mit der hippokratischen Medicin ausführlich vergleicht und aus dem Contraste die Nichtberechtigung des sogen. modernen Hippokratismus zu beweisen sucht, hat er nach unserer Ansicht den Standpunkt verrückt, von dem aus die Bezeichnung: moderner Hippokratismus gewählt worden ist; denn die Vertreter desselben haben offenbar mehr die Beobachtungsmethode des grossen Empirikers, als sein positives Wissen im Auge, wenn sie ihre Schule eine neu-hippokratische nennen. Dass freilich diese Schule den gewählten Namen nicht verdient, scheint uns allerdings richtig, da sie vielmehr eine speculative, als eine empirische, ächt hippokratische Richtung verfolgt. *Ref.*

23. *Marchal* erfand einen neuen Namen für eine alte Sache. Er bezeichnet als „*Holopathie*“ (von ὅλος und πάθος) das Allgemeinleiden, die Diathese, die Erkrankung des ganzen Organismus. Die Begründung dieser neu sein sollenden Lehre ist sonderbar genug. Die Unterordnung der Medicin unter die Naturgeschichte, die Absorbirung der Medicin von der Biologie beruhe auf einem Complot. Während im Alterthum die Philosophie die Medicin beherrscht habe, bemächtigen sich in unseren Zeiten die Naturwissenschaften derselben; heute sei es die Naturgeschichte, welche die Medicin einschliessen wolle: Die Medicin sei gleichsam das Polen (!) des menschlichen Wissens; man reisse sie an sich. Aber die Naturgeschichte werde den Raub wieder fahren lassen müssen. Seitdem sich Aerzte haben finden lassen, welche die Individualität der Krankheit läugneten, sei es nicht zu wundern, dass sich auch Gelehrte fänden, welche die Individualität der Medicin läugnen. Der Irrthum, die Medicin unter die Biologie zu stellen komme daher, dass man die Krankheit von der Läsion, den Allgemeinzustand von dem lokalen nicht unterschieden habe. Die Medicin gehöre zur Biologie im Bezug auf die Läsion, auf das Organleiden oder den lokalen Zustand, sie entwische aber der Biologie in Bezug auf die Diathese, die „Holopathie“ oder den Allgemeinzustand. Dies sei der grosse Punkt, auf welchen der Redner die Aufmerksamkeit zu richten bittet. Die Entzündung sei z. B. ein biologisches Factum, man werde aber in der Biologie vergebens ein Ding suchen, welches der skrophulösen, tuberkulösen oder krebsigen Diathese entspräche. Die Diathesen, oder noch allgemeiner ausgedrückt: die Holopathieen begründen die Unabhängigkeit der Medicin, weil sie selbst unabhängig seien, weil sie nicht repräsentirt seien in dem biologischen Gebiete, weil sie ins Leben eintreten, ohne zum Leben zu gehören. Alles was biologischen Charakter habe, sei sinnlich wahrnehmbar, Alles was holopathisch sei, könne man nur mit den Augen des Geistes, nicht aber mit denen des Körpers sehen. Die Diathesen existiren eben so wenig im normalen Leben, als das Oxygen, welches der Rostbildung diene, im natürlichen Zustande des Eisens vorhanden sei. Die Holopathieen seien autonom und wie die Medicin wesentlich diathesisch oder holopathisch sei, so sei sie eben dadurch auch

wesentlich autonom. Die grossen Krankheitseinheiten: Krebs, Tuberkel, Scrophulose etc. bilden eine Welt für sich in der Welt der lebenden Wesen.

Die holopathische Medicin ist nach *Marchal* diejenige, welche den verschiedenen Arten von Organleiden volle Rechnung trägt, sie aber auf ihren richtigen Werth zurückführt und in der Gesammtconstitution die Ursache der örtlichen Störungen sucht; es ist diejenige, welche in den Lokalleiden die Aeusserungen der dem Organismus übertragenen Krankheit erkennt; sie ist diejenige, welche hinter dem Sichtbaren das Unsichtbare sieht, welche z. B. hinter einem gewissen Gelenkleiden die scrophulöse, hinter einer Bronchitis oder Pneumonie die katarrhalische Diathese erblickt. Die Krankheiten, die man in Spitälern sieht, sind meistens nur Phasen der Krankheit. Die Krankheit selbst beobachtet der Arzt besser in der Privatpraxis, in der Familie, wo er die Holopathie öfters durch mehrere Generationen und Seitenlinien erkennen kann. Sehr oft ist es mit der Krankheit wie mit dem Adel: in der Abstammung beruht der Adel, in der Abstammung beruht auch die Krankheit (!) etc. etc.

In solcher Weise fährt *Marchal* fort, den alten Unterschied zwischen Nosos und Pathos in seiner holopathischen Doctrin aufzuwärmen. Wie verkehrt und extrem seine Ueberschätzung der Diathese ist, möge noch aus folgendem Beispiel ersehen werden. Eine Frau, welche von einer krebskranken Mutter abstammt, hat einen Sohn, der im Alter von 30 Jahren an Krebs stirbt. Sie selbst sirbt im Alter von 60 Jahren an Pneumonie, ohne Zeichen von Krebs dargeboten zu haben. Nichts destoweniger musste sie krebskrank gewesen sein, weil sie den Krebs auf ihren Sohn übertragen hat. — Das innere Motiv der holopathischen Theorie scheint uns eine persönliche Reaction zu sein, einerseits gegen die Vertreter der Organpathologie, andererseits gegen *Bernard* und die Vertreter der Biologie gerichtet. *Ref.*

24. *Wunderlich* macht auf die Nothwendigkeit einer *exacteren Beobachtung* der *Gesammtconstitution* bei der Beurtheilung und Behandlung der Kranken aufmerksam. Als vor einem halben Jahrhundert die Theoretiker der Schulen in sublimen und fundamentlosen Hypothesen über die allgemeinen Verhältnisse des kranken Organismus sich verflüchtigten, da habe sich bei nüchternen und praktisch denkenden Aerzten die Ueberzeugung entwickelt, dass vor allem Andern erst die wirklichen Veränderungen der Einzeltheile gekannt sein müssen, wenn eine Einsicht in die Erkrankungen gewonnen werden solle. Mit dem grössten Erfolge habe man sich damals der Erforschung der localen Störungen zugewendet. Die Diagnosen der topischen Veränderungen haben bald als die allein zulässigen gegolten und die Therapie habe nach Einwirkungen auf die anatomischen Läsionen gestrebt oder mit anerkennenswerther Aufrichtigkeit ihre Hülflosigkeit eingestanden. Diese Richtung, die zum Theil noch heute herrsche und nahe daran sei, in der Verfolgung der localen Processe an der äussersten Grenze des Wahrnehmbaren angelangt zu sein, entferne sich von den praktischen Fragen und entfremde sich den praktischen Bedürfnissen.

Die Therapie habe dies zuerst herausgefühlt und in den letzten Jahren sei eine wesentliche Wendung in den therapeutischen Stimmungen zum Durchbruch gekommen. Man habe angefangen einzusehen, dass die strenge Verfolgung der Localdiagnostik, statt dem therapeutischen Eingreifen neue und schärfere Anhaltspunkte zu liefern, eher zur Rathlosigkeit und Unsicherheit im Handeln geführt habe. Man bemerke, wie der geschulteste Praktiker, nachdem er mit Aufbietung aller Hilfsmittel die örtlichen Veränderungen bei dem Kranken bestimmt habe, in dem Momente, in welchem er die therapeutischen Einwirkungen auf denselben überlege, die Subtilitäten seiner Diagnose fast immer fallen lasse, oft selbst die ganze anatomische Diagnose ausser Rechnung zu setzen scheine. Denn unwiderstehlich sei die Ueberzeugung eingedrungen, dass die örtlichen Störungen, welche den Erkrankungen den Namen geben, nur in der Minderzahl der Fälle der Angriffspunkt der technischen Hilfen sei u. s. w.

Die Neigung, zur constitutionellen Therapie der Alten, welche trotz geringer Kenntniss der Localstörungen, grosse Heilerfolge hatten, liege in der Stimmung unserer Zeit. Verf. meint hier nicht die Therapie der wesentlichen Constitutionskrankheiten, sondern die constitutionelle Therapie jener Localaffectionen, welche mit einer Störung des Gesammtzustandes einhergehen. In Bezug auf den Gang dieser Erkrankungen sei aber ein sehr einflussreicher Irrthum fast allgemein verbreitet, indem man sich vorstelle, dass bei den durch örtliche Affectionen herbeigeführten Constitutionsstörungen die letzteren in ihrem Verlauf zu ersteren durchaus wie die Wirkung zur Ursache sich verhalten, wie der Schatten zum Körper, der ihn wirft: „Febris umbra morbi." Dem sei aber nicht so, oder doch nicht immer so. Sehr häufig bewirken nämlich die örtlichen Affectionen eine Betheiligung der Gesammtconstitution und letztere wenn sie einmal begonnen habe, influenzire mehr auf den weiteren Gang der Localaffection, als diese auf jene.

Eine sorgfältige Beobachtung lehre, dass (mindestens in der grossen Mehrzahl der Fälle)

in acuten Krankheiten zuerst das Fieber falle und dann die localen Störungen anfangen sich zurückzubilden; in chronischen aber werde zuerst die Ernährung besser und dann erst beginne eine Ausgleichung der topischen Affectionen. Zur Unterstützung dieses Satzes erinnert Verf. an mehrere Beispiele: Pneumonie, Pleuritis, Typhus abdominalis, Peritonitis, Dysenterie, acute Exantheme; chronische Gelenkaffectionen, Hautkrankheiten, Ulcerationen, chronische Katarrhe, Tuberkulose etc.

Der ungünstige Ausgang hänge ferner in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht von den örtlichen Veränderungen ab, sondern von dem Verhalten des Gesammtorganismus. Gelinge es, die Constitutionsstörung bei Zeiten zu ermässigen oder zu beseitigen, so gleichen sich selbst umfangreiche Lokalveränderungen in einer bewunderswerthen Weise, ohne alles Zuthun aus. Dies sei auch der Grund, warum heutigen Tages ein blinder Homöopath oder Diätetiker für viele Kranke eine bessere Hilfe sei, als ein blinder Medicamentenarzt.

Es sei also neuerdings die Frage zu beantworten, welche Arten von Erkrankungen einer topischen Behandlung zugänglich seien. Vorläufig dürfe angenommen werden, dass nur bei wenigen Organen und nur bei einzelnen Erkrankungsformen von solchen, die Nützlichkeit und selbst die Möglichkeit einer directen Einwirkung auf den lokalen Prozess erwiesen sei. Die lokale Therapie sei nicht ausgeschlossen eben so wenig, als man eine möglichst erschöpfende Localdiagnose entbehren könne, aber das Studium der topischen Veränderungen genüge nicht. Der Grad der Niederlage, der nervösen Aufregung, die Circulationsverhältnisse, das Fieber, der Collaps, die Zusammensetzung des Blutes, die Umsatzproducte, die Ab- und Zunahme des Körpergewichts sei es, von denen vorzugsweise unsere Voraussicht in Krankheiten abhänge; an diese haben sich die Hauptbestimmungen der Therapie zu knüpfen. Hier sei das weiteste und fast noch unausgebeutete Gebiet für die praktische Beobachtung und für die Herstellung möglichst sicherer Regeln. Aber es müsse der Sinn erst geweckt werden, auf solche Verhältnisse die Detailuntersuchung zu wenden. Erst dadurch werde unsere in ein mikroskopisches fruchtloses (?) Abarbeiten vertiefte und verirrte (!?) Wissenschaft wieder wahrhaft praktisch werden. Also Analyse und Messung habe sich auch an die Verhältnisse der Constitution zu wagen und könne dabei ihres Erfolges sicher sein.

25. *Guy's* Vorträge über die numerische Methode und ihre Anwendung für die Medicin gehören zum grössten Theil in das Referat über Hygieine. Wir können hier nur erwähnen, dass der Redner den hohen Nutzen der numerischen Methode für die meisten Wissenschaften nachweist und den Grad der Vollendung, welchen eine Wissenschaft erreicht habe, abhängig glaubt von der Ausdehnung, in welcher sie die Anwendung von Ziffern zulasse, ferner dass er der numerischen Methode mit Recht nur einen sehr beschränkten Gebrauch in der medicinischen Praxis zugesteht, da die Wahrscheinlichkeitsresultate nicht ohne Gefahr auf individuelle Fälle anzuwenden seien.

II. Vergleichende Pathologie.

1. *Falke, J. E. L.* Die Principien der vergleichenden Pathologie und Therapie der Haussäugethiere und des Menschen, und ihre Formen. Vom thierärztlichen Standpunkt aus bearbeitet. Erlangen, F. Enke 1860. 8. VIII. u. 100 pp.
2. *Förster, A.* Studien zur vergleichenden Pathologie. — Würzb. med. Zeitschr. I. Bd. p. 277 ff.

1. *Falke*'s Principien der vergleichenden Pathologie und Therapie bestehen lediglich aus einem ausserordentlich dürftigen und völlig unzureichenden Abrisse der speciellen Pathologie und Therapie der Haussäugethiere, in welchem der Vergleichung nur dadurch entsprochen wird, dass neben jede Thierkrankheit mit kleiner Schrift der Name der entsprechenden Menschenkrankheit gesetzt ist. Z. B. S. 4: „Die Hinterleibscongestion macht sich in activer Art durch Kolikschmerzen, retardirten Koth und Harn, kalte Extremitäten, in passiver Art durch Eingenommenheit des Kopfes und gelbliche Färbung der undurchsichtigen Hornhaut, wechselnden Appetit etc. kund.“ Hierzu als vergleichendes Princip und seine Form am Rande: „Hyperaemia abdominis.“ Oder ein anderes Bild, S. 36: „Die Vorsteherdrüsen-Entzündung wird sich durch Harnbeschwerden, gespannten, schmerzhaften Leib, öfteres Rutschen auf dem Hintern und bei der Untersuchung durch den Mastdarm ergeben.“ Vergleichendes Princip und seine Form: „Prostatitis“, wozu man sich wohl einen auf dem Hintern rutschenden Patienten zu denken hat. Aus ähnlichen Vergleichungen besteht fast das ganze Buch, das weder dem Arzte, noch dem Thierarzte, noch dem Laien irgend einen Nutzen gewähren wird.

2. *Förster* bedauert mit Recht, dass die Cultur der vergleichenden Pathologie, die doch von grossem wissenschaftlichen Interesse sei, bisher so wenig gepflegt worden ist. Er hat bei seinen patholog.-anatomischen Untersuchungen das ihm bisher vorgekommene Thiermaterial fleissig berücksichtigt und dabei die Wichtigkeit der vergleichenden Pathologie immer mehr erkannt. Deshalb, und um zu einer allgemeineren und

lebhafteren Betheiligung an dem Aufbau der vergleichenden Heilkunde aufzumuntern, hat er vorliegende Abhandlung geschrieben, in welcher eine vorläufige Beantwortung einzelner wichtiger Fragen enthalten ist. Z. B. Wie häufig erkranken die Thiere im Verhältnisse zum Menschen? Kommen bei den Thieren dieselben Krankheiten und allgemeinen Krankheitsprozesse vor wie bei den Menschen, und gibt es bei den Thieren oder Menschen ganz eigenthümliche Krankheiten? Wie verhalten sich die Thiere gegen die auf den Menschen schädlich einwirkenden und bei ihm Krankheiten hervorrufenden Agentien, bewirkt bei ihnen dieselbe Schädlichkeit dieselbe Krankheit wie beim Menschen? etc.

F. stimmt nach seinen Erfahrungen der allgemeinen Ansicht bei, dass Krankheiten bei Menschen häufiger vorkommen, als bei Thieren. Den Grund dieses Verhältnisses sucht er darin, dass nicht nur der Mensch viel mehr Schädlichkeiten ausgesetzt, sondern sein Körper auch offenbar weniger fähig ist, die Einwirkung von Schädlichkeiten so leicht und rasch auszugleichen, als der Thierkörper. Die Hausthiere sind schon resistenter gegen Schädlichkeiten, als der Mensch, noch mehr aber sind es die in der Freiheit lebenden Thiere. Die Hausthiere sind überdies dem grossen Gebiete der Alterskrankheiten entzogen, da die grosse Mehrzahl derselben vor dem Eintritt der Decrepiditätsperiode getödtet wird.

Vergleicht man die bei Menschen und Thieren vorkommenden Erkrankungen, so ergibt sich folgende Uebersicht: Missbildungen sind bei Thieren mindestens ebenso häufig, ja vielleicht noch häufiger als beim Menschen, und zwar kommen ganz dieselben Missbildungen wie beim Menschen, nicht bloss bei Hausthieren, sondern auch bei frei lebenden Thieren vor, ein Beweis, dass der Grund der Missbildung weder in gesteigerter Cultur, noch in unnatürlichen Lebensverhältnissen gesucht werden könne. Es ist also eine Thatsache, dass eine der wichtigsten Arten der Veränderungen des Körpers ganz unabhängig von allen in Folge seiner Lebensverhältnisse auf den menschlichen Körper einwirkenden Schädlichkeiten vorkommen kann. Gegen Miasmen sind die Thiere im Allgemeinen unempfindlich. Der Grund dieses seltsamen Verhältnisses ist unklar, doch meint Verf., es seien feinere mechanische Momente, welche in der specifischen, nach bestimmten Richtungen hingehenden Bewegung der Molecüle liegen, an der Resistenz der Thiere gegen Miasmen und gewisse Gifte Schuld. Gegen Typhusmiasma sind die Thiere unempfänglich, nicht so gegen Cholera- und Malaria-Miasma. Dass das Pestmiasma die Thiere afficirt, wird in den Berichten über Pestepidemieen in diesem Jahrhundert in Abrede gestellt, während die Angaben aus früheren Jahrhunderten entschieden dafür sprechen. Das Influenza-Miasma berührt die Thiere ebensowenig, wie es die Miasmen der acuten Exantheme thun. Dysenterie kommt unter Thieren in den Tropengegenden häufig vor, auch in Europa wird Aehnliches beobachtet. Puerperalfieber und Pyämie kommen bei Thieren in gleicher Weise vor wie beim Menschen, in wie weit sie aber miasmatischen Character haben, ist nicht ausgemacht. Die Syphilis ist für Thiere nur in sehr geringem Grade contagiös, die Lepra gar nicht.

Eine weitere Frage ist: Wie verhält sich der Mensch gegen das den Epizootieen und Enzootieen zu Grunde liegende Miasma? Die Antwort lautet hier durchweg dahin, dass der Mensch gegen diese Miasmen vollkommen unempfänglich ist, dass er aber in hohem Grade für das bei einzelnen derartigen Thierkrankheiten entwickelte Contagium empfänglich ist. Anthrax steckt den Menschen nur durch directe Uebertragung auf wunde Hautstellen an. Bei der Rinderpest und der Lungenseuche findet weder miasmatische noch contagiöse Infection des Menschen statt. Bei den exanthematischen Krankheiten der Thiere bleibt der Mensch von Miasma stets vollkommen unberührt, nicht aber vom Contagium (z. B. Kuhpocken). Selten wird Maul- und Klauenseuche auf Menschen übertragen. Die beiden wichtigsten contagiösen Thierkrankheiten: Rotz und Hundswuth sind bekanntlich für den Menschen in hohem Grade ansteckend. Die Uebertragbarkeit der bei Hunden und Pferden vorkommenden Chankerseuche auf den Menschen ist noch sehr zweifelhaft.

Was die chronischen Krankheiten betrifft, so kommen dieselben bei Thieren und Menschen in gleicher Weise und gleichen Formen, jedoch bei Thieren im Allgemeinen ungleich seltener vor. So die Tuberkulose, welche man nur bei Hausthieren und Menageriethieren beobachtet, während Tuberkulose bei unseren jagdbaren freien Thieren dem Verf. nicht bekannt ist. Es wäre gewiss von Interesse, wenn diese Thatsache mit Sicherheit festgestellt werden könnte, denn keine Krankheit scheint mehr aus unnatürlichen Lebensverhältnissen hervorzugehen, als die Tuberkulose. Wo sie bei Thieren vorkommt, tritt sie in denselben Formen auf wie beim Menschen und werden auch die Lungen und Lymphdrüsen vorzugsweise befallen. Das Carcinom kommt bei Thieren viel seltener vor, als bei Menschen. Auffallend ist, dass unter den Hausthieren fast nur die fleischfressenden (Hund und Katze) von Carcinom befallen werden. Die Formen und Structurverhältnisse des Carcinoms bei Thieren stimmen genau mit dem des Menschen überein. Die weiblichen Geschlechtstheile sind der häufigste primäre Sitz desselben.

Rachitis, Leukämie, Scorbut und Diabetes kommen bei Thieren in derselben Weise wie

beim Menschen vor. Fälle von ächter Gicht, Lepra und Syphilis bei Thieren sind dem Verf. nicht bekannt, ebenso wenig solche von Cretinismus. Der Kropf scheint sich bei Thieren nur sporadisch zu bilden. Ueber die Verhältnisse der Thiere in Kropf- und Cretinengegenden will Verf. sich durch eigene Anschauungen in Franken noch genauer unterrichten.

Gegen die Einwirkung der Gifte ist die Empfänglichkeit bei Menschen und Thieren ziemlich verschieden. Manches was für den Menschen tödtliches Gift ist, ist es für gewisse Thiere nicht. Dagegen scheinen alle Thiere der *chronischen* Einwirkung mineralischer und vegetabilischer Gifte unterworfen zu sein und Ergotismus, Bleidyskrasie u. s. w. kommen bei ihnen in derselben Weise vor wie beim Menschen.

Die Parasiten sind bei Thieren viel zahlreicher und häufiger als beim Menschen. Eine ziemliche Anzahl der menschlichen Parasiten findet sich auf Thieren und ist gegenseitig übertragbar.

Die lokalen Krankheitsprozesse bieten bei Menschen und Thieren eine fast völlige Uebereinstimmung ihrer anatomischen Verhältnisse. So z. B. Hypertrophie und Neubildungen, Atrophie, Brand und die verschiedenen regressiven Metamorphosen. Am wenigsten Beobachtungen liegen über die speckige Entartung bei Thieren vor, Verf. hat sie selbst noch nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Entzündung stellt sich im Allgemeinen bei Thieren in gleicher Weise dar wie beim Menschen; die Entzündungen der einzelnen Organe bieten aber manche Eigenthümlichkeiten, z. B. die interstitielle Pneumonie des Rindes, die Gelenkentzündungen der Pferde. Hyperämie, Anämie und Thrombose sind bei Thieren gleich denen beim Menschen. Interessant sind die nicht selten scheinbar spontan auftretenden Thrombosen der grossen Arterien des Hinterkörpers beim Pferd. Blutungen und Hydrops bieten nichts wesentlich Verschiedenes. Die Pneumatosen sind bekanntlich bei unseren Thieren (Wiederkäuer) viel häufiger als beim Menschen. —

III. Rhythmus.

Heynsius, A. Ueber die Periodicität der Lebenserscheinungen. — Arch. f. d. holländ. Beitr. z. Natur- u. Heilk. Bd. II. Heft 4. p. 436—453. Utrecht 1860. (Obwohl der Inhalt dieses Artikels eigentlich in die allgemeine Physiologie gehört, so erlauben wir uns doch wegen des Interesses, welches er auch für die Erklärung der rhythmischen Krankheitsphänomene bietet, hier einen Auszug zu geben.)

Der periodische Wechsel von lebhafter und geringer Wirkung, die Aufeinanderfolge von Bewegung und Ruhe findet, wie die Erfahrung lehrt, nicht bloss in denjenigen Organen statt, deren erhöhte Wirkung das Gefühl der Ermüdung nach sich zieht, sondern auch in anderen Organen, in denen das Bedürfniss der Ruhe nach einer erhöhten Wirkung nicht subjectiv wahrnehmbar ist. Die Periodicität wird auch nicht aufgehoben durch den Einfluss von äusseren Umständen auf die Wirkung des Körpers, mögen diese auch noch so bedeutend sein, nicht durch künstliche Modification des Entwicklungs- und Ernährungsprozesses, nicht durch solche Veränderung in der Function der Organe, welche durch Uebung und Gewöhnung bewirkt wird. Die Ursache der periodischen Steigerung und Abnahme in der Thätigkeit der Organe muss daher, unabhängig von den äusseren Einflüssen in den Organen selbst gelegen sein, und der einzige Wegweiser zur Erklärung dieser Periodicität ist die Kenntniss des Stoffwechsels. *Heynsius* glaubt in den Verhältnissen des Stoffwechsels bereits *eine* der Ursachen gefunden zu haben, durch welche periodische Zu- und Abnahme des Stoffwechsels bedingt und ein zeitlicher Wechsel zwischen Ruhe und lebhafter Thätigkeit veranlasst wird.

Der vermehrte Stoffverbrauch, welcher durch die gesteigerte Function eines Organes bedingt wird, kann nicht als die Ursache der darauf folgenden Ermüdung oder momentanen Erschöpfung angesehen werden, wenn sich nicht zugleich nachweisen lässt, dass die Zufuhr im Verhältniss zum Verbrauch unzureichend war. Hier begegnet man aber einer grossen Schwierigkeit. Alle Erscheinungen bei erhöhter Thätigkeit der Organe deuten auf vermehrte Stoffzufuhr und Hyperämie. Ueberdiess ist aber der Vorrath von Nahrungsstoff selbst beim intensivsten Umsatz in jedem Organe des Körpers noch unendlich gross im Vergleich zu dem Plus, welches durch die Functionssteigerung verbraucht wurde. Der Stoffumsatz an und für sich reicht daher zur Erklärung der Periodicität nicht aus und es muss noch eine Ursache vorhanden sein, welche die weitere Umsetzung des noch vorhandenen Nahrungsmaterials stört, oder die Zufuhr von gewissen gerade zur Erhaltung der kräftigen Wirkung nöthigen Stoffe verhindert.

Dass die sich anhäufenden Umsatzproducte in den Geweben die fernere Umsetzung noch vorhandenen Materials stören können, ist nicht zu läugnen. Das Vorhandensein einer grossen Menge Gährungsprodukte hemmt z. B. den Gährungsprozess. Es ist aber nicht nachzuweisen, ob eine solche Möglichkeit wirklich stattfindet. Wohl aber glaubt *H.*, dass eine relativ zu geringe Zufuhr des nöthigen Nährmaterials bei der gesteigerten Organfunction mit Gewissheit dargethan werden könne. *H.* meint, dass es das Eiweiss sei, welches in zu geringer Menge während des erhöhten Verbrauches der stärker functionirenden Organe ersetzt werde. *Von Wittich* hat dargethan, dass die Eiweissmenge, wel-

che durch eine Membran hindurchtritt, innerhalb gewisser Grenzen mit dem Salzgehalte der umgebenden Flüssigkeit zunimmt und aus den Versuchen, welche *Heynsius* neulich mitgetheilt hat, geht hervor, dass diese Menge durch den Einfluss von Säuren abnimmt. Er sah den Uebergang des Eiweisses constant gehemmt werden, wenn eine gewisse Menge Säure vorhanden war (Phosphor-, Milch-, Essigsäure) bei sehr verschiedenem Salzgehalte der umspülenden Flüssigkeit. Wenn daher bei der Function der Organe eine Säure gebildet würde, so würde der Uebergang von Eiweiss in das functionirende Gewebe gehemmt werden, und da der Verbrauch des Eiweisses durch die Function gleichzeitig mit der Säurebildung zunimmt, nothwendig ein Defect an Eiweiss entstehen müssen. Und so scheint sich nach *H.* die Sache wirklich zu verhalten.

Im lebenden Muskel bildet sich bekanntlich eine Säure, welche durch die Muskelanstrengung vermehrt wird *(Dubois-Reymond)*, während das Muskelgewebe im Zustand der Ruhe neutral oder alkalisch reagirt. Aber auch im Zustand der Ruhe hört die Säureentwicklung im Muskel nicht auf, sondern wird nur verdeckt durch die fortwährende Berührung des Muskelgewebes mit dem alkalischen Blut. Untersucht man das frische Fleisch getödteter Thiere, so reagirt es sauer, einmal weil nun die neutralisirende Blutzufuhr fehlt, dann aber auch weil die verblutenden Thiere unter Convulsionen, also erhöhter Muskelthätigkeit zu sterben pflegen. Im Verhältniss zur Säuremenge, welche nach Muskelanstrengung vorkommt, enthält der ruhende Muskel so wenig Säure, dass man den Zustand der Ruhe des Muskels immerhin als neutral bezeichnen mag. Wird nun durch erhöhte Bewegungsfunction die Säurebildung übermässig gesteigert, so wird trotzdem, dass unter dem Einflusse des intensiveren Diffusionsstromes, welchen *H.* bei seinen Diffusionsversuchen mit Flüssigkeiten von niederem Salzgehalte gegen eine Säure beobachtete, mehr Säure als im Zustand der Ruhe entfernt wird, die saure Reaction des Muskelgewebes nach und nach das Uebergewicht erhalten und folglich die Zufuhr von Eiweiss gehemmt werden, beziehungsweise eine momentane Erschöpfung der Leistungsfähigkeit des Muskels eintreten müssen.

Gegen diese Theorie spricht scheinbar, dass es Muskeln gibt, welche nicht ermüden: Die Einathmungsmuskeln und das Herz. Die Inspirationsmuskeln sind nicht immer gleichmässig angestrengt, sie wechseln in ihrer Betheiligung beim Athmen, weshalb *H.* sie nicht weiter berücksichtigt. Anders ist es mit dem Herzen, das allerdings fortwährend thätig ist, ohne zu ermüden. Hier beruft sich *H.* zur Entkräftung dieses Einwandes auf die grössere Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Herzmuskeln und auf die grössere Zartheit des Sarkolemmas der Herzmuskelbündel. Je grösser und rascher der Blutstrom ist, welcher einem Muskel zugeführt wird, desto leichter wird das saure Muskelprodukt neutralisirt, und je zarter die Membran ist, desto leichter geschieht die Eiweiss-Osmose. Eine Säuremenge, welche in den Versuchen des Verf. beim Gebrauch des Amnion als Diffusionsmembran hemmend auf den Eiweissübergang wirkte, störte letzteren nicht mehr, wenn er die zartere Serosa der Blase statt des Amnion verwendete. Das zartere Sarkolemma der Herzmuskeln erleichtere also die Eiweisszufuhr.

In ähnlicher Weise sucht *H.* den Einfluss der Säurebildung auf die Ermüdung auch an anderen Organen nachzuweisen. Die Reaction des Nervengewebes ist nach erhöhter Thätigkeit sauer, im Zustande der Ruhe neutral oder alkalisch *(Funke)*. Das Leberdecoct reagirt sauer. Untersucht man die Leber aber unmittelbar nach dem Tode, so überzeugt man sich leicht, dass ausserhalb der Digestionsperiode die Reaction nicht oder wenigstens in geringerem Grade sauer ist. Also auch hier periodische Differenzen. Die Periodicität der Labdrüsen ist auffallend. Bei der Function der Labdrüsen wird Eiweiss in Pepsin verwandelt, gleichzeitig hiermit entwickelt sich aber eine saure Reaction, welche den ferneren Uebergang von Eiweiss hemmt und so die Thätigkeit der Drüsen allmälig geringer werden lässt. Nachdem der saure Drüseninhalt während der Digestion zum grossen Theil entleert ist, wird die Bildung des Pepsins wieder erleichtert. Die Periode der erhöhten Function der Labdrüsen trifft daher nicht mit dem Anfange, sondern mit dem Ende der Digestion zusammen.

Eine directe Begründung der hier vorliegenden Hypothese war dem Verf. nicht möglich, weil die Nachweisung der Eiweissabnahme in den Geweben bei ermüdender Function auf zu grosse Schwierigkeiten stösst, die Verf. nun namhaft macht. Zum Beweise seiner Ansicht führt er übrigens noch an, dass die pathologischen Transsudate gewöhnlich eiweissreich seien und alsdann alkalisch reagiren, bisweilen aber auch saure Cystenflüssigkeiten angetroffen werden und diese dann auch viel weniger Eiweiss enthalten. Schliesslich erwähnt Verf., dass in der sauren Reaction und der dadurch bewirkten Verminderung der Osmose von Eiweiss nicht die *einzige*, sondern nur *eine* der *vielen* Ursachen für die Periodicität gesucht werden muss. Ohne den noch so geheimnissvollen Nerveneinfluss weiter zu berücksichtigen, gebe es gewiss ausser dem Eiweiss auch noch andere Nährstoffe, die in dieser Frage von Bedeutung seien. — Obwohl die hier entwickelte Theorie des Verf.'s keineswegs bewiesen und die Schlussfolgerungen, welche er aus seinen einfachen Diffusionsver-

suchen auf die complicirten Verhältnisse der Gewebsernährung zieht, etwas gewagt erscheinen könnten, so dürfte man doch in der Pathologie beim Studium der rhythmischen Vorgänge veranlasst sein, den hier angedeuteten Weg weiter zu verfolgen, um so mehr, als die bisherigen Erklärungsversuche der rhythmischen Phänomene auf gar so schwachen Füssen stehen. Ref.

IV. Ernährungsstörungen überhaupt.

Samuel, S. Die trophischen Nerven. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie. Leipzig. O. Wigand. 1860. 8. VIII. u. 358. pp.

Samuel, dem wir bereits interessante Versuche über den Einfluss der Nerven auf die Ernährung und die Entzündung der Gewebe verdanken (vgl. Jahresber. pro 1858 und 1859), fühlte das Bedürfniss, durch eine weitere Reihe von Versuchen das am Auge Gefundene auch an anderen Stellen des Körpers zu bestätigen und die Harmonie seiner experimentellen Ergebnisse mit den klinischen Erfahrungen darzulegen. Er dehnte deshalb seine Versuche auf die Nerven des Ohres, des Kehlkopfs, der Extremitäten, sowie auch auf den Vagus und das Rückenmark aus und durchforschte andererseits die klinische Literatur, insofern sie zur Ergänzung für die experimentelle Pathologie des trophischen Nervensystems dienen konnte. Er überzeugte sich, dass klinische Beobachtungen in grosser Zahl vorhanden sind, fähig. die Doctrin vom *trophischen Nervensystem* zu stützen und zu erweitern. Nach seiner Ansicht sind es aber weder die Gefässnerven noch die übrigen bis jetzt bekannten Nerven, welche man als trophische bezeichnen kann, sondern besondere, centrifugal, direkt auf die Ernährung einwirkende, in den Nervenbündeln enthaltene Fasern. Er nennt sie „trophische“ Fasern, weil er auf dem Wege der Exclusion fand, dass sie ihren Einfluss auf die Ernährung direkt und nicht mittelbar (wie allenfalls die Gefässnerven durch Circulationsänderung) ausüben. Dieser centrifugale, direkt trophische Einfluss der Nerven auf die Ernährung sei ohne Frage ein activer, denn die Lähmungseinflüsse derselben seien andere; er sei ferner ein continuirlicher, im physiologischen Zustand andauernder, er sei nach keiner Richtung hin von der gewöhnlichen Art der Nervenaction abweichend, er errege nur die nutritive Thätigkeit der Zellen und Gewebe, deren Grund in ihnen selbst liege, durch seine Wirksamkeit stärker an. Hier wie überall schaffen die Nerven immer nur eins, Thätigkeit der Gebilde, die sie beherrschen; die so sehr grosse Verschiedenheit ihrer Functionen hänge von der Verschiedenheit der Aufgaben der Gewebe und von der Verschiedenheit ihrer Angriffspunkte ab. Der trophische Einfluss der Nerven sei also um nichts räthselhafter, als jeder andere Nerveneinfluss, um nichts als der der Secretionsnerven, nur dass der Angriffspunkt der Ernährungsnerven das trophische Centrum der Zellen sei.

Was die Bahnen dieser trophischen Nerven anlange, so lasse sich bis jetzt nur angeben, dass in den peripherischen Körpertheilen diese Nerven meist mit den sensiblen zusammen vorkommen, aber ohne dass in allen sensiblen Bahnen auch trophische Zweige vorhanden sein müssten (so nicht in den Auriculares) und ohne dass nicht auch in anderen Stämmen, die wenig oder gar keine Empfindungsfasern haben (so die Recurrentes), sehr viele trophische Fasern sich fänden. Als Ursprünge der trophischen Nerven seien die spinalen und die ihnen coordinirten Ganglien anzusehen. Charakteristisch für die trophischen Nerven sei ihre sehr schwere Reizbarkeit (Excitabilität) und ihre sehr lang dauernde Erregbarkeit (Irritabilität). Es sei immer eine starke und langdauernde Reizung der trophischen Nerven nothwendig, um irgend welche sichtbare Resultate zu erhalten und die Veränderungen der Gewebe, die ihren Anstoss durch die Reizung der trophischen Nerven erhalten hätten, seien in ihrer Dauer offenbar von der Stärke und Länge des veranlassenden Reizes abhängig.

Der *Reizzustand* der trophischen Nerven bewirkt nach dem Verf. immer akute Schwellung der Gewebe, akute Neubildung von Zellen. Die *Lähmung* derselben wird also im Gegentheil eine Abnahme der Ernährung, Atrophie der Gewebe zur Folge haben müssen. Das Experiment sieht sich aber bis jetzt ausser Stande, isolirte Lähmungen trophischer Nerven herzustellen. Deshalb sucht Verf. nach klinischen Beweisen für seine Vermuthung, und erkennt in der circumscripten totalen Atrophie eines bestimmten Körpertheiles, wie solche von *Romberg*, *Stilling*, *Hüter*, *Parry* u. A. beobachtet worden ist, ein klinisches Factum, welches der vorausgesetzten Wirkung der Lähmung trophischer Fasern entspricht. Durch Exclusion zeigt er, dass diese Erkrankungsweise nicht von Lähmung der Bewegungs-, oder der Gefühls-, oder der Gefässnerven herrühren kann. Das Bild dieser isolirten Anenergie der trophischen Nerven entwirft er in folgenden Zügen: Knochen und Muskeln nehmen an Umfang ab, ohne an Bewegungsfähigkeit mehr einzubüssen, als mit der Umfangsabnahme nothwendig verbunden ist; die Umfangsabnahme ist grösser, die Motilitätsabnahme geringer als bei der Lähmung motorischer Nerven. Die Haut magert ab, schrumpft zusammen bei sonst ganz normalen Functionen, bei ungestörter Empfindlichkeit; Haare und Nägel fallen aus, wachsen gar nicht oder sehr wenig.

Die trophischen Nerven haben auch *Reflexfasern*, centripale Fasern, welche die trophischen Ganglien mit einander verbinden. Diese Fasern sind es, deren Lähmung Verf. als Ursache der *verminderten Widerstandsfähigkeit anästhetischer Theile* betrachtet. Wenn Reize, die auf empfindlichen Körperstellen gar keine Ernährungsstörung hervorrufen, in manchen anästhetischen bedeutende Nutritionsanomalieen produciren, wenn dieselben Einflüsse, die auf normalen Körperstellen Entzündungen geringeren Grades mit gutartigem Verlauf setzen, in anästhetischen Theilen gangränescirende Entzündungen zur Folge haben können, — Thatsachen, die oft genug constatirt sind, so spricht man von verminderter Widerstandsfähigkeit. Die sogen. verminderte Widerstandsfähigkeit ist aber vielmehr eine erhöhte Reactionsthätigkeit, sie ist eine allen äusseren Reizen gegenüber lebhaftere Entwicklung des Ernährungsprozesses, ausgesprochen in einer rascheren Neubildung mit grösserem Consum von Material. Verf. sucht nun zu zeigen, dass dieses Phänomen nicht in der Lähmung der sensiblen Nerven gelegen sein könne, da es Anästhesien genug gebe, die ohne verminderte Widerstandsfähigkeit existiren, und dass in den betreffenden Fällen der Grund in einer gleichzeitigen Lähmung von trophischen Fasern liege. Die centrifugalen trophischen Fasern könnten aber hier die Schuld nicht tragen, da Lähmung dieser Fasern nur Abnahme der Ernährung, aber nicht lebhaftere Ernährung, wie bei der erhöhten Reactionsthätigkeit, zur Folge haben könne. Trophische Nerven müssten hier im Spiel sein, und da trophische Ganglienerven, die nicht centrifugal verlaufen, nur centripetaler Natur sein könnten, so glaubt Verf. aus dem Gesagten die Existenz centripetaler trophischer Nerven erschliessen zu können. (Das Zwingende dieser auf Hypothesen beruhenden Argumentation sehen wir nicht ein. *Ref.*) Die schlimmen Entzündungen, welche auf solche Weise, durch die Asthenie der centripetalen trophischen Nerven entstehen, will Verf. die „asthenischen" κατ' ἐξοχήν genannt wissen.

Das *Fieber* erklärt Verf. als „gemeinsamen Erregungszustand aller trophischen Nerven des Körpers". Die experimentelle Begründung dieses Satzes, sowie die Widerlegung der neuen *Bernard*'schen Theorie behält sich Verf. für eine neue Arbeit vor.

Die *akute Entzündung* ist nach dem Verf., wie wir schon aus seiner vorigjährigen Abhandlung (vgl. Jahresber. pro 1859. Bd. II. p. 56) wissen, die plötzlich beschleunigte und verstärkte Entwickelung des gesammten Ernährungsprozesses eines Körpertheiles. Die Anregung zu dieser Entwicklung kann den Zellen *direkt* durch irgend welche Reize, oder *indirekt* durch ihre trophischen Nerven zu Theil werden.

Viel schwieriger, als bei den akuten Ernährungsstörungen, kann Verf. den allwaltenden Einfluss des trophischen Nervensystems bei chronischen Ernährungsstörungen nachweisen. *Chronische Irritationszustände* der trophischen Nerven zu setzen, gelingt der Experimentalpathologie nicht. Verf. wagt deshalb auch keine der bekannten klinischen Krankheiten mit Bestimmtheit als chronischen Irritationszustand der trophischen Fasern zu deuten, nur bei Betrachtung der Spedalskhed kann er nicht umhin, auf die continuirliche Reizung der hinteren Rückenmarkspartie aufmerksam zu machen. Eine bessere Ausbeute für des Verf.'s Theorieen liefert die klinische Beobachtung in den sogen. Atrophiae neuroticae, die er, wie oben erwähnt wurde, auf chronische Lähmung (Anenergie) der trophischen Nerven zurückführt.

Die bisherigen Angaben, welche wir aus den Schlussfolgerungen im IV. Abschnitte des vorliegenden Buches entnommen haben, enthalten das Wesentlichste der Anschauungen des Verf.'s und sind als die speculativen Ergebnisse aus den Versuchen und Studien im II. und III. Abschnitte anzusehen. Was die *Versuche* selbst betrifft, so dürfte ihre Mittheilung hier am Platz sein, dagegen müssen wir den Inhalt des III. Abschnittes, welcher die klinischen Beobachtungen enthält, in die Nervenpathologie verweisen.

Die früheren Versuche des Verf.'s an Kaninchen bezogen sich auf elektrische Reizung des Ganglion Gasseri. Die jetzt hinzugekommenen Versuche sind folgende: 1) *Reizung der Ohrnerven*. Während die Reizung der beiden Auriculares (Cervicalis und Occipitalis) die Ernährung des Ohres nicht alterirte, war das Bild, welches die Reizung des N. auriculo-temporalis nach Verlauf etlicher Tage im Ohre hervorbringt, um so frappanter. Der Nerv wird an der Stelle gereizt, wo er, die Vena facialis kreuzend, unter ihr hervorkommt. Der Akt der Operation ist von der hochgradigsten Schmerzhaftigkeit begleitet. Der nächste, wenn auch in der Regel nicht sehr stark ausgeprägte Erfolg ist eine Conjunctivitis derselben Seite, jedoch ohne Corneal-Affection. Einige Tage nach der Operation, zwischen dem 3. bis 6. Tage beginnt, ohne dass irgend welche Veränderung der Operationswunde eingetreten wäre, eine akute, von der Basis bis zur Spitze des äusseren Ohres rasch sich erstreckende hochgradige Entzündung. Das Ohr wird feuerroth, schwillt um das Drei- bis Vierfache seiner Dicke an, die Temperatur steigt um 3 — 5° C.; alles dies geschieht innerhalb 24 Stunden. Diese Lokalentzündung macht von Tag zu Tag Fortschritte, bald dringt eitriger Schleim aus allen Poren der Innen-, später auch der Aussenfläche des Ohres und überzieht die ganze Oberfläche; die Ränder werden röth-

lich und braunschwarz, Epidermis und Haare stossen sich in Fetzen ab. Die Theilnahme des Gesammt-Organismus an dieser Entzündung ist sehr gross; durch ungeheuere Ermattung, starke Passivität in allen Bewegungen gibt sie sich kund. Bei immer zunehmender Schwäche erfolgt der Tod 4—5 Tage nach Beginn der Ohrentzündung. Die Wundfläche zeigt während des ganzen Verlaufes der Otitis keine Spur von Veränderung. Sehr merkwürdig ist aber die hin und wieder 1—2 Tage später hinzutretende sympathische Conjunctivitis und Otitis der anderen Seite, die indess langsamer verläuft und keinen so hohen Grad erreicht. Bei der Section ist das ganze Ohr (auch das innere? Ref.) vollkommen gleichmässig von oben bis unten von flüssigem Exsudat erfüllt, in den Maschen der Gewebe ist überall Eiter. Gehirn normal. Sonst nur die Zeichen starker Consumption. Durch Controlversuche liess sich der traumatische Ursprung dieser Otitis per continuitatem vollkommen in Abrede stellen und ebenso jeder epidemische oder lokale Einfluss leugnen, da die Controlthiere stets denselben Bedingungen ausgesetzt waren. Zweierlei blieb auffallend, der späte Eintritt der entzündlichen Folgen und der mitunter auch auf der anderen Seite entstehende Entzündungsprocess. Den ersten Punkt erklärt Verf. daraus, dass die trophischen Nerven sehr schwer reizbar seien; und was die Entzündung der anderen Seite betrifft, so konnte dieselbe nicht per continuitatem erklärt werden, sondern nur durch Reflex. „Es existiren Verbindungen der Ganglien unter einander, die bei Spannungen Entlastung oder Vereinigung der Last des ursprünglich afficirten Ganglion durch Reflex auf die alliirten Ganglien und deren Mitleidenschaft bewirken."

2) *Reizungen der Extremitäten-Nerven.* Verf. reizte *mechanisch* durch ein sinnreiches Verfahren sowohl die nächste Umgebung des Ischiadicus als den Ischiadicus selbst. Wurde bloss die Umgebung des Ischiadicus continuirlich gereizt, so bildete sich eine gutartige eitrige Entzündung um den Nerven herum, welcher zur Schwellung des Oberschenkels und des Unterschenkels im oberen Dritttheil führte. Das Thier stirbt unter allmäliger Zunahme des Eiterungsprozesses selten vor Ablauf der ersten Woche. Bei der Section findet man den Ischiadicus in eine grosse Eiterhöhle eingeschlossen. Der Eiter ist das bekannte pus bonum et laudabile. Die Haut und Musculatur des Ober- und Unterschenkels nicht entzündet, N. tibialis und peronaeus von Eiter umgeben, der sich der Bahn der Nerven entlang erstreckt. Etwa in der Mitte des Unterschenkels ist auch meist kein Eiter mehr um die Nerven aufzufinden. Fuss ganz normal. — Wurde der Ischiadicus selbst in continuirlichem Reizzustand erhalten, so entstand am Tage nach der Operation oder spätestens nach 2 Tagen eine Schwellung des Ober-, des Unterschenkels und des Fusses, die am 3. Tage, denn länger wie bis zum Beginne des 4. haben diese Thiere nie gelebt, zu einer ganz colossalen Umfangszunahme heranwuchs. Temperatur sehr gesteigert. Die Empfindlichkeit ungemein gesteigert. Dabei ist vom 1. Tage ab von gutem Eiter nichts zu merken, die Wunde riecht sehr übel und was sich ergiesst, ist Jauche. Das constante Sectionsresultat war: an der Operationsstelle keine Spur von Eiter, hingegen die ganze Haut des Oberschenkels bedeutend infiltrirt, gräulich roth gefärbt. Intensivster Geruch. Freies flüssiges Exsudat im Unterhautzellgewebe. Muskulatur missfarbig. Kein Eiter um den Nerven; Neurilem injicirt; Nerv geschwollen, sehr brüchig und zerreissbar. Unterschenkel und Fuss ähnlich verändert. In 1 Fall war auch eine jauchige Entzündung der Bauchdecken auf der operirten Seite hinzugetreten, diese überschritt aber die Linea alba an keiner Stelle, war also ganz und gar einseitig.

In der Epikrise weist Verf. die Vermuthung zurück, dass diese furchtbare und ganz gleichmässige Affection als traumatische Entzündung, als Gefässleiden oder aus äusseren Schädlichkeiten erklärt werden könne; sie sei nur der Reizung der Nerven zuzuschreiben. — Weiter stellte Verf. 1 analogen Versuch am N. cruralis an. Der lange nicht so starken Reizung wie bei den Ischiadicus-Versuchen folgte auch ein entsprechend geringerer Erfolg.

3) *Versuche an den Kehlkopfsnerven.* Elektrische Reizung des Laryngeus superior beiderseits erzeugte hochgradige Laryngitis. Tod durch Erstickung. Viel Exsudat im Kehlkopf, Stimmbänder infiltrirt, Schleimhaut bis in die Lungen geröthet. Die Reizung des Laryngeus superior und inferior derselben Seite bringt ähnliche Resultate ohne Unterschied der beiden Seiten des Kehlkopfs. Sehr interessant ist die Reizung des Recurrens auf der einen und die gleichzeitige Lähmung desselben auf der anderen Seite. Erfolgt der Tod früh, so ist ein eklatanter Unterschied zwischen beiden Seiten. Auf der Lähmungsseite: schwache unbedeutende Hyperämie im Kehlkopf, gerade durch die Mittellinie der hinteren Wand geschieden. An der Reizungsseite des Kehlkopfes ist dagegen von der Stelle des Nerveneintrittes nach oben flüssiges Exsudat auf bläulichrother, sehr intensiver Hyperämie zu bemerken. In 1 Falle, der bis zum 5. Tage gelebt hatte, war eine intensive Entzündung der Trachea, Bronchien und Lungen hinzugetreten. Epikrise: die Durchschneidung der Laryngei superiores, die früher vielfach vorgenommen wurde, hat dieses angegebene Resultat nie gehabt. Und wiederum ist Unempfindlichkeit der

Nerven, Eindringen fremder Körper in die Luftröhre, in den Fällen des Verf.'s nicht eingetreten. Es fehlten sowohl die Spuren derselben in der Luftröhre, als auch die Folgen in den Lungen; auch entspricht das Krankheitsbild dem der beiderseitigen Vaguslähmung nicht im Geringsten. Die angegebenen Versuche am Recurrens sind selbst vom Schatten eines derartigen Verdachtes frei, da die oberen Larynxnerven in voller Empfindungsintegrität waren.

4) *Versuche am Vagus.* Ein oder beide Vagi wurden hoch oben am Halse dicht unter dem Austritt am Foramen jugulare, wo der Nerv den Namen: Plexus nodosus Meckelii führt, elektrisirt. Der Erfolg war eine Lungenaffection, die hier weder traumatischer Natur, noch durch Lähmung der Sensibilität der Glottis erzeugt sein konnte. Der Tod erfolgte in 4—7 Tagen. Die Lungen collabirten beim Oeffnen der Brusthöhle nicht, sie waren ganz dunkelroth, 3—4mal schwerer als eine normale Kaninchenlunge. Das Lungenparenchym war unelastisch, fest, steif, unnachgiebig; beim Einschneiden strömte eine dünne, seröse, schaumige Flüssigkeit über das Messer. Keine Stelle war gesund und nicht der kleinste Lungentheil konnte aufgeblasen werden. (Wie verhielten sich die Bronchien? Ref.) Kehlkopf und Trachea nicht wesentlich verändert. Die Symptome im Leben ungleich weniger stürmisch als bei Elektrisirung der Larynxnerven. Aus den Versuchen geht hervor, dass der Recurrens seine trophischen Fasern gar nicht vom Vagus, sondern durch seine Verbindungen in der Brusthöhle erhält.

5) *Versuche am Rückenmark.* Die Aufgabe war hier, eine möglichst isolirte Reizung vieler Spinalganglien herzustellen, aber so, dass das Thier einige Tage am Leben bleibt. Elektrische Reizung passte hier nicht, weil diese nicht genügend hätte localisirt werden können. Verf. wählte daher ein anderes sinnreiches Verfahren. Er legte das Rückenmark nur in der Breite eines Wirbels (letzter Brust- oder erster Lendenwirbel) bloss, und führte in die jetzt nach oben und nach unten zugängliche Höhle eine feine, mit Oleum Crotonis bestrichene Borste ein. Es traten zwei Fälle ein. Entweder bildete sich bedeutende Schwellung des Ober- und Unterschenkels mit starker Temperaturerhöhung, also sehr bedeutende und gleichmässige Hyperämie, oder es war gar keine trophische Abnormität in der unteren Extremität wahrzunehmen. Und die Section ergab, dass in der ersten Reihe die Borste auf den hinteren Wurzeln und Spinalganglien lag, wie es beabsichtigt war, dass aber in der anderen Reihe die Borste in die Interstitien der Nervenwurzeln hinein und nun unterhalb derselben weiter am Boden der Rückgratshöhle entlang gelaufen war. Dass die Entzündung des Unterschenkels hier nicht durch direkte Fortleitung von der Wunde am Rücken erklärt werden kann, ist sicher.

In einem Resumé sagt Verf., dass nicht alle mitgetheilten Versuche nach jeder Richtung hin tadelfrei seien, dass aber die Versuche am Ischiadicus, am Recurrens und am Rückenmark, in zweiter Reihe die am Auge und den oberen Kehlkopfsnerven vollkommen beweiskräftig für die Existenz trophischer Nerven seien. Die am Vagus und den Ohrnerven können nur durch die übrigen legitimirt werden; der späte Eintritt der Entzündung raube ihrer Beweiskraft viel von der nöthigen Exaktheit. Entzündungen durch Nerveneinfluss seien durch diese Versuche also bereits in den verschiedensten Geweben und Organen constatirt: Hautentzündung durch die Versuche am Rückenmark, Ischiadicus und am Ohr; Schleimhautkatarrhe und Entzündungen durch die am Ganglion Gasseri, an den oberen und unteren Larynxnerven; Muskelentzündung durch die Versuche am Ischiadicus und Cruralis; Entzündungen ganzer Organe in der Pneumonie und Otitis externa. Auch verschiedene Formen von akuten Entzündungen seien erzielt worden: Schwellung durch einfache Exsudation bei den Rückenmarksversuchen, bei den Experimenten an den Nn. Laryngei superiores und am Vagus; Eiterung bei den Ohrentzündungen, an der Conjunctiva, durch den Versuch am Cruralis; jauchige Entzündung durch den Ischiadicusversuch; Faserstoffexsudate durch das Recurrensexperiment.

V. Ernährungsstörungen insbesondere.

1. Congestion und Entzündung.

1. *Monneret.* Des congestions dans les fièvres. Extrait d'un rapport lu à la Société médicale des hôpitaux de Paris. — Arch. gén. d. Méd. Janvier 1860.
2. *Bucquoy, Jul.* Études sur la physiologie pathologique de la congestion sanguine considérée principalement dans les fièvres. — Gaz. méd. de Paris. No. 2, 3, 4 u. 5. 1860.
3. *Hoppe, J.* Ist die Erweiterung der Gefässe bei der Congestion und Entzündung ein activer oder passiver Zustand? — Zeitschr. d. Gesellsch. d. Wien. Aerzte. Nr. 35. 1860.
4. *Packard, J. H.* Remarks on the State of the Capillary Blood-vessels in Inflammation. — Americ. Journ. of med. Sc. Jan. 1860. (Unbedeutend. Verf. ist ein Anhänger der Attractionstheorie, von welcher er irrig glaubt, dass *Alison* bis jetzt der einzige Pathologe gewesen sei, welcher sie zur Basis der Entzündungslehre gemacht habe.)
5. *Cappie, Jam.* Essays in Medical Science. I. On the Nature of Inflammation. II. On the Encephalic Circulation, and its Relation to the Physiology of the Brain. Edinburgh. Sutherland and Knox. 1859. 8. 103 pp.
6. *Simon, John.* An Essay on Inflammation, contributed to *Holmes*'s System of Surgery. Printed for

private circulation. London, J. W. Parker and Son. 1860. 8. 140 pp. (Separatabdruck aus dem 1. Bande des grossen Werkes über Chirurgie, welches unter der Redaction von *T. Holmes* eben zu erscheinen begonnen hat.)

7. *Concato Luigi.* A. a. O. (Vide allgemeine Literatur.)
8. *Samuel, S.* A. a. O. p. 31 u. ff. (Vide Literatur über Ernährungsstörungen überhaupt.)
9. *von Schleiss.* Einfluss der Nerventhätigkeit auf den Entzündungsvorgang. Bayer. ärztl. Intellig.-Bl. Nr. 5. 1860.
10. *Hoffmann* (Landshut). Zur Theorie der Entzündung. — Ibidem Nr. 32. 1860.
11. *Bond, J. Francis* (Birmingham). Observations on Virchow's Theory of Inflammation. — Brit. med. Journ. May 5, 1860.
12. *C. Handfield Jones.* Pathological and Therapeutical Considerations relative to Inflammation and Fever. — Brit. Med. Journ. Nov. 19, 26; Dec. 10, 17, 1859. (Ist uns nur in Bruchstücken zugekommen, enthält aber, so viel wir sehen können, nichts wesentlich Neues.)

1. *Monneret* unterscheidet fünferlei Arten von Hyperämie: 1) Die einfache, ohne consecutive Gewebsstörung, 2) die sekretorische, begleitet von einfacher Sekretionsstörung, 3) die entzündliche, mit Suppuration und faserstoffiger Exsudation verknüpft, 4) die hämorrhagische, 5) die destructive, gefolgt von Erweichung oder Ulceration. Ausserdem müsse man die Hyperämieen noch unterscheiden, je nachdem sie von virulenten Blutveränderungen, von mechanischen Kreislaufsstörungen, von rein dynamischen Zuständen abhängig seien, also: virulente, mechanische, nervöse Hyperämieen.

2. Die Studien des Hrn. *Bucquoy* über Congestion sind eine fleissige aber ganz schülerhafte Arbeit. Der Verf. hat keine neuen Thatsachen beobachtet und ohne Kenntniss des Standpunktes, auf welchen die Frage der Congestion durch die neuesten Untersuchungen gebracht worden ist, gearbeitet. Von den bezüglichen Leistungen *Virchow*'s und seiner Schüler hat er keine Ahnung. Die neuesten Autoren über Congestion und Entzündung sind ihm *Lebert* (in seiner Physiologie pathologique 1845), *Jul. Vogel*, *Paget*, *Wharton-Jones* etc., meist beruft er sich aber auf viel ältere Angaben. So nur konnte es kommen, dass er eine Menge längst widerlegter Annahmen aufs Neue discutirt und vertheidigt und z. B. seine ganze Theorie auf die unzweifelhafte (!?) Muscularität der Capillargefässe, wobei er irriger Weise *Kölliker*'s Autorität citirt, stützt. Er meint, die Congestion bei Fieberzuständen sei noch gar nicht untersucht; deshalb schenkt er diesem Punkte eine besondere Aufmerksamkeit und kommt zu dem Resultate, dass die Congestion im Fieber auch ohne Nerveneinfluss durch unmittelbare Reizung und Lähmung der Capillarmuskeln zu Stande käme. Als charakteristisch für die entzündliche Congestion erkennt Hr. *Bucquoy* die Anwesenheit eines plastischen Exsudates mit specifischen Exsudatkörperchen, welche er genauer beschreibt. Der fundamentale Unterschied zwischen Fieber- und Entzündungs-Congestion sei also, dass erstere keine organisirbaren Exsudatelemente zu Stande bringe, während man diese bei der entzündlichen Congestion in allen Entwicklungsstufen antreffe. Und damit ist der Verf. auf dem Standpunkt von *Meckel* angelangt, mit dessen Definition er seine Abhandlung schliesst: „Die Entzündung ist eine Blutcongestion mit Tendenz zu einer neuen Production.“ —

3. *J. Hoppe* in Basel hat beobachtet, dass irgendwelche reizende Körper oder Arzneimittel, welche man auf die Gefässe bringt, zuerst bei relativ geringer Reizung eine rasche Schwellung, ein Aufspringen der Gefässe verursachen, worauf bei längerer oder stärkerer Einwirkung des Reizmittels eine entschiedene Verengerung derselben Gefässe folgt. Ferner hat er gesehen, dass der ausgeschnittene Froschdarm in Folge der erlittenen Berührungen und der Lufteinwirkung in Thätigkeit geräth, d. h. nach einiger Zeit mehrfache Einschnürungen oder Ringelungen zeigt, und dass, wenn man nun auf diesen Darm Arzneimittel z. B. Extr. Quassiae aufträgt, alle bereits bestehenden Thätigkeitserscheinungen des Darms schnell verschwinden, der Darm ganz glatt wird und sich so unthätig darstellt, als wenn er gelähmt worden sei, kurz hierauf aber an diesem Darm neue Thätigkeitserscheinungen auftreten. Beide Beobachtungen erklärt er nun so, dass die Gefäss- und Darmmuskeln durch den Reiz vorübergehend ihre Thätigkeit aufgeben, aber alsbald bei weiterer Einwirkung des Reizes ihre Thätigkeit wieder aufnehmen. „Ein durch einen Reiz geschwelltes Gefäss ist also in einem flüchtigen Momente seiner nachlassenden Thätigkeit durch das Blut passiv geschwellt worden, liegt aber nun wieder als thätiges Gefäss, das nur einen dickeren Blutstrom umschliesst, vor uns, und arbeitet entweder mit seiner ursprünglichen oder mit einer mehr oder weniger verstärkten Kraft weiter. Je mehr diese Kraft bei dem volleren Blutstrome verstärkt ist, um so mehr entstehen Injectionen und deren Folgen, und man spricht dann von *Entzündungen*“ (sic!).

5. Die „Essays“ des Herrn *Cappie* enthalten eine Theorie der Entzündung, welche, wie der Verf. selbst zugesteht, nicht auf neuen Beobachtungsergebnissen aufgebaut ist, wohl aber eine grosse Uebereinstimmung mit *Virchow*'s Ansichten darbietet. Verf. weiss dies auch, sagt aber, er habe keine Gelegenheit gehabt, *Virchow*'s Schriften einzusehen und könne also nicht bestimmt sagen, in wie weit seine Theorie mit der von *Virchow* zusammentreffe. Auch könne

er nicht entscheiden, wer von ihnen beiden das Recht der Priorität beanspruchen dürfe, doch wolle er bemerken, dass er zuerst im Jan. 1854 (Edinb. Med. et Surg. Journ.) seine Ansichten über einen wesentlichen Punkt: die faserstoffigen Entzündungsprodukte publicirt habe. — Ref. kann nicht umhin zu sagen, dass ihm diese Art, das Prioritätsrecht eines Anderen zweifelhaft zu machen, sehr sonderbar vorkommt; denn es ist doch nicht mehr als billig, dass jeder Autor die Originalarbeiten seiner Zeitgenossen, von denen er weiss, dass sie schon vor ihm zu gleichen Resultaten gekommen sind, genau kennen lernt, bevor er seine eigene Arbeit veröffentlicht. Warum aber hat Hr. *Cappie* sich *Virchow*'s Schriften nicht zu verschaffen gesucht? Wohnt er denn nicht in Edinburgh, wo man eine ganz besondere, zweideutige Vorliebe für die Entdeckungen gerade dieses Forschers hat, und es also wohl nicht schwer sein konnte, dessen Schriften zur Einsicht zu bekommeu? Oder sollte es in dieser Stadt Mode werden wollen, das Eigenthum, welches sich ein deutscher Forscher mühsam errungen hat, streitig zu machen? Wenn Hr. *Cappie* die Literatur der Entzündung genauer hätte kennen lernen wollen, so würde er nicht nur über die Prioritätsfrage seiner Ansichten leicht ins Reine gekommen sein, sondern vielleicht auch eingesehen haben, dass sein „Versuch" zum grossen Theil nur ein Abklatsch der Ansichten *Alison's*, *Virchow's* und der übrigen Vertreter der Attractionstheorie ist.

Die Ansichten des Verf's. sind nun kurz folgende: Die Entzündung ist eine modificirte Ernährung; der nutritive Vorgang der Gewebe, bei welchen Blut, Gefässe und Gewebe gegenseitig wirken, ist bei der Entzündung abnorm angeregt. Es fliesst mehr Blut in Folge der Reizung der Capillarcirculation durch den entzündeten Theil, das Blut wird stärker von dem entzündeten Gewebe angezogen. Die Bildung des Faserstoffes ist vermehrt. Der Faserstoff ist ein Product der Auflösung der Gewebe. Bei der Entzündung ist seine Bildung an Ort und Stelle vermehrt, und von da aus geschieht die Aufnahme ins Blut, also die Vermehrung im ganzen Körper. Das unmittelbare Resultat der Gewebszersetzung hängt ab von der Einwirkung des Sauerstoffs. Im Muskel- und Nervengewebe, wo die functionelle Kraft abhängig ist von der Vereinigung des Sauerstoffs mit den Gewebselementen, mag die Reduction der letzteren vollständiger sein, so dass Substanzen gebildet werden und ins Blut kommen, welche nicht so unschädlich sind als der Faserstoff, sondern unmittelbar aus dem Körper ausgesondert werden müssen. Wenn aber Zell- oder Fasergewebe umgesetzt wird, wobei keine so direkte, mächtige Einwirkung der Sauerstoffs stattfindet, dann können wir annehmen, dass Faserstoff eine der Substanzen ist, in welche das Gewebe sich auflöst. Der Faserstoff wird alsdann ins Blut gebracht, und unter dem Einfluss der rothen Blutkörperchen langsam weiter umgesetzt. Diese Ansicht steht im Einklang mit dem Verhältniss, in welchem die Faserstoffmenge zur Menge der Blutkörperchen immer gefunden wird. Je grösser die Zahl der Sauerstoffträger ist, desto geringer die Ziffer des Faserstoffs und umgekehrt. Desshalb findet man in schwächlichen, scrophulösen, chlorotischen, leukämischen Individuen und bei den Grasfressern, wo die Zahl der rothen Körperchen gering ist, eine grössere Menge Faserstoff im Blute. Bei der Entzündung, wo das Gewebe zwischen den Gefässen mehr als die gewöhnliche Menge Faserstoff liefert, erhält das Blut mehr Faserstoff zugeführt, als es rasch umsetzen kann, und daher die Anhäufung des Faserstoffs im Blute. Fragen wir, wie es kommt, dass die Gewebe mehr Faserstoff produciren als gewöhnlich, so antwortet der Verf., die Faserstoffbildung sei eine natürliche Function der Gewebe, und man dürfe nur an einer umschriebenen Stelle des Körpers Mittel einwirken lassen, welche diese Stelle zur rascheren Umsetzung bringen, so entstehe mehr Faserstoff. Die Faserstoffzunahme bei der Entzündung gehe aus derselben Ursache, wie die Gefässaufregung hervor, nemlich aus den rascheren und zahlreicheren vitalen Umänderungen, welche in den Elementartheilen eines entzündeten Gewebes stattfinden. Die Temperatursteigerung erklärt Verf. für eine Folge der gesteigerten vitalen Operation, beziehungsweise der damit verbundenen chemischen Umsetzung, die Nervensymptome für eine Folge der Gefässaufregung. Die Stase ist nicht nothwendig zur Entzündung und wo sie vorkommt, ist sie Folge der überreizten, geschwächten Vitalität. Verf. zieht ferner aus seiner Theorie die entsprechenden Consequenzen für die Therapie, und gibt schliesslich eine Kritik der Theorien von *Carpenter*, *Paget*, *Bennett* und *Williams*. Dass er dabei gegen *Bennett* auftritt, verdient bemerkt zu werden, weil man sonst aus den obigen Aeusserungen des *Ref.* über Prioritätsanmassung leicht vermuthet haben könnte, Verf. sei *Bennett*'s Anhänger.

6. Eine sehr gediegene Abhandlung über Entzündung vom praktischen Standpunkte aus hat *John Simon* geliefert. Dieselbe ist zwar nur eine Abhandlung eines für Studirende berechneten Systemes der Chirurgie, und enthält deshalb keine neuen experimentellen und anatomischen Untersuchungen, aber die Anordnung und Bearbeitung des Stoffes ist so wohlgelungen, der Standpunkt des Verfassers so ganz der Höhe der Wissenschaft entsprechend und die Beleuchtung der theoretischen Fragen mit klinischen

Erfahrungen so wohlthuend, dass wir allen Aerzten die Lektüre des Originales ernstlich empfehlen.

Verf. beginnt mit einigen Bemerkungen über seine Aufgabe und über die Etymologie des Entzündungsbegriffes und geht hierauf sofort in medias res ein. Er beschreibt als Beispiel der Entzündung den Karbunkel und leitet aus dessen klinisch-anatomischen Symptomen die Merkmale des Entzündungsprozesses ab. Die Entzündung ist beim Karbunkel zuerst ein destructiver Prozess (gangränescirende Veränderungen), hierauf aber productiv (Eiterung und Granulation). Und so ist es überhaupt bei der Entzündung. Eine mehr oder weniger beträchtliche Zerstörung der alten Textur und eine mehr oder weniger beträchtliche Bildung von neuen Formen sind pathognomonische Eigenthümlichkeiten für die Anatomie der Entzündung. Als destructiver Prozess äussert sich die Entzündung durch dreierlei Formen: Gangrän, Ulceration und Liquefaction. Unter Liquefaction begreift Verf. jene regressiven Metamorphosen, welche die festen Gewebe in resorptionsfähige Partikelchen auflösen. Die Ulceration findet an den Oberflächen-Geweben statt, die Liquefaction an den eingehüllten (covered-in) Geweben, welche nicht nach Aussen münden. Von der Ulceration unterscheidet sich die Liquefaction auch dadurch, dass diese in einem moleculären Zerfall, in einer allmäligen Auflösung der Gewebe besteht. Von der entzündlichen ist die nicht entzündliche fettige Degeneration zu trennen, die Verf. nun treffend beschreibt. Die Entzündung als productiver Prozess begreift in sich Veränderungen a) in der örtlichen Circulation, b) in dem lokalen Blastem (Gewebssaft), c) in den Gewebselementen selbst. Die Beschreibung der entzündlichen Hyperämie zeichnet sich durch praktische Einfachheit und richtigen Standpunkt aus. Ein Körpertheil wird nicht entzündet, weil er mehr Blut enthält, sondern er erhält mehr Blut, weil er entzündet ist. Jeder Theil erhalte so viel Blut, als er brauche, nicht durch Vis a tergo, sondern durch den Einfluss, den er selbst auf die Blutzufuhr ausübe. Nichts könne diese Meinung besser illustriren, als folgende Beobachtung. Die Femoralarterie war in zwei Fällen obliterirt, in dem einen durch Aneurisma, in dem anderen, weil eine Amputation des Schenkels stattgefunden hatte. In beiden Fällen war die Druckkraft des Herzens dieselbe, aber in dem letzteren Falle war kein Bedürfniss nach Blutzufuhr unterhalb der Obliteration vorhanden und folglich waren die Collateralgefässe nicht erweitert worden, während in dem anderen Falle das ganze noch vorhandene Glied die gewöhnliche Blutmenge verlangte und die Collateralgefässe sich entsprechend erweitert hatten. Ganz ähnlich sei *Virchow*'s Beobachtung zu deuten, nach welcher eine Lunge mit experimenteller Obstruction eines Pulmonalarterienastes ihr Blut auf collateralem Wege durch Bronchial- und Intercostalarterien beziehe. Dass entzündete Theile saftreicher sind als normale, lehrt die tägliche Erfahrung. Das sogen. entzündliche Exsudat ist ein vermehrter Ernährungssaft, welcher mehr feste Stoffe, sowohl Albuminate, als auch Salze enthält. Verändertes Wachsthum des in Entzündung begriffenen Gewebes geht dem Exsudat voraus und specifische chemische Affinitäten werden dadurch geäussert. Die entzündliche Gewebswucherung bringt nur Zellformen zu Stande, welche als Abkömmlinge der gesunden Gewebsarten zu betrachten sind.

Die klinischen Symptome der Entzündung sind bekanntlich Röthe, Schwellung, Schmerz, Hitze und Fieberhaftigkeit. Die vier ersten sind nur Zeichen der gesteigerten Gewebsumwandlung. Das inflammatorische Fieber entsteht durch Infection des ganzen Körpers mit den vom entzündeten Theil gelieferten Stoffen.

Die Ursachen der Entzündung theilt Verf. in entscheidende und prädisponirende ein. Die entscheidenden Ursachen sind: 1) Mit Rücksicht auf ihren Ursprung: a) mechanische oder chemische Verletzungen, b) krankhafte Producte im Körper selbst, c) veränderter Zustand der Nerven, d) abnorme Eigenschaften des Blutes, e) Contagien. 2) Mit Rücksicht auf ihre Wirkungsweise: a) Schädlichkeiten mit depressivem Typus (Kälte, Anämie etc.), b) Schädlichkeiten mit reizendem Typus (Hitze, mechanische und chemische Einflüsse etc.). Bezüglich des Nerveneinflusses auf die Entstehung von Entzündung kann Verf. zwar *Samuel*'s Experimente, die er nachgeahmt hat, nicht bestätigen, ist aber auch nicht der Ansicht, dass die Versuche von *Snellen* für den traumatischen Ursprung der Cornea-Entzündung nach Durchschneidung des Trigeminus vollständig beweisend seien, und zwar desswegen nicht, weil selbst die grösste Blossstellung und Reizung der Cornea, wie das z. B. der Fall ist bei der Abtragung der Augenlider und der Thränendrüsen, keine so grosse Entzündung der Cornea veranlasst, als sie gewöhnlich der Durchschneidung des Nerven folgt *(von Gräfe)*. Die Blutveränderungen, welche Entzündungsursachen sein können, bestehen nach dem Verf. entweder in mangelhafter Zusammensetzung oder in Belastung des Blutes mit reizenden Substanzen. Verf. betont die Blutarmuth als Ursache der Entzündung, in so fern schlecht ernährte Personen geneigt sind zu Entzündungen. Gefässobliterationen, welche nicht stark genug sind, um Gangrän zu veranlassen, aber Anämie machen, können von Ulcerationen in den anämischen Theilen gefolgt sein. Verf. erzählt eine derartige Beobachtung. Ueber die Contagion als Entzündungsursache hat Verf. etwas eigen-

thümliche Ansichten, welche er in folgende Schlusssätze zusammengefasst hat: 1) Wenn eine gewöhnliche Entzündung von einem Körpertheil zum anderen oder von einer Person zur andern übertragen werden soll (Verf. hält nemlich auch gewöhnliche Entzündungen für contagiös), so ist keine Prädisposition nöthig, sondern nur, dass die Entzündungsproducte, so lange sie noch lebend und activ sind, in unmittelbaren Contact mit den dynamischen (dynamical) Elementen des anzusteckenden Gewebes kommen. Die specifischen Entzündungen aber können im Gegensatz damit nicht übertragen werden, wenn nicht gewisse Gewebsprädispositionen vorhanden sind. 2) Die Uebertragungsfähigkeit der gewöhnlichen Entzündung scheint zusammenzuhängen mit der Zellenentwicklung und das Contagium den wachsenden Gewebsformen inhärent zu sein, während die Contagiosität der specifischen Entzündungen in Beziehung zu stehen scheint mit ihren zerstörenden Wirkungen, d. h. das Contagium an den abgestorbenen Zersetzungsproducten (Detritus) zu haften scheint. 3) In gleicher Weise scheint die Empfänglichkeit für gewöhnliche mittheilbare Entzündungen in der allgemeinen Vitalität der Gewebskeime zu liegen, während die Empfänglichkeit für specifische Contagien an die Anwesenheit von relativ leblosen organischen Verbindungen gebunden zu sein scheint, Verbindungen, welche die verschiedenen specifischen Contagien, die auf sie wie Fermente wirken, in Ihres-Gleichen umwandeln, und so aus den Geweben vertilgen. 4) Es herrscht in den Producten der gewöhnlichen Entzündung der Eiter vor, während die specifischen Contagien keinen Eiter, ausser auf indirektem Wege zu Stande bringen, und Fälle wohl bekannt sind, wo die Producte der specifischen Inoculation um so wirkungsloser wurden, je mehr sie zelliger Natur geworden waren.

Als prädisponirende Ursachen betrachtet Verf. mit Recht nicht nur solche Einflüsse, welche die Entzündung im Allgemeinen begünstigen, sondern auch solche, welche veranlassen, dass die Entzündung in verschiedener Form und Intensität auftritt. Moleculäre Schwäche der Textur, nicht im mechanischen sondern mehr im vitalen Sinne, so zwar, dass die Gewebstheile der Einwirkung von Reiz- und Depressionseinflüssen leichter unterliegen, ist der primitive Grund der Disposition zur Entzündung. Verf. erläutert die Disposition sehr schön und gibt schliesslich ein Resumé der Pathologie der Entzündung, welches aber nur richtig verstanden werden kann, wenn man das Buch vorher gelesen hat, wesshalb wir auch eine kurze Analyse des Buches selbst, der Uebersetzung des Resumés vorgezogen haben. Es folgt auf die Pathologie noch ein Abschnitt über Therapie, worauf wir im therapeutischen Referat zurückkommen werden.

7. *Concato Luigi* bespricht im X. Cap. seiner bereits pag. 46 angezeigten Abhandlung die verschiedenen Entzündungstheorien, ohne etwas Neues beizubringen. Er schliesst sich der Ansicht an, dass die Entzündung ein gestörter Ernährungsprozess sei, bei dem die Verengerungen und die Erweiterungen der Gefässe wie die Stagnation des Blutes von secundärer Bedeutung seien und höchstens zur Steigerung der Intensität des Prozesses beitragen können.

8. Bei *Samuel* findet sich eine Kritik der verschiedenen Entzündungstheorien, welche zwar nur ein Rückblick ist, aber doch hier berührt werden soll, weil das Irrige mancher Entzündungstheorien nicht oft genug hervorgehoben werden kann. Den vasomotorischen Theorieen, sowohl den auf Paralyse, als auch den auf Krampf der Gefässe sich stützenden Erklärungsversuchen sind dreierlei Einwände entgegenzuhalten. 1) Ist die Stase des Blutes bei Fröschen, auf die man sich gewöhnlich bezog, kein der Entzündung bei Säugethieren äquivalenter Vorgang und fehlt im Gegentheil beim genuinen Entzündungsprozess der Säugethiere *(Virchow)*. Bei der Entzündung fliesst andauernd mehr Blut zu und ab und findet andauernd lebhaftere Exsudation statt. Die Stase, wenn sie bei Säugethieren vorkommt, hat anderen Ursprung, andere Folgen; wir finden sie z. B. bei hypostatischen Entzündungen und im Stadium asphycticum der Cholera. 2) Die lokalen Circulationsstörungen veranlassen zwar Ernährungsanomalien mancherlei Art, aber an und für sich nie Entzündungen, wenn nicht der Entzündungsreiz hinzukommt. Die mechanischen Veränderungen im Lumen der Gefässe, welche durch Gefässnerveneinfluss erzeugt werden können, sind unzureichend zur Erklärung der Entzündungsphänomene. Die Mechanik des Kreislaufes kann nie die Basis einer Entzündungslehre sein, weil die Entzündung kein reiner Kreislaufsprozess ist und die Kreislaufsprozesse im Thierkörper überdies zu complicirt sind für eine vollständige physikalische Reconstruction. 3) Die Gefässnerven, wie wir sie kennen, haben sich ausschliesslich als Bewegungsnerven erwiesen, ihre Thätigkeit reducirt sich ausschliesslich auf die Herrschaft über die Muskulatur der Gefässe, ihre Wirkungen sind nur mechanische, welche nicht ausreichen. Was die Gefässnerven aber an und für sich nicht vermögen, kann auch durch den Antagonismus oder die Sympathie sensibler Nerven mit den Gefässnerven nicht zu Stande kommen, es fallen damit auch alle Reflextheorieen. Ebenso wenig als die vasomotorischen, meint S., seien die neuroparalytischen Entzündungstheorieen zu halten. Dieselben stützen sich: 1) auf die Entzündung des Auges nach Durchschneidung des Ganglion Gasseri, 2) auf die entzündlichen Folgen in den Lungen nach Durchschneidung des

Vagus, 3) auf die Froschversuche von *Axmann*. Die Versuche ad 1) und 2) seien von *Snellen* und *Traube* widerlegt worden. Desgleichen seien 3) die Versuche von *Axmann* unbrauchbar für die Erklärung der Entzündung bei Säugethieren, da bei Fröschen die grossartigsten Ernährungsstörungen spontan und unter den verschiedensten Bedingungen, wahrscheinlich wegen ihrer Geneigtheit zur Stasenbildung sich ereignen. Es sei demnach der Gedanke als widerlegt anzusehen, dass durch Lähmung irgend welcher Nerven akute Entzündung direkt bedingt werde.

Die Attractionstheorieen allein halten der Kritik Stand und stimmen mit unseren gegenwärtigen Kenntnissen überein. Der Attractionstheorie kommt es besonders zu Statten, dass alle bisherigen Versuche Entzündung zu erzeugen — die misslungenen neuroparalytischen ausgenommen — lokale Entzündungen an der Applicationsstelle des Reizes erzeugt hatten, ein Umstand, der der Idee, dass die Gewebe selbst irgendwie irritirt, die Initiative zur Veränderung ihrer Ernährung ergreifen können, von ganz besonderer Stütze sein musste. Verf. führt die Versuche der Neuzeit zu Gunsten der Attractionstheorie an und sagt hierauf: „Wenn also Theile des thierischen Körpers, auf die ein Nerveneinfluss nicht mehr ausgeübt werden kann, ihre Fähigkeit zu der akuten Ernährungsstörung, die wir mit dem Ausdruck akute Entzündung zu bezeichnen pflegten, durchaus nicht eingebüsst haben, wenn an Theilen, die arm genug an Nerven sind, um das Gebiet übersehen zu können, das ein Nervenzweig beherrscht, wenn an solchen Theilen eine auf Reizung eintretende Entzündung nicht in dem ganzen Gebiete des Nervenzweiges, sondern in den dem Reize unterlegenen und in nächster Nähe gelegenen Stellen auftritt, so ist der Schluss ganz unabweisbar, dass die Gewebe selbst und die Zellen, aus denen sie bestehen, die Fähigkeit, das ihnen adäquate Ernährungsmaterial aus dem Blute anzuziehen und zu assimiliren und in Reizzuständen eine erhöhte Energie in Ernährung und Wachsthum zu entwickeln, als eigene vitale Eigenschaft motu proprio besitzen.“ Aber nicht bloss für die an Ort und Stelle der Reizung auftretenden Entzündungen muss sich die Attractionstheorie bewähren, wenn sie anders alle Thatsachen decken soll, sondern auch für diejenigen Entzündungen, die entfernt von der Applicationstelle des Reizes auftreten. Verf. prüft die Genesis solcher Entzündungen und kommt zur Ueberzeugung, dass die Fortpflanzung des Reizes, welcher sie veranlasst, nicht immer durch das Blut, sondern auch durchs Nervensystem geschieht. Bei demselben Blute erkranke aus inneren Ursachen von paarigen Organen oft nur eines, während das andere gesund bleibe, oder es erkranke ein Gewebe hier, während es an einer andern Stelle normal bleibe, oder es erkranken gewisse Zellenterritorien an einer gewissen Stelle, während sie in der nächsten Nachbarschaft in ihrer Integrität verharren. Das krankhaft veränderte Blut könne daher die so sehr determinirte Lokalität der Erkrankung nicht immer erklären, dies könne nur das Nervensystem thun.

9. *von Schleiss* bespricht zuerst die bekannten Experimente von *Cl. Bernard* über Sympathicus- und von *Snellen* über Trigeminus-Durchschneidung; hierauf geht er zur Hyperämie über, welche nach Reizung der peripherischen Nervenendigungen, z. B. nach Kneipen des Ohres bei Kaninchen entsteht. Sind die Gefässnerven des entsprechenden Theiles durchschnitten, so entsteht auf Kneipen zwar auch Röthe, aber bei weitem eine geringere als wenn selbe nicht durchschnitten waren. Die Hyperämie nach Reizung der peripherischen Nervenenden betrachtet Verf. als Reflex-Erscheinung und gibt nun von dieser Reflex-Erscheinung folgende Theorie.

Vergleichen wir die Nervenströmung mit der elektrischen, so müssen die Nervenfasern mit den Leitungsdrähten, die Ganglien mit elektrischen Batterieen zu vergleichen sein. Jede elektrische Batterie besteht aber aus positiv- und aus negativ-elektrischen Körpern. Verf. hat in seinen physikalischen Principien die Hypothese ausgesprochen, dass ein Körper negativ-elektrisch sei, wenn seine Moleküle im Contractionszustande, und dass er positiv-elektrisch sei, wenn seine Moleküle im Expansionszustande sich befinden. Werden die Zellen irgend eines Theiles z. B. durch Druck (Kneipen) in Contractionszustand versetzt, so wirken sie auf die peripherischen Enden der Nerven welche mit ihnen in Berührung sind anziehend — es erfolgt in dem leitenden Nerven eine gegen die contrahirten Zellen gehende Strömung und werden hiedurch die an dem centralen Ende desselben Nerven befindlichen Nervenzellen der Ganglien in den Expansionszustand versetzt, so dass nun eine von diesen zu der durch Druck contrahirten Zelle gehende Bewegung oder Strömung erfolgt. Es sind mit diesen Ganglien mit sich expandirenden Nervenzellen aber noch andere Nervenäste verbunden, welche zu den Muskelfasern gehen. In diesen Nerven muss daher auch eine von den Ganglien abgehende Bewegung oder Nervenströmung entstehen. Wir wissen aber aus Erfahrung, dass auf Kneipen des Ohres (bei Kaninchen) Röthung desselben erfolgt, und wissen, dass diese Röthung Folge der Gefäss-Erweiterung resp. der Gefässmuskelfaser-Erschlaffung und sofort der Lähmung der Gefässnerven ist. Ein von den Ganglien zu den Muskeln gehender Nervenstrom muss also die Muskelthätigkeit aufheben. Wie lässt sich nun Dieses erklären? —

Verf. ist zu der Ansicht gelangt, dass die Muskelfasern ebenso zur Contraction gelangen als wie ein Stück weiches Eisen an einem Leitungsdrahte, durch welchen eben ein elektrischer Strom geht, magnetisch wird; molecular angezogen von dem in elektrischer Bewegung befindlichen Leitungsdrathe erhält es selbst die Kraft der Anziehung. Ein centripetaler Nerven-Strom bringt die Muskeln zur Contraction, ein centrifugaler aber zur Unthätigkeit oder Erschlaffung. Durch Jenen wird er von dem Nerven angezogen, durch Diesen abgestossen; Jener zieht ihn in die Thätigkeit oder die Bewegung des Nerven hinein, Dieser bringt ihn davon ab. Wird nun das peripherische Ende eines Gefässnerven (z. B. der Haut) durch Druck (Kneipen) in Contraction versetzt, so verursacht diese Contraction

einen centrifugalen Nervenstrom in dem entsprechenden Ganglion des sympathischen Nerven. Dieser centrifugale Nervenstrom verursacht eine Expansion der Nervenzellen (gleichsam eine positiv-elektrische Entladung) und somit ebenfalls einen centrifugalen Nervenstrom in jenen Nerven, welche von dem Ganglion zu den Muskelfasern der Gefässe abgehen. Ein Solcher erschlafft aber die Muskeln, die Gefässe werden erweiterungsfähiger und lassen das aus dem Herzen getriebene Blut in grösserer Menge in die Capillaren des gedrückten Körpertheiles eindringen. Drückt oder reizt man aber das peripherische Ende eines durchschnittenen Gefässnerven, so verursachen die gedrückten Fasermolecüle des Nerven durch Contraction einen centripetalen Strom von dem Muskel zu der Durchschnittsstelle hin und die Gefässmuskelfasern werden contrahirt, das Lumen der Arterie vermindert und mit diesem die Menge Blutes welche zu dem entsprechenden Körpertheile geführt werden soll. Alles, was z. B. auf die Schleimhaut einen Reiz verursacht, eine Contraction der Mucosa und der peripherischen Enden der Nerven ihrer Gefässe bewirkt, ruft durch Reflex eine Gefässerweiterung hervor und erzeugt Secretionsvermehrung, wie es z. B. bei Abführmitteln der Fall ist; Alles, was statt die Schleimhautzellen zu contrahiren sie in Expansion versetzt, verursacht durch Reflex Gefässverengerung und Secretionsverminderung, wie z. B. Opium sie hervorzubringen vermag.

Den Ursprung der Entzündung kann man zwar nicht in der Gefässerschlaffung oder — Verengerung erkennen, sondern muss ihn in die organische Zelle selbst verlegen; indess ist der Einfluss des Nervensystems auf die Entzündung doch ein sehr bedeutender, in so fern der Entzündungsherd geringeren oder grösseren Blutzufluss, je nach der Reizung oder Lähmung der Gefässnerven erhält. Die Grossartigkeit und Extensität der Entzündung hängt von der geringeren oder grösseren Thätigkeit der Nerven ab, während die Intensität und Qualität der Entzündung mehr von der grösseren oder geringeren Reizursache und der grösseren oder geringeren Reizbarkeit der Zelle selbst abhängig ist. Der Umfang und die Härte der Geschwulst, die Höhe oder Tiefe der Röthe, die Menge des angehäuften Blutes wie des entzündlichen Exsudates und auch die Menge der neuerzeugten Zellen, hängt von der grösseren oder geringeren Erschlaffung der Gefässmuskeln, also der Erlahmung der Gefässnerven ab. Diejenige Beschaffenheit der Atmophärilien, welche durch ihre Einwirkung auf die Haut und Bronchialschleimhaut mittelst Reflexes die Thätigkeit der Gefässnerven herabsetzt oder lähmt, begründet diejenige epidemische Krankheits-Constitution, welche man sonst den Genius epidemicus inflammatorius zu nennen pflegte. Der gegenwärtige Krankheitsgenius bildet das Gegentheil des entzündlichen und es gehören grossartige Entzündungen, welche wie in den zwanziger Jahren zur Heilung Verringerung der Blutmenge, als der Quelle der Congestion und des Exsudates durch Aderlässe erforderten, zur Zeit zu den Seltenheiten, während jetzt die schnell eintretende Eiterbildung und das leichte Absterben der entzündeten Zellen, der Brand, wie die von diesem abhängige Pyämie, für eine grössere Intensität der Entzündung Zeugniss ablegen.

10. *Hoffmann* in Landshut adoptirt die Attractionstheorie und stützt darauf folgende Ansichten von den Entzündungsursachen.

Jede Zelle ist ein selbstständiges Wesen. Die Selbständigkeit der einzelnen Zelle wird durch die Verbindung mit den übrigen Zellen beschränkt. Einer jeden Zelle wohnt der Trieb inne, sich zu theilen, sich zu vervielfältigen und zu diesem Behufe aus ihrer Umgebung flüssigen Nahrungsstoff sich anzuziehen und in sich aufzunehmen. Dieses Streben der Zelle sich durch Theilung oder endogene Zeugung zu vervielfältigen, wird durch die Verbindung mit den übrigen Zellen gemässiget und gezügelt. Wird der organische Verband der Zellen durch einwirkende absolut oder relativ äussere Potenz gelockert, geschwächt, so tritt der der Zelle eingeborene Trieb sich unter Aufnahme von flüssigem Stoffe aus ihrer Umgebung zu vervielfältigen, schrankenlos hervor und das Erste was wir bemerken ist, dass die mehr oder weniger frei gewordenen, aus der Verbindung mit den Uebrigen losgelösten Zellen der betreffenden Leibesstelle sich zum Behufe ihrer Vervielfältigung flüssigen Nahrungsstoff, Blutflüssigkeit, aus ihrer Umgebung mächtig anziehen und in sich aufnehmen. Dieses Stadium nennt man Entzündung. Entzündungs-Reize, Entzündungs-Ursachen, Entzündung erzeugende Potenzen sind demnach alle diejenigen Einflüsse, welche den organischen Verband der Zellen einer Leibesstelle mehr oder weniger zu lockern, die einzelnen Zellen mehr oder weniger von dem Einflusse der Uebrigen frei zu machen im Stande sind. Sie haben Alle das Gemeinschaftliche, dass sie das Gewebe, welches von ihnen, getroffen wird, in den Zustand der *Ausdehnung*, der Expansion, des Auseinandertretens der Gewebselemente versetzen. Ihnen gegenüber stehen die Antiphlogistica, d. h. diejenigen Einflüsse, welche den organischen Verband der Zellen befestigen und das Gewebe in den Zustand der Zusammenziehung versetzen. Die Entzündungsursachen wie die Antiphlogistica sind von viererlei Art: 1) thermische (Verf. sagt thermatische!), 2) mechanische (Continuitätstrennung, Druck), 3) chemische und 4) nervöse. Bezüglich der letzteren geht Verf. von der Ansicht aus, dass der Sympathicus ein Moderator der Lebensthätigkeit der Zellen ist und die Wirkung der centrifugalen Nerven überhaupt in Zusammenziehung der Theile besteht, in welchen sich dieselben verbreiten. Es gibt also Entzündungen, welche dadurch zu Stande kommen, dass die zusammenziehende Wirkung der Nerven an einer Stelle des Körpers mehr oder weniger aufgehoben wird etc. etc.

11. *Bond* referirt über *Virchow*'s Entzündungstheorie und macht, obwohl er ihr in der Hauptsache beistimmt, einige Einwände, die aber ziemlich harmloser Natur sind. *Virchow* gegenüber, welcher lehrt, dass das Fibrin des Entzündungsheerdes in die Lymphgefässe übergehe und die fibrinöse Substanz in den Lymphgefässen sich von der des Blutes durch Mangel an spontaner Gerinnungsfähigkeit unterscheide, — meint Verf., das fibrinöse Material der entzündlichen Exsudationen sei ja nicht bloss coagulirt, sondern organisirt (?), also es sei schwierig zu sehen, wie das entzündliche Fibrin mit dem des Lymphsystems identisch sein könne. Auch zeige die mikroskopische Beobachtung der Entzündung (Stase? *Ref.*) in der Froschschwimmhaut, dass eine Exsudation geschehe, welche gradatim eine fibröse Organisation (?) annehme. Hier sei die Fibrinbildung ganz unabhängig von der Thätigkeit der Lymphgefässe, ein automatischer Akt der Exsudation selbst. Am schwierigsten sei *Virchow*'s Theorie über den Ursprung des Fibrins mit den Phänomenen des akuten Rheumatismus zu versöhnen. In dieser Krankheit gehe die Zunahme des Fibrins im Blute, die Intensität des Fiebers und die Vermehrung der festen

Stoffe im Urin zusammen, und es könne kein Zweifel sein, dass die zwei letzteren Verhältnisse abhängen von dem ersteren. Auch sei es eine klinische Thatsache, dass zu der Zeit des akuten Rheumatismus, wo die beiden letzteren bereits in beträchtlicher Intensität ausgesprochen seien, die lokalen Entzündungsphänomene fehlen oder doch wenigstens nicht in Verhältnisse zu den allgemeinen Symptomen stehen. Wenn *Virchow*'s Theorie richtig wäre, so müsste die Fibrinvermehrung des Blutes und das Fieber abhängig sein von der Ausdehnung der lokalen Entzündung und niemals dieser zeitlich vorausgehen, wie es manchesmal sicher der Fall sei. Ferner, erkläre *Virchow*'s Theorie nicht das umgekehrte Verhältniss, welches bei Entzündungen zwischen der Ziffer des Faserstoffes und der rothen Blutkörperchen bestehe; die letzteren seien immer vermindert, wenn der Faserstoff vermehrt sei. Verf. meint, dieses constante Verhältniss könne zum Schluss führen, dass die Faserstoffvermehrung von der Zerstörung der Blutkörperchen herrühre. Manche Thatsachen, auf welche er aber hier nicht eingehen könne, unterstützen diese Hypothese, und wenn sie richtig sei, so müsse man die Umstände, welche die Vitalität der Blutkörperchen schwächen oder ihre Auflösung begünstigen, als prädisponirende Ursachen der Entzündungskrankheiten ansehen. Es sei sonderbar, dass *Virchow*, der so viel Gewicht auf das Zellenwachsthum lege, diese Beziehung zwischen rothen Blutkörperchen und Fibrin ausser Acht gelassen habe. Endlich meint er, sprechen die therapeutischen Erfahrungen beim akuten Rheumatismus gegen *Virchow*, denn man reiche doch hier mit einer lokalen Behandlung nicht aus, sondern müsse von Anfang an allgemein wirkende Mittel anwenden.

2. Fieber und Temperaturverhältnisse.

1. *Samuel, S.* A. a. O. (Vide Ernährungsstörungen überhaupt.)
2. *Skoda.* Ueber den Zusammenhang des Fiebers mit entzündlichen Erkrankungen. — Allgem. Wien. med. Ztg. Nr. 23. 1860.
3. *Heylles, Jos.* Des crises en général et plus particulièrement du ptyalisme critique. Thèse. Montpellier 1860. 76 pp. (War uns nicht zugänglich.)
4. *Wunderlich, C. A.* Vorlegung einiger Elementarthatsachen aus der praktischen Krankenthermometrie und Anleitung zur Anwendung der Wärmemessung in der Privatpraxis. — Arch. d. Heilk. 1. Jahrg. 5. Heft. 1860.
5. *Adler, A.* Ueber die Zunahme der Eigenwärme vor, in und nach dem Tode. — Wien. med. Wochenschr. Nr. 48. 1859.

1. Nach *Samuel* ist die allgemeine Temperaturerhöhung des Blutes beim Fieber Folge jenes gemeinsamen Erregungszustandes aller trophischen Nerven, welcher eben das Wesen des Fiebers ausmacht. Er stützt sich darauf, dass nach seinen Versuchen bereits die lokale Erregung des trophischen Nervensystems eine Reihe von neuen Umsetzungen mit bedeutender örtlicher Temperaturerhöhung hervorbringe und folglich dieses trophische Nervensystem bei allgemeiner Erregung eine allgemeine Temperaturerhöhung hervorbringen müsse. Den Beweis will *S.* in einer späteren Arbeit liefern und vorläufig nur einige klinische Thatsachen zur Unterstützung dieser Ansicht angeben. 1) In Entzündungen mancher anästhetischer Theile ist die Mitleidenschaft des Gesammtorganismus sehr gering oder gar nicht vorhanden. Dass mit dem Decubitus nach Spinalverletzungen häufig kein der Grösse der Entzündung entsprechendes Fieber verbunden ist, dass trotz der ungeheuren Ausbreitung der Gangrän, der Körper nicht in so rasche Consumption verfällt, wie bei den Entzündungen empfindender Theile, sei bekannt, wenn auch anders gedeutet. *S.* reproducirt ferner eine Beobachtung *Griesinger*'s (Arch. f. physiol. Heilk. 1847. p. 335), welche die Abwesenheit des Fiebers bei hochgradigen Entzündungen anästhetischer Theile auf das Trefflichste beweise. 2) Paralysirte Theile nehmen hin und wieder an allgemeinen Fieberbewegungen keinen Theil. Zu diesem Satz veranlasst ihn eine Beobachtung von *Knapp* (New-York. Journ. of. med. und Charleston med. Journ. 1851) nach welcher ein Kranker, mit Paraplegie in Folge einer Fractur des 10. Rückenwirbels, eine Intermittens bekam, aber die Fiebersymptome nur im oberen Theile des Körpers darbot, während die gelähmten Theile sich im Anfalle ganz unversehrt zeigten.

2. Ein Pneumoniker, bei dem die genau erhobene Anamnese nachwies, dass die Fiebererscheinungen einen Tag vor dem Ausbruche der Lungenentzündung eingetreten waren, veranlasste *Skoda* zu einem klinischen Vortrag über den Zusammenhang des Fiebers mit Entzündungen. Er hebt hervor, dass bei Entzündungen, welche nicht durch traumatische Ursachen bedingt sind, im Beginne der Erkrankung zuerst die febrilen Erscheinungen hervortreten und sich der entzündliche Vorgang erst dann entwickelt, nachdem die febrilen Zufälle einige Stunden oder selbst einige Tage vorausgegangen sind. So z. B. beim Erysipel, wo erst einige Zeit nach Beginn des Fiebers an der betreffenden Hautstelle gewisse Zufälle zum Vorschein kommen, welche die Wahrscheinlicheit einer sich daselbst entwickelnden Entzündung geben. *Skoda* glaubt, dass man von klinischem Standpunkte die febrile Aufregung unmöglich von dem Vorgange der Entzündung ableiten könne, sondern dass von diesem Standpunkte aus mit vollkommener Be-

stimmtheit festgehalten werden müsse, dass eben das Fieber das Erste und der entzündliche Vorgang das Secundäre sei.

In welchem Zusammenhange der entzündliche Vorgang zu der Fieberaufregung stehe, ob er durch eine direkte Einwirkung der Nerven auf die Gewebe hervorgerufen werde, oder durch eine Steigerung des Blutdruckes und Beschleunigung der Circulation, oder endlich durch eine Veränderung der Blutmasse, — das lasse sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Bezüglich der Alterationen im Blutdruck scheine die klinische Beobachtung allerdings darzuthun, dass irgend ein Zusammenhang zwischen der Entzündung und der beschleunigten Herzbewegung nicht bestehe; denn die entzündlichen Vorgänge stehen mit dem Blutdrucke und selbst mit der Beschleunigung der Herzthätigkeit allein in keinem direkten Zusammenhange, wiewohl man nicht leugnen könne, dass das Quantum des Transsudates oder Exsudates, welches beim entzündlichen Processe geliefert werde, mit der Beschleunigung der Herzbewegung und somit mit dem Blutdrucke in Zusammenhang stehe. Es bliebe sohin, wenn man die Entstehung des entzündlichen Processes von der vorausgegangenen febrilen Incitation abhängig mache, die Alteration der Blutmasse, wie sie durch die Veränderungen hervorgebracht werde, die in den Secreten vorkommen, als Hauptursache der Entzündung anzunehmen. Die Secrete werden in Folge einer febrilen Aufregung auch dann alterirt, wenn es nicht zur Entwicklung einer Entzündung komme. Jede fieberhafte Aufregung bedinge Alterationen in den Secretionen, in der Urinbildung, in den Ausscheidungen aus dem Darmkanale, aus der Lunge u. s. w. Die Blutmasse werde also allerdings dadurch verändert, dass die Ausscheidung nicht in der gewöhnlichen Weise stattfinde, und es könnte daraus allenfalls der Grund der Reizung gewisser Gewebe abgeleitet werden, indem dann aus dem Blute Substanzen, die während der normalen Secretion sich im Blute nicht aufhalten, irgendwo in die Gewebe hereintreten. Die Schwierigkeit liege aber bei dieser Auffassung darin, dass man eben sehr bestimmte Bezirke bekomme, in denen der entzündliche Vorgang sich entwickele. Es setze diese Hypothese weiterhin voraus, dass bestimmte Gewebe von bestimmten in der Blutmasse zurückgehaltenen Substanzen in ganz besonderer Weise angegriffen werden, und dass die febrile Aufregung schon im Vorhinein eine ganz *specifische* sei, welche eben in den Secreten specifische Veränderungen herbeizuführen vermöchte. Diese letztere Annahme, dass die febrile Incitation schon in der Anlage eine specifische, und dass schon im Vorhinein das Organ bezeichnet sei, welches Sitz der Entzündung werden soll, scheine darin eine Stütze zu haben, dass die Infectionskrankheiten auch durch eine fieberhafte Aufregung eingeleitet werden, und dass hierauf immer die Erkrankung bestimmter Organe und Gewebe erfolgt. Allein man könne in dieser Beziehung allerdings einwenden, dass es sich hier nicht um die Production bestimmter Substanzen im Blute handele, welche etwa durch Alterationen der Secrete entstehen, sondern dass hier offenbar eine Wucherung innerhalb der Säftemasse und und vielleicht auch innerhalb der Solida eingeleitet werde, welche bloss von der Infectionsmasse abhängig sei, und dass diese Alteration in den Secretionsorganen ohne — oder wenigstens ohne sichtbaren Einfluss auf die Entstehung der localen Entzündung sei. Gegen diese Anschauung spreche auch der Umstand, dass es nicht bei jeder febrilen Aufregung zu einer Entzündung komme, wiewohl sich nicht leugnen lasse, dass bei jeder febrilen Incitation die Secretionsverhältnisse bedeutend verändert werden. Der Sachverhalt sei also ungemein dunkel und es sei vorläufig nicht möglich, die Hypothese, dass ein direkter Einfluss des Nervensystems auf die Gewebe statt habe, oder die Hypothese, dass gewisse Veränderungen im Blutdrucke, in der Geschwindigkeit der Circulation den entzündlichen Vorgang einleiten, gänzlich aufzugeben; beide Möglichkeiten lassen sich aber eben so wenig begründen, als die Ansicht, dass die Entzündung durch die veränderte Blutbeschaffenheit bedingt sei.

Man müsse vorläufig die Ansicht festhalten, dass die Erkrankung, wie sie bei den sogenannten spontan auftretenden Entzündungen stattfinde, nämlich bei solchen, die nicht durch mechanische oder chemische Ursachen herbeigeführt werden, eine complicirte sei, und es möge die Entzündung wie immer zu Stande gekommen sein, so müsse man doch von der Voraussetzung ausgehen, dass ausser der Entzündung auch eine Erkrankung in weiterer Ausbreitung im Nervensysteme stattgefunden habe, und dass es von Vortheil sei, diese Erkrankung, welche sich im Nervensysteme kundgibt, zu beschwichtigen. Es werde dadurch der ganze krankhafte Vorgang vereinfacht und reducirt.

4. Nach einigen einleitenden Bemerkungen über den Nutzen der Thermometrie stellt *Wunderlich* folgende Hauptsätze für praktische Ausübung dieser Untersuchungsmethode auf, welche wir hier wiedergeben, da sie im Referate über Diagnostik nicht passend untergebracht werden konnten.

1) Die Eigenwärme des menschlichen Körpers beträgt an völlig geschützten Stellen seiner Oberfläche im Normalzustande 29,5⁰ R. oder wenige Zehentel darüber oder darunter. Das Vorhandensein dieser Normalwärme ist keine Bürgschaft für Gesundheit. Aber jede erhebliche Abweichung von der Norm, d. i. jede Steigerung der Körperwärme über 30⁰, jedes Sinken unter 29⁰ kann als Zeichen von Kranksein gelten.

2) Die Abweichungen vom Normalverhalten der Wärme sind niemals ursachlos oder ohne Bedeutung, weder in Betreff ihres Eintrittes, noch nach ihrer Grösse, noch nach der Form der Fluctuationen. Die Abweichungen befolgen eine strenge Gesetzmässigkeit. Sie sind das Resultat bestimmter accidenteller Einflüsse auf den Körper einerseits und des Bestehens krankhafter Vorgänge im Körper andererseits. 3) Die Normalwärme gesunder Individuen ist gewissermassen *unbeweglich*. Die mannigfaltigsten Einflüsse, die das gesunde Individuum treffen, vermögen, so lange sie den Körper nicht krank machen, seine Wärme kaum um einen halben Grad zu erniedrigen oder zu erhöhen. Die Erhaltung der Normalwärme unter verschiedenen Einflüssen, d. i. die unbewegliche Normalwärme ist ein Beweis einer gesunden Constitution. 4) *Beweglichkeit* der Eigenwärme nach *äusserer Einwirkung* ist Zeichen von Störung im Körper. Einflüsse, welche die Eigenwärme eines gesunden Menschen in keiner Weise alteriren, haben bei einem bestehenden abnormen Körperzustande, wenn auch durch denselben an sich die Normalwärme nicht oder wenig beeinträchtigt ist, eine oft sehr auffällige Ablenkungswirkung. Die Wahrnehmung accidenteller Temperaturfluctuationen bei normalwarmen Menschen ist ein Mittel, das Vorhandensein sonst latenter Störungen zu erkennen oder zu bestätigen. 5) Die essentiellen Temperaturabweichungen, d. h. solche, welche durch Krankheitsprocesse bedingt sind, haben um so grössere Festigkeit, je typischer und entwickelter diese Krankheitsprocesse sind. Doch können auch bei ihnen accidentelle Fluctuationen eintreten, d. i. Erhöhungen und Erniedrigungen der durch den Krankheitsprocess bedingten Höhe der Eigenwärme in Folge von zufälligen Einflüssen. Solche sind aber stets nur vorübergehend und kurzdauernd. 6) Die Temperatur des Körpers ist nicht der einzige, aber in den meisten Fällen der sicherste Massstab für den Stand des allgemeinen Verhaltens in Krankheiten und daher unentbehrlich für die richtige Beurtheilung des Kranken. 7) Die Eigenwärme kann in Krankheiten normal sein oder eine Erhöhung oder eine Verminderung zeigen, überdem eine ähnliche Vertheilung über verschiedene Stellen des Körpers. 8) Die *Normaltemperatur* ist in Krankheiten nur als relatives Zeichen anzusehen. An sich schliesst sie gewisse Krankheitsformen aus. Verglichen mit früheren Erhöhungen oder Verminderungen der Temperatur zeigt sie an, dass ein unterbrochener Verlauf stattfindet oder eingetreten ist oder dass der Gang der Krankheit sich der Genesung nähert. 9) Bei der abnormen *Erhöhung* der Eigenwärme ist zu beachten und verschieden zu würdigen 1) die einmalige Höhe und 2) der Gang der Temperatur, der Wechsel. 10) Die *Erhöhung* der Temperatur pflegt mit Empfindungsveränderungen des Kranken (Mattigkeitsgefühl, Frost, Hitzegefühl, Durst, Kopfschmerz) und mit Vermehrung der Frequenz und Celerität des Pulses verbunden zu sein; es kann aber auch eine beträchtliche Steigerung der Eigenwärme (um 2 und mehr Grad) bei scheinbar vollkommenem Wohlbefinden und normalem Pulse vorkommen. Die Temperaturerhöhung ist ein entscheidenderes Zeichen, als Wohlbefinden und Pulsnormalität. 11) Der *Grad der Erhöhung* der Temperatur steht häufig in Proportion zu dem Grade der Pulsfrequenz und der andern Kennzeichen der allgemeinen Erkrankung. Noch häufiger aber ist diese Uebereinstimmung unvollkommen oder gar nicht vorhanden. In Fällen, in welchen ein Missverhältniss zwischen der Erhöhung der Eigenwärme und den übrigen Fiebersymptomen sich zeigt, ist fast ohne Ausnahme die Temperaturhöhe das Maassgebende. 12) Die *einmalige* Beobachtung einer abnormen Temperaturhöhe, wie gering oder wie gross sie auch sein mag, gibt für sich allein keinen Aufschluss über die Art der Krankheit. Sie zeigt an: dass das Individuum überhaupt krank ist (bei jeder Temperaturerhöhung); dass das Individuum fiebert (bei einer beträchtlichen Steigerung der Temperatur); dass es in hohem Grade gefährdet ist (bei extremen Temperaturhöhen). 13) Bei Mitinbetrachtnahme anderer Verhältnisse des Kranken kann schon durch die einmalige Beobachtung der krankhaft gesteigerten Temperaturhöhe zuweilen eine Erkrankung nach ihrer Art bestimmt oder die Abwesenheit sonst vermutheter Krankheitsarten festgestellt werden. 14) Bei Nichtinbetrachtnahme der auf anderem Wege gemachten Diagnose der Krankheitsart kann schon die einmalige Beachtung der Temperaturhöhe über die Leichtigkeit oder Gefahr der Erkrankung nicht selten entscheiden. 15) Die Eigenwärme bleibt fast in allen Krankheitsfällen, in denen sie überhaupt erhöht ist, im Laufe von 24 Stunden sich nicht völlig gleich. Diese *Tagesfluctuaction* der Eigenwärme pflegt Regeln zu folgen, welche theils allgemein giltige sind, theils von Art, Stadium und Grad der Krankheit bestimmt werden, oder von deren Zunahme oder Besserung abhängen. 16) Accidentelle Abweichungen von dem Tagesgange der Temperatur können in fieberhaften Krankheiten durch manche Umstände bedingt werden; die gewöhnlichsten sind: eintretende Complicationen und plötzliche Verschlimmerungen, Stuhlretention und reichliche Stuhlentleerung, Entleerung einer überfüllten Blase, spontaner oder künstlicher Blutverlust, Transporte, Diätfehler, Einwirkung von Medicamenten, günstige Entscheidung der Krankheit. 17) Die *fortlaufende regelmässige Beobachtung des Ganges* der Temperatur durch den *Gesammtverlauf* einer Erkrankung liefert die wichtigsten Momente für die Beurtheilung eines jeden fieberhaften Krankheitsfalles. 18) Die fortlaufende Beobachtung der Fälle lehrt das *Gesetzmässige* in dem *Verlauf* fieberhafter Krankheiten kennen und gibt dadurch die wichtigste Basis für die Beurtheilung der Einzelfälle. 19) Die fortlaufende Temperaturbeobachtung eines Verlaufsabschnittes kann für sich allein eine völlig sichere Diagnose der Art der Krankheit geben. Zum wenigsten ergänzt sie das Material für die Diagnose in höchst werthvoller Weise und liefert häufig das wichtigste oder selbst einzige Mittel zur Entscheidung zweifelhafter Diagnosen. 20) Die Temperaturcurve eines Krankheitsverlaufs macht *Perioden* und *Stadien* in demselben erkenntlich und zeigt die Uebergangspunkte von einem Stadium in das andere. Die Beobachtung der Temperatur ist das sicherste und oft das einzige Mittel, die Periode der Entwickelung der Krankheit und die der Abtheilung zu unterscheiden. 21) Die fortlaufende Temperaturbeobachtung zeigt aufs sicherste den *Grad* der Erkrankung und dessen Veränderungen, die Besserungen und Verschlimmerungen an. 22) Der Gang der Temperatur weist die *Irregularitäten* des Verlaufs nach, welche theils von zufälligen Umständen abhängen, theils durch die therapeutischen Eingriffe bewirkt werden können. 23) Die Beobachtung der Eigenwärme zeigt den Moment oder den Zeitabschnitt an, in welchem der *Krankheitsprocess sich abschliesst*, und lässt oft aus der Art, wie dies geschieht, rückwärts auf die Art der Krankheit und auf die Reinheit oder Complicirtheit derselben, vorwärts aber auf die Sicherheit oder Unvollkommenheit der Herstellung schliessen. Die Krankheitsprocesse sind nicht vollkommen beendet, wenn die Normalwärme sich nicht hergestellt hat und in jeder Tageszeit sich erhält. 26) In der Zeit der *Reconvalescenz* ist die Wiedersteigerung der Temperatur gewöhnlich das früheste Zeichen einer Recidive oder einer neuen Erkrankung und geht zuweilen den übrigen Symptomen um mehrere Tage voran. Ein Fortbestehen einer auch unerheblichen abnormen Temperaturhöhe bei wiedergekehrtem Wohlbefinden ist ein sicheres und oft lange Zeit hindurch das einzige Zeichen einer unvollkommenen Ausgleichung oder einer Nachkrankheit. 25) Die Beobachtung der Eigenwärme kann für sich allein oder in Verbindung mit andern Symptomen

das *Herannahen des tödtlichen Ausgangs* anzeigen. 26) Ein *Sinken der Temperatur unter die Norm* kommt nur unter wenigen Verhältnissen vor: zuweilen bei günstiger Entscheidung, wobei die abnehmende Temperatur vorübergehend unter die Normalwärme herabgeht; ebenso zuweilen bei Morgenremissionen remittirender und in der Apyrexie intermittirender Verläufe; bei acuten Collapsen mit oder ohne Vorangehen von Fieber; bei chronischen marastischen Zuständen; zuweilen in der Agonie. 27) Eine auffällig *ungleiche Vertheilung* der Temperatur über verschiedene Körperstellen kommt vor: im Anfange des Fieberfrostes; im Collaps und in der Agonie; zuweilen bei schweren Störungen der Brust und des Unterleibs; zuweilen bei localen Hautkrankheiten; bei partieller Paralyse.

5. *Adler* hat *Seume*'s Beobachtungen (De calore corporis humani in morte observato. Diss. Lips. 1856) in 5 Fällen wiederholt und kam zu folgenden übereinstimmenden Ergebnissen: Es stieg die Temperatur am Sterbetage oder schon am Tag vor dem Tode in allen Fällen. Continuirlich nahm die Temperatur bis zum Tode nur in 2 Fällen zu. Das Maximum der Temperatur wurde in 2 Fällen im Todesmoment, in 1 Falle 3 Minuten vor dem Tode, in 2 Fällen mehrere Minuten (3—11) nach der letzten Exspiration constatirt. *Seume* fand die höchste Temperatur bei 43° C., Verf. bei 42,6° C.

VI. Tod.

1. *Beau, J. H. S.* Récherches expérimentales sur la mort par submersion. Mém. lu à l'Acad. des Sciences, 4. Juin 1860. — Compt. rend. Tom. 50. No. 23. Arch. gén. d. Med. Juillet 1860. Gaz. hebdom. No. 25 et 28. 1860.
2. *Parrot, Jul.* De la mort apparente. Thèse pour l'agrégation. Paris. 1860. 79 pp.
3. *Adler, A.* A. a. O.

1. *Beau* hat die Phänomene des Ertrinkungstodes durch Versuche an Hunden studirt: 1) Ein Hund wird in einem Kübel mit Wasser untergetaucht. Das Thier machte im ersten Moment der Ueberraschung eine Inspiration, worauf sofort hustenförmige Exspirationsstösse folgen. Man sieht die ausgeathmete Luft in Blasen aufsteigen. Nach dieser keinerlei Respirationsbewegung mehr, obwohl das Thier sehr unruhig ist. Nach Verlauf von 4—5 Minuten Tod. Die Autopsie ergibt: Fest verschlossene Lippen und Glottis, ein wenig schaumigen Wassers in den Bronchien, bald mehr bald weniger, je nach dem Individuum. Ein wenig Wasser im Magen und geringes Lungenemphysem. Ist die Verschliessung der Lippen und Glottis die einzige Ursache, welche den weiteren Eintritt von Wasser in die Bronchien abhält? Um dies zu entscheiden, stellte *B.* 2) Versuche an, in welchen tracheotomirte Thiere verwendet wurden. Die Oeffnung der Trachea war durch eine Canüle offen erhalten und das Thier mit dieser untergetaucht. Der Erfolg war ganz derselbe, wie in der ersten Versuchsreihe; Beweis, dass nicht bloss ein Krampf der Glottis den Wassereintritt abhielt, sondern derselbe organische Instinct, welcher die Verschliessung der Lippen und Glottis zu Stande brachte, auch die Inspirationsmuskeln unthätig machte, und so die Aspiration von Wasser durch die Tracheal-Canüle hintanhielt. *B.* wollte weiter erforschen, woher dieser instinctive Horror gegen die Wasseraspiration käme, und machte desshalb 3) eine neue Versuchsreihe, bei welcher tracheotomirte Thiere bis an den Kopf untergetaucht, dieser aber ausserhalb des Wassers gelassen wurde. Das Thier machte eine erste Inspiration, wobei Wasser durch die Canüle in den Thorax drang. Hierauf folgte Husten und momentane Suppression aller Respirationsbewegungen. Das Thier widerstrebte sich zu respiriren, aber nach einigen Secunden erschienen wieder Respirationsbewegungen, und das Thier machte nun regelmässige In- und Exspirationen ohne Husten. Bei jeder Exspiration kommen Luftblasen aus der Canüle, welche immer seltener werden in dem Maasse, als die Inspiration des Wassers andauert und die Luft in den Bronchien mit Wasser vertauscht wird. Schliesslich hört jede Bewegung auf und der Tod tritt ein. Trachea und Bronchien sind buchstäblich mit Wasser ausgefüllt, das Wasser ist nicht schaumig, die Lippen und Glottis sind nicht krampfhaft verschlossen. Es bestand also in diesem Fall nicht jener instinctiver Horror gegen die Wasseraspiration, wie in den vorausgegangenenen Versuchen. Verf. schliesst, dass die Untertauchung der natürlichen Respirationsöffnungen bei ertrinkenden Thieren die Veranlassung zur krampfhaften Verschliessung der Sphincteren oder Oeffnungen der Respirationswege und zur Unterdrückung der Respirationsbewegungen sei. Der Tod der Ertrinkenden habe die grösste Aehnlichkeit mit dem, welcher aus Tetanus der Respirationsmuskeln hervorgehe und es existire eine Scheu gegen die Aspiration bei den Ertrinkenden, wie eine Scheu gegen die Ingestion bei den Wuthkranken.

2. *Parrot*'s Habilitationschrift über den Scheintod ist eine fleissige, aber nicht vollständige Zusammenstellung des Bekannten. Verf. bespricht zuerst die Charaktere des wirklichen Todes, hierauf die verschiedenen Arten und Ursachen des Scheintodes, seine mögliche Dauer, seine diagnostischen Merkmale, und schliesslich die therapeutischen Massregeln. Für die wichtigsten Merkmale des wirklichen Todes hält er die Todtenstarre und die Reizlosigkeit der Muskeln. Der Scheintod ist ihm ein Zustand des lebenden Organismus, bei welchem alle Functionen temporär aufgehoben sind oder sich wenigstens durch kein wahrnehmbares Zeichen kund

geben. Der Scheintod beginnt mit dem letzten Herzschlag, so lange das Herz noch seine Töne vernehmen lässt, ist kein Scheintod gegeben. Der Scheintod ist unter allen Umständen eine Syncope, wenn er sich auch unter anderen Formen einleitet. Als specielle Arten schildert Verf. den Scheintod der Neugeborenen, den Scheintod der Chloroformirten und Alcoholisirten, die sogen. Lethargie, welche aber eben so wenig ein eigentlicher Scheintod ist, als der Winterschlaf der Thiere, und den Erfrierungs-Scheintod. Die Dauer anlangend, so sind die Angaben darüber unsicher. In einem von dem Verf. citirten Falle war eine mehr als einstündige Dauer des Scheintodes sicher constatirt.

VII. Aetiologisches.

1. *v. Vivenot, R. jun.* Ueber den Einfluss des veränderten Luftdruckes auf den menschlichen Organismus. — Virchow's Archiv f. path. Anat. XIX. Bd. 5. u. 6. Heft.
2. *Fuchs, C. F.* (Schmalkalden). Die epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in der Atmosphäre und der Geschichte der Kulturvölker dieses Erdtheils. Weimar, B. F. Voigt. 1860. 8. 151 pp.
3. *Filiette, A.* De l'hérédité morbide. Thèse. Strasburg. 1860. (Enthält nur Bekanntes.)
4. *Delioux.* Considérations sur les virus en général. — Gaz. des hôp. No. 119 et 120. 1860. (Vorläufige Mittheilung aus einem grösseren Werke des Verf.'s: Principes de la doctrine et de la méthode en médecine. Par. 1861, welches uns zwar vorliegt, aber erst im nächstjähr. Referate zu besprechen ist.)
5. *Trousseau.* De la contagion. — Gaz. d. hôp. No. 133. 1860.
6. *Rolin, Gust.* Considérations sur l'infection et la contagion. Thèse. Strasbourg. 1860. (Nicht von Bedeutung.)
7. *Richardson.* On Zymosis. — Med. Tim. and Gaz. Nov. 26, 1859.
8. *Bernard, Cl.* A. a. O.

1. *v. Vivenot, jun.*, hat in einer lesenswerthen Abhandlung den Einfluss des veränderten Luftdruckes auf den menschlichen Organismus untersucht und gefunden, dass die bei Veränderungen des Barometerstandes beobachteten Einwirkungen auf den menschlichen Körper nicht von einfacher Veränderung des Luftdruckes, sondern von gleichzeitig mit den Barometerschwankungen stattfindenden Veränderungen in der Temperatur, den Strömungen und dem Feuchtigkeitsgrade der Luft abhängen. Verf. stützt sich vorzüglich auf Beobachtungen, welche er in dem von *Tabarié* und *Pravaz* zu therapeutischen Zwecken bei Lungenkranken verwendeten Luftcompressionsapparat (Bain d'air comprimé), an sich und 3 anderen Personen angestellt hat. Er fand, dass zwar Verlangsamung des Pulses und der Respiration, verminderte Haut- und Lungenausdünstung, vermehrte Harnsekretion und Verdrängung des Blutes aus den peripherischen Körpertheilen durch den vermehrten Luftdruck erzeugt wurden, dass aber die Versuchspersonen selbst bei einem Luftdrucke von 925 Mm., ausser einem geringen Druckgefühl in den Ohren, nicht das geringste abnorme Gefühl hatten. Daraus und aus einer weiteren Prüfung der Anhaltspunkte, welche bis jetzt bezüglich der Wirkungen des verminderten Luftdruckes und des Zusammentreffens von Temperatur-, Feuchtigkeits- und Strömungsunterschieden der Luft mit Veränderungen im Barometerstand vorliegen, schliesst Verf., dass Veränderungen des Luftdruckes an und für sich, wenn sie nicht immer mit den eben erwähnten anderweitigen Verhältnissen complicirt wären, selbst von den empfindlichsten Personen nicht gefühlt werden könnten. — In das Detail dieser Arbeit einzugehen, ist hier nicht der Ort, da sie, obwohl von allgemein pathologischem Interesse, doch nur überwiegend physiologische Fragen berührt.

2. *C. F. Fuchs* betrachtet vorliegende Schrift als einen Versuch, die Entstehung der epidemischen Krankheiten von den natürlichen Dingen abzuleiten, die den Menschen umgeben und zu dessen Dasein und Erhaltung nothwendig sind. Er will die epidemischen Krankheiten aus der Isolirtheit, in die sie durch die Annahme von Miasmen gerathen sind, herausbringen und den Zusammenhang der körperlichen und geistigen Stimmung der Menschen mit den Erscheinungen des *Erdmagnetismus* und den Vorgängen in der Atmosphäre nachweisen. „Die säkularen Schwankungen der Magnetnadel stimmen mit den säkularen Constitutionen der Krankheiten in Europa nicht allein in Rücksicht der Dauer im Allgemeinen überein, sondern auch im besonderen darin, dass mit der *westlichen* Abweichung der Nadel die eine Abtheilung der säkularen Krankheitsconstitution, die *Leukomakkrisis*, mit der *östlichen* die *Hämatosepsis* zusammentrifft. Mit ersterer fällt das Vorwiegen des Oceans, das Seeklima, mit letzterer das Uebergewicht des grossen angrenzenden Kontinents, das Kontinentalklima, zusammen. Der westlichen Abweichung entspricht in der geistigen Richtung des Menschen die Spontaneität, der östlichen die Receptivität.“ In diesen Sätzen spricht Verf. die Quintessenz seiner eigenthümlichen Anschauungen aus. Wir fügen zum Verständniss derselben noch Folgendes hinzu. Verf. nimmt als vorherrschende Krankheiten in Europa 2 Gruppen von Krankheiten an, die ebenso entgegengesetzter Natur sein sollen, wie das See- und Kontinentalklima, auf dessen Gegensatz sie beruhen.

Westeuropa. Seeklima.	*Osteuropa. Kontinentalklima.*
Gruppe der Krankheiten, die auf Eistoffausscheidung beruhen.	Gruppe der Krankheiten, die auf Sepsis des Blutes beruhen
Leukomakkrisis.	*Haematosepsis.*
Skropheln.	Skorbut.
Encephalitis infantum.	Morbus maculosus Werlhofii.
Tuberkeln.	Faulfieber.
Krebs.	
Albuminurie.	
Angina membranacea.	
(Croup — Diphtheritis).	
Typhus abdominalis.	Pest (Pestis orientalis).

Die vom Verf. sogen. *leukomakkritischen* Krankheiten sollen sich alle dadurch auszeichnen, dass bei ihnen ein und derselbe Stoff ausgeschieden wird: der *Eistoff*. Skropheln und Tuberkeln, Krebs, Typhusablagerungen, Diphtheritis- und Croup-Membranen enthalten alle als Hauptbestandtheil diesen Eistoff und gehören daher zu den leukomakkritischen Krankheiten, wohin Verf. auch noch die Albuminurie, Parotitis und Scharlach rechnet. Diesen gegenüber stehen die hämatoseptischen Krankheiten, zu welchen vorzüglich Scorbut, Pest und Petechialtyphus gehören. Alle diese Krankheiten werden aus dem Klima, Wasserdunst und sonstigem Dunst erklärt. Aber nicht bloss die Krankheiten sondern auch der somatische und psychische Unterschied der Völker ist in der Einbildungskraft des Verf.'s fast nur ein Produkt des Klima's. Wie weit Verf. in dieser Beziehung geht, möge man daraus ersehen, dass derselbe sogar allen Ernstes die lutherische Reformation mit der damals zurückweichenden hämatoseptischen Constitution und nun beginnenden Hinneigung zum Seeklima und zur Leukomakkrisis in Zusammenhang bringt. „Das war längst bekannt, dass das nordwestliche Europa das Land des Protestantismus sei, während in Italien die Vorliebe für den Katholicismus bestehe. Dort herrscht das Seeklima mit dem Typhus abdominalis vor; hier durch den Nordostpassat das Kontinentalklima mit dem Typhus petechialis.“ — Die humoral-pathologischen Anschauungen des Verf. befinden sich noch im Stadium der Crudität, seine historischen Belege zeugen eben so sehr von Oberflächlichkeit, wie seine Erklärungsversuche von naturphilosophischer Romantik. Die ganze Broschüre erscheint uns als eine verfehlte Arbeit. *Ref.*

5. Aus *Trousseau*'s Vortrag über die Ansteckung entnehmen wir Folgendes: Die parasitischen Krankheiten sind von den contagiösen zu trennen, weil man bei ersteren die materielle Krankheitsursache nachweisen kann, bei letzteren nicht. Ebenso kann man von einer psychischen Ansteckung höchstens figürlich sprechen, denn es handelt sich hier nur um den Einfluss der Nachahmung, nicht um Contagion. Die Infection ist der Contagion oft entgegengesetzt. Der erste, der diesen Unterschied hervorgehoben hat, war *Fracastor*, indem er sagte: Qui hausto veneno pereunt, infecti esse dicimus, minime autem accepisse contagionem. Wespenstich, Schlangenbiss, Ergotismus, Malariaintoxication sind Beispiele der Infection, der Venena hausta. Können die Krankheiten sich jeder Zeit spontan entwickeln, oder sind sie gewissermassen dem Menschengeschlecht angeboren? Sind sie in potentia vorhanden und warten sie nur auf günstige Bedingungen, um in actu zu erscheinen? *Trousseau* läugnet die Präexistenz der Krankheitskeime und nimmt deren spontane Entwicklung an. Eminent contagiöse Krankheiten, wie die Blattern existirten zu den Zeiten der griechischen Aerzte nicht, sonst wären sie beschrieben worden. Wenn aber der Keim solcher Krankheiten in potentia dem Menschengeschlechte seit seinem Ursprung inne gewohnt hätte, wie erklärte man sich eine so lange Incubation? Die Wuth kann sich beim Hunde- und Katzengeschlecht von selbst ohne Contagion entwickeln, ebenso wie der Milzbrand bei den Wiederkäuern. Die Infection schliesst die Contagion nicht aus. Dysenterie und Kriegstyphus sind sprechende Beispiele. Oftmals ist übrigens die Quelle der Krankheit so schwer zu finden, dass man an eine spontane Entstehung glaubt, während doch Ansteckung im Spiele ist. *Trousseau* bringt Belege dafür, dass das Blatterncontagium sich auf leblosen Körpern lange Zeit erhalten kann, und erinnert sowohl an die Erfahrungen von *Spallanzani* und *Réaumur*, als auch an die Keimfähigkeit der in den ägyptischen Pyramiden gefundenen Fruchtkörner, woraus man ersieht, wie lange die Lebensfähigkeit der Thier- und Pflanzenkeime im latenten Zustande verharren kann. Die ägyptische Augenentzündung erhielt sich bei den englischen Truppen auf Gibraltar viele Jahre, obwohl Betten und Möbel der Kasernen öfters erneuert und alle hygieinischen Maassregeln dagegen ergriffen wurden. Eine Frau, welche *T.* 1845 an Rotz behandelte, hatte sich die Krankheit beim Flechten von Rosshaaren, die aus Buenos-Ayres gekommen waren, zugezogen. Ebenso bekommen Arbeiter, die sich mit Schafwolle abgeben, öfters die Pustula maligna. Sät man Kirschkerne, so geht ein Theil der Saat schon im ersten Jahre, ein anderer Theil im zweiten, dritten Jahre oder auch noch später, immer zur selben Jahreszeit auf. Aehnlich ist es mit Schmetterlingspuppen, wie *Réaumur* von Bombyx pavonia major beobachtet hat. Und wie sich Thier- und Pflanzenkeime öfters nur zu bestimmten Zeiten weiter entwickeln, so ist es auch mit einzelnen Krankheitskeimen. Das gelbe Fieber hat z. B. in Europa immer nur vom Juli bis zum September geherrscht, und zwar unabhängig von der jeweiligen Witterung (?). Man kann einwenden, dass diese Krankheitskeime Niemand gesehen hat.

Dieses ist wahr, aber diejenigen, welche die Existenz der Krankheitskeime bestreiten, halten sich nur an das Wort, während sie die Sache doch annehmen; denn sie sprechen von Miasmen und Krankheitsprincipien, die sie doch auch nicht gesehen haben. Man hat den Schlaf der Keime (sommeil des germes) bestritten, und ihr spontanes Auftreten durch den Einfluss der Winde, welche sie von einem Lande zum anderen trügen, erklärt. Dass dies nicht richtig sei, zeigt *T.* aus der Geschichte des Gelbfiebers auf Gibraltar, wo die Bewohner einer Landzunge dicht bei der inficirten Stadt frei blieben von jeglicher Gelbfiebererkrankung trotz aller Verbreitung mit dem Wind.

T. unterscheidet infectiöse und contagiöse Keime, und bespricht weiter die Incubation, Prädisposition, Ansteckungsarten und sonstige Verhältnisse der ansteckenden Krankheiten, ohne etwas wesentlich Neues vorzubringen. Was *T.* infectiösen Keim nennt, entspricht vollkommen dem Begriff des Miasma.

7. *Richardson* hielt vor der epidemiologischen Gesellschaft zu London einen Vortrag über das Wesen der *zymotischen* Krankheiten, über den uns nur kurze Notizen vorliegen. Der Redner betrachtete zuerst den Gährungsprozess ausserhalb des Körpers und ging hierauf zur Besprechung des innerhalb des menschlichen Organismus stattfindenden Gährungsprozesses, wie er den zymotischen Krankheiten zu Grunde liege, über. Auch letzteren hält er für einen *chemischen, nicht* durch *vitale* Kräfte bedingten Vorgang. Er vertheidigt folgende Sätze: 1) dass das Gährung erregende Gift ein einfach albuminöses Produkt sei; 2) dass das Gift nicht durch seine Anwesenheit die Symptome verursache, sondern dass die Symptome der epidemischen oder zymotischen Krankheiten abhängig seien von der Anwesenheit neuer chemischer Produkte, welche aus den neuen chemischen Veränderungen hervorgehen; 3) dass das Wiedererscheinen des Giftes in den Excreten, wie dieses bisweilen vorkomme, ein nothwendiges Resultat, der Ursprung des Giftes aber ein rein örtlicher sei. Mit diesen Ansichten, meint *R.*, liessen sich manche Punkte, welche sonst in Verwirrung blieben, erklären, es liessen sich gewisse Krankheiten mit den zymotischen vereinigen, zu gleicher Zeit aber die Liste der zymotischen Krankheiten auf wenige Zahlen reduciren. Zunächst erkläre sich aus dieser Theorie die Analogie zwischen gewissen zymotischen Krankheiten, welche erwiesener Massen übertragbar sind, und anderen, welche es nicht sind, wie z. B die durch den Aufenthalt in Sectionssälen entstandene Cholera (dissecting-room cholera). Zweitens erkläre sich der Grund, warum eine kleine Menge Giftes ebenso heftige Wirkungen hervorrufen könne, als die Aufnahme grosser Mengen. Drittens ergebe sich aus dieser Theorie eine Verwandtschaft zwischen solchen Krankheiten, welche durch Aufsaugung von Giften entstehen, und solchen, welche aus spontan im Körper gebildeten Veränderungen hervorgehen, wie z. B. rheumatisches Fieber und Tetanus. Viertens erkläre die fragliche Theorie, warum die Mehrzahl der zymotischen Krankheiten von selbst heile. Wenn die giftigen Ursachen dieser Krankheiten *vitale* wären und sich im Körper vervielfältigten, so würde ihre Reproduction so lange fortdauern, als das Material für ihre Wiedererzeugung vorhanden wäre. Wenn aber der Prozess ein einfach chemischer ist, wie *R.* voraussetzt, so ist es direct erklärt, warum die betreffenden Krankheiten einen beschränkten Verlauf nehmen, in so fern als chemische Veränderungen keine selbstständige Fortdauer haben, wenn ihre Ursachen entfernt sind, also nothwendig mit der Zeit und zugleich mit den von ihnen veranlassten Symptomen aufhören. Endlich werde durch die erwähnte Theorie ein immenses Feld für directe experimentelle Forschung eröffnet. Nach zwei Richtungen mögen Untersuchungen in dieser Beziehung angestellt werden; man möge einerseits der Wirkung bekannter thierischer Gifte folgen, und in synthetischer Weise Krankheiten erzeugen, welche den zymotischen analog sind, andererseits möge man feststellen, ob so erzeugte Krankheiten auf andere gesunde Individuen übertragen werden können. — Der Gegenstand, welcher in des Redners Vortrag das meiste Interesse erregte, war dessen Ansicht über den Tetanus. *R.* hält nämlich diese Krankheit für wesentlich zymotischer Natur, indem nach seiner Theorie in traumatischen Fällen von der Wunde während des Heilungsprozesses ein specifisches albuminöses Product secernirt werde, welches die Eigenschaften eines Fermentes haben soll. Diese Substanz werde absorbirt und errege neue chemische Veränderungen, als deren Product sich eine alkaloide Substanz entwickle, welche dem Strychnin analoge Eigenschaften habe. Ob der Patient genese oder nicht, hänge davon ab, ob jenes Gift noch, bevor die tetanischen Wirkungen desselben einen gewissen Grad erreicht haben, aus dem Körper ausgeschieden werde oder nicht. Zwei experimentelle Fragen seien hier zu entscheiden, 1) ob das Sekret der Wunde eines Tetanischen, wenn es in die Wunde eines gesunden Thieres gebracht werde, Tetanus erzeuge, 2) ob die Excretionen eines Tetanischen, ähnlich dem Strychnin in Lösung, im Stande seien Tetanus bei einem dafür empfänglichen Thiere hervorzurufen? (Thatsachen und Versuche, mit welchen *R.* seine Ansichten begründet hätte, vermissen wir in der uns vorliegenden Mittheilung. *Ref.*)

Bericht

über die

Leistungen in der medizinischen Diagnostik und Semiotik

von

Dr. N. FRIEDREICH,

Professor in Heidelberg.

Allgemeines.

1. *H. Dobell.* Demonstrations of diseases in the chest and their physical diagnosis. London. 1858, Churchill. pp. 115. (Anleitung für den ersten Unterricht in der Percussion und Auskultation, mit schematischen Zeichnungen. Für Studirende brauchbar.)
2. *Seitz.* Die Auskultation und Perkussion der Respirationsorgane. Nebst einer theoretisch-physikalischen Einleitung von *F. Zamminer.* Erlangen. 1860.
3. *Sydney Ringer.* On the alteration of pitch of cardiac murmurs by conduction through the various media composing the thoracic organs and walls. Edinb. med. Journ. Sept. 1860.
4. *Beau.* Caractère séméiologique rétro-spectif tiré de l'état des ongles. Gaz. des Hôp. No. 100. 1860.
5. *Valentiner.* Die chemische Diagnostik in Krankheiten. Berlin. 1860. 192 S.
6. *Arthur Hill Hassall.* On a frequent occurrence of phosphate of lime in the crystalline form in human urine. The Lancet. August 1860. p. 110.
7. *C. Neidhardt.* Ueber die Veränderungen der Zunge in Krankheiten. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. 5. Bd. 1860. S. 294.
8. *A. Mayer.* Die Bedeutung des Rückenschmerzes in Krankheiten anderer Organe und bei allgemeinen Erkrankungen. Zeitschr. f. rat. Med. 3. Reihe. 10. Bd. S. 487. (Nichts Mittheilungswerthes.)

Seitz (2) hatte den glücklichen Gedanken, in Verbindung mit einem Physiker vom Fache die Auskultation und Perkussion der Respirationsorgane zu bearbeiten, um auf diese Weise dem genannten Zweige der objektiven Untersuchungsmethoden eine geläuterte und möglichst strenge physikalische Grundlage zu geben. Leider wurde dieses gemeinschaftliche Bestreben durch den zu frühen Tod *Zamminer*'s auf halbem Wege vereitelt, so dass der vorliegenden Schrift allerdings jene Einheit fehlt, welche von den Bearbeitern angestrebt wurde und welche der Wissenschaft sicher die reichsten Früchte getragen hätte. Die Schrift theilt sich in zwei Abschnitte; der erste, von *Zamminer* verfasst, handelt vom theoretischen Gesichtspunkte aus im Allgemeinen über den Begriff des Tones und Geräusches, über die Intensität, Dauer und den Klang der Töne, über die Gesetze der Schwingung von Stäben, Membranen und begränzten Luftmassen, sowie vom streng physikalischen Standpunkte aus über die bei der Perkussion und Auskultation des menschlichen Thorax in Frage kommenden Verhältnisse. Der zweite, praktische Theil, von *Seitz* bearbeitet, gibt eine klare und dem jezigen Standpunkte unserer Kenntnisse entsprechende Darstellung der bei der Auskultation und Perkussion des Thorax im normalen und krankhaften Zustande der Athmungsorgane sich ergebenden physikalischen Zeichen und deren diagnostische Bedeutung. Es kann hier nicht der Ort sein, speziell auf die einzelnen Punkte dieser interessanten Schrift einzugehen; es möge diese kurze Anzeige derselben genügen, und deren Studium Jedem, der sich genauer mit Auskultation und Perkussion zu beschäftigen beabsichtigt, eindringlich empfohlen sein.

Ringer (3) hatte schon früher durch Versuche im Allgemeinen nachgewiesen, dass die Höhe von Geräuschen durch Fortleitung sich ändern könne. So fand derselbe, dass poröse Körper, wie Holz oder Knochen, die Höhe

eines durch sie geleiteten Geräusches im Verhältniss zum Grade ihrer Porosität vermindern, während andere feste Körper, wie Metalle, Glas u. s. w., dieselbe steigern. Auch Flüssigkeiten steigern die Schallhöhe, besonders wenn dieselben in Bewegung sind, oder wenn in denselben irgend ein Körper aufgelöst, oder kleine körperliche Theile suspendirt sind. Auch Gase, sowie Zellgewebe steigern die Höhe, dagegen die Herzsubstanz dieselbe vermindert. Auf Grund dieser Resultate untersucht nun *Verf.*, wie Herzgeräusche bei ihrer Fortleitung durch verschiedene Medien in ihrer Höhe geändert werden können.

Wenn man ein, entweder durch Herzsubstanz oder durch das Sternum fortgeleitetes Geräusch auskultirt, so ist es von geringerer Höhe, als an dem Punkt seiner Entstehung. Ein an der Herzspitze gebildetes Geräusch wird tiefer, wenn man es am Processus ensiformis oder an der Herzbasis auscultirt; ebenso wird ein an der Herzbasis entstehendes Geräusch tiefer, wenn man es an der Herzspitze oder am Schwertknorpel auskultirt. Befindet sich aber ein Erguss im Herzbeutel, so findet gerade das Gegentheil statt, und es wird die Höhe des Geräusches beträchtlicher an den eben genannten Punkten. Ein an einem der arteriellen Ostien an der Herzbasis entstehendes Geräusch leitet sich mit zunehmender Höhe gegen den 2. Rippenknorpel der Seite hin fort, gegen welche der betreffende Arterienstamm gerichtet ist, während am 2. Rippenknorpel der entgegengesetzten Seite das Geräusch viel tiefer ist. So hört man ein Aortengeräusch höher am 2. rechten Rippenknorpel, als am entsprechenden linken; umgekehrt verhält es sich mit den Pulmonalgeräuschen. Jedes Geräusch nimmt an Höhe zu, wenn es sich durch lufthältige Lunge hindurch fortleitet. Geräusche, welche an der Herzbasis entstehen, werden höher, wenn man sie mit dem Stethoscop gegen das Jugulum zu verfolgt.

Als Beleg zu dem Satze, dass Herzgeräusche bei Ergüssen in das Pericard, also indem sie sich durch Flüssigkeit hindurch fortleiten, an Höhe zunehmen, erzählt *Verf.* folgenden Fall. Ein Mann litt an einer nicht unbedeutenden Ergiessung ins Pericard, und zeigte gleichzeitig ein systolisches Geräusch an der Mitralis. Die Höhe dieses letzteren war beträchtlicher an der Herzbasis und am Proc. ensiformis, als an der Herzspitze. Als das Fluidum resorbirt wurde, was sich durch die Perkussion verfolgen liess, so verminderte sich auch die Ausdehung des Raumes, innerhalb welches die Höhe des Geräusches zunehmend wuchs; als das Fluidum noch den Herzbeutel bis zur Höhe der 2. Rippe herauf ausgedehnt hatte, nahm auch die Höhe des Mitralgeräusches bis zu dieser Stelle hin zu; als das Exsudat bis zum Niveau der 3. Rippe gesunken war, so wuchs die Höhe des Geräusches auch nur bis zu dieser Stelle; auskultirte man höher oben, so nahm die Höhe des Geräusches wieder ab. Nachdem das Exsudat fast ganz resorbirt war, steigerte sich die Höhe des Geräusches nur noch in der Richtung gegen den Proc. ensiformis. —

Aus diesen Beobachtungen lassen sich nachstehende diagnostische Regeln ableiten: Ist ein am Herzen hörbares Geräusch sehr stark, so dass man es über die ganze Präcordialgegend verbreitet hört, so ist oft schwer zu unterscheiden, ob die an den verschiedenen Ostien hörbaren Geräusche sämmtlich von einem einzigen Punkte aus herzuleiten sind, oder ob mehrere Geräusche ursprünglich gebildet werden. Die Stelle der grössten Intensität wird für *ein* Geräusch massgebend sein; wenn aber die Höhe des an einem anderen Ostium schwächer hörbaren Geräusches bedeutender ist, als die Höhe des Geräusches an der Stelle seiner grössten Intensität, so beweist dies sicher, dass noch ein zweites Geräusch im Herzen gebildet wird, vorausgesetzt nämlich, dass kein pericardialer Erguss vorhanden ist. In Fällen, wo feste Tumoren am Herzen ein gleichzeitig vorhandenes Herzgeräusch fortleiten, wird letzteres durch die Fortleitung tiefer werden, während bei Ergüssen ins Pericard dasselbe höher wird. Endlich ist oft schwer zu entscheiden, ob ein an der Herzbasis hörbares Geräusch der Aorta, oder der Pulmonalarterie, oder beiden angehört. Gehört das Geräusch der Aorta an, so wird seine Höhe gegen den 2. Rippenknorpel hin zunehmen, dagegen abnehmen nach der Richtung des 2. linken Rippenknorpels; umgekehrt wird es sich für ein dem Ostium der Pulmonalarterie angehöriges Geräusch verhalten. Entsteht an beiden arteriellen Ostien zu gleicher Zeit ein Geräusch, so wird die Höhe desselben nach beiden Richtungen hin zunehmen.

Beau (4) macht in einem klinischen Vortrage auf die Bildung von eigenthümlichen Furchen an den Nägeln aufmerksam, welche als Zeichen einer tiefen Störung der Ernährung bei verschiedenen krankhaften Affektionen vorkommen sollen, so bei Typhus, bei Entzündung verschiedener Organe u. s. w. Diese Furchen verlaufen quer über den Nagel, sind besonders deutlich am Daumennagel, und von verschiedener Tiefe, je nach der Intensität der überstandenen Krankheit. Dieselben sind mehr oder weniger entfernt von der Insertionsstelle des Nagels, je nach der Dauer der Zeit, welche seit dem Vorhandensein der früheren Krankheit verstrichen ist. Folgten sich mehrere schwere Krankheiten zu verschiedenen Zeiträumen, so finde man eben so viele einander parallel laufende Querfurchen.

Valentiner (5) gibt eine sehr klare und dabei gründliche Darstellung der bei der Diagnose von Krankheiten in Betracht kommenden chemi-

schen Verhältnisse, und kann das Buch seiner praktischen Brauchbarkeit wegen dem Arzte und Studirenden bestens empfohlen werden.

Hassall (6) macht auf das häufige Vorkommen des phosphorsauren Kalks in der Form eines krystallinischen Sedimentes im Harn aufmerksam, und schreibt demselben eine noch grössere pathologische Bedeutung zu, als den Abscheidungen von Tripelphosphaten. Schliesse man jene Fälle aus, in denen Tripelphosphate sich in Folge von Zersetzung des Harns bilden, so finde sich der phosphorsaure Kalk häufiger, als jene, und zwar als dreibasisch phosphorsaurer Kalk. Die Grösse, Form und Gruppirung der Krystalle des phosphorsauren Kalks im Harn variire sehr bedeutend, doch bieten sie immer hinreichend markirte Eigenthümlichkeiten, um sogleich mit dem Miscroscope erkannt werden zu können. Dieselben sind bald isolirt, bald aggregirt; letzteres häufiger, indem sie Knäuel oder Rosetten darstellen. Mitunter sind sie dünn und nadelförmig, und bilden dann oft, indem sie sich in rechten Winkeln kreuzen und aneinanderlegen, kugelartige Krystalldrusen; manchmal sind sie schmal und platt, und zeigen scharfe oder zugespitzte Enden. Sehr häufig aber sind die Krystalle auch dick, mehr oder weniger keilförmig und mit ihren spitzen Enden so zusammenhängend, dass sie mehr oder weniger vollständige Theile eines Kreises beschreiben; das breitere freie Ende derselben ist gewöhnlich etwas schief, und die vollständiger ausgebildeten Krystalle zeigen sich durch sechs Flächen gebildet. *Golding Bird* beschrieb früher federförmige Krystalle, welche er für eine Varietät der phosphorsauren Magnesia hielt; *Verf.* hält aber nach seinen Beobachtungen dieselben auch für phosphorsauren Kalk. Der Harn, welcher den phosphorsauren Kalk in grösserer Menge krystallinisch enthält, ist gewöhnlich von blassem Aussehen, von bedeutender Menge und schmerzt bei der Entleerung in der Gegend des Blasenhalses und in der Urethra. Das spezifische Gewicht ist sehr variabel; die Reaction schwach sauer, wird aber leicht alkalisch in Folge beigemischten Schleims. Manchmal scheiden sich die Krystalle schon in der Blase ab, meist allerdings erst nach der Entleerung. Als Symptome beobachtete *Verf.* bedeutende Digestionsstörungen, häufige Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwäche und Abmagerung, grosse Reizbarkeit des Nervensystems, Abnahme der Sexualfunctionen, langsamen und schwachen Puls, kühle Haut, cariöse Zähne. Ausserdem bezweifelt derselbe nicht, dass man einen reichlichen Gehalt von krystallinischem phosphorsaurem Kalk im Harn auch bei raschen Rückbildungen von Geweben, sowie bei Knochenerweichungen finden würde.

Neidhardt (7) bespricht in einer ausführlichen Arbeit, mit Uebergehung der übrigen Eigenschaften der kranken Zunge, allein deren Belege, ihre Glätte und Trockenheit. Dem ersten Abschnitte schickt er eine ausführliche Erörterung des *bei Gesunden vorkommenden Beleges* voraus, in der er die besonders von *Miquel* vertretene Ansicht widerlegt, nach der derselbe durch Verdunsten der Mundflüssigkeiten in Folge der über den Zungenrücken streichenden Inspirationsluft besonders entstehen soll. Nach *N.*'s Ansicht dagegen ist der *Mangel der Reibung* die Ursache, denn 1) der Beleg besteht nicht allein aus dem Niederschlag des Mundsaftes, sondern wesentlich aus den verlängerten und getrübten Epithelfortsätzen der Papillen; 2) er bedeckt gerade die hintere Zungenpartie hauptsächlich, die unter gewöhnlichen Verhältnissen nur beim Schlucken am Gaumen eine Reibung erleidet; 3) es ändert sich die Ausbreitung desselben, wenn man mehrere Tage nur mit der einen Kieferhälfte kaut, so zwar, dass er auf dieser Seite dünner wird oder ganz verschwindet, ganz ebenso, wie bei cariösen Zähnen oder andern Zuständen, die einseitiges Kauen bedingen; 4) bei Personen mit konischer Zunge bleiben die neben der Raphe verlaufenden Streifen belegslos bis in die Nähe des Zungenrückens, hier aber ist die Friction gerade am stärksten; 5) die Reinigung einer stark belegten Zunge geschieht von der Spitze d. h. von der Stelle aus, wo die Reibung am stärksten ist; 6) die Reibung ist gerade an der hintern Hälfte am geeignetsten durch die Rauhheit ihrer Papillen, feste Theilchen festzuhalten; der Beleg ist früh am stärksten ausgeprägt und 8) gibt es trockene Zungen ohne Beleg, was bei alleiniger Entstehung durch die Verdunstung nicht stattfinden könnte.

I. *Die krankhaften Belege* beruhen wesentlich auf einer Verlängerung, Auflockerung und Trübung der Epithelialfortsätze der Papillen. Ob ein Katarrh die Ursache hievon ist, scheint fraglich, da man wenigstens an den beleglosen Stellen der Zunge keine Hyperämie findet. Von Werth ist nur, dass die Zungenepithelien ausserordentlich leicht Ernährungsstörungen erleiden. Was die *Ausbreitung* betrifft, so ist sie entweder total oder partiell; im letztern Falle bedeckt der Beleg entweder beiderseits correspondirende Stellen, oder er ist ungleichmässig, oft halbseitig. Dieses Verhalten hängt wie bei Gesunden von den Bewegungsformen der Zunge ab. So findet man ihn halbseitig bei einseitiger Zungenlähmung, ferner bisweilen bei halbseitiger Neuralg. trigemini. Der symmetrische Beleg hängt oft von der Zungenform, so der konischen, ab, der ungleichmässig partiale von zufälligen Zuständen, so vom Fehlen eines Zahnes, vorspringenden Zähnen. Letztere findet sich übrigens besonders bei der Reinigung der Zunge und darum meist an den vordern Theilen derselben.

Ebenso wechselnd ist die *Stärke* des Beleges. Auch sie hängt ganz mechanisch von dem Ge-

brauche der Zunge ab und hält nicht gleichen Schritt mit der Rauhigkeit derselben.

Die anfangs weisslich graue *Farbe* ändert sich auf doppelte Weise, entweder durch von aussen eingeführte farbige Stoffe oder durch solche, die aus dem Innern des Körpers kommen. In ersterer Beziehung sind besonders Nahrungs- und Arzneimittel und staubförmige Verunreinigungen der Atmosphäre zu berücksichtigen, letztere besonders bei dauernder Einwirkung in schweren Krankheiten. Die Entfärbungen vom Innern des Körpers aus können von Blut und Gallen-Farbstoff herrühren. Der Blutaustritt auf die Zungenschleimhaut entsteht fast nur in schweren Krankheiten, wenn in Folge extremer Trockenheit Risse und Zerreissungen oberflächlicher Kapillaren auftreten. Die Farbe geht vom Röthlichen bis ins Schwarze und bedingt den russigen Beleg. Gallenfarbstoff scheint dagegen die gelbe Färbung des Beleges nicht zu erzeugen, da ein solcher selbst bei dem intensivsten Icterus nicht beobachtet wird. Vielmehr rührt diese von den Ingestis her. Die bräunliche Färbung hängt mit dem Trockenwerden zusammen.

Die sogenannte *Himbeerzunge* wird durch den Contrast des Verhaltens der Papillae filiform. und fungiform. bedingt. Letztere nämlich haben nur wenig und durchscheinendes Epithel und treten deshalb als rothe Punkte deutlich hervor, wenn jene durch die Veränderungen des Epithels den Beleg erzeugen. Da sie besonders auf der vordern Zungenhälfte zahlreich sind, so kommt auch auf dieser die himbeerartige Beschaffenheit besonders vor. Sie ist durchaus nicht charakteristisch für Scharlach, wohl aber ist sie bei Kindern mit geringem, selbst normalem Beleg ganz gewöhnlich und hat daher bei ihnen, aber auch bei Erwachsenen, gar keinen diagnostischen Werth.

Die *Zusammensetzung* des krankhaften Beleges gleicht der des gesunden, d. h. er besteht aus massenhaften Epithelien, abgestossenen Epithelialfortsätzen mit einhüllender granulärer Rinde, Fetttröpfchen, Pilzen und zufälligen Beimengungen; Gährungspilze sind selten darin.

Die *Reinigung der Zunge* geschieht gewöhnlich so, dass der Beleg allmälig immer dünner wird, selten stösst er sich in seiner ganzen Dicke auf einmal los. Gleichzeitige Losstossung auf dem ganzen Rücken kommt nicht vor. Der erste freie Theil ist meist die Zungenspitze, von wo die Reinigung sprungweise nach hinten fortschreitet, oder die Mitte des Zungenrückens oder, sehr selten, der hintere Theil, Ursache dieser Verschiedenheit ist wohl die verschiedene Art der abreibenden Zungenbewegungen, da ein Auflösen der Epithelialzellen, das auch an sich nicht genügen würde, nicht nachgewiesen, eine Aufhellung der getrübten Zellen aber sehr unwahrscheinlich ist.

Das Haften des Beleges an der Zunge hängt grösstentheils von seinem Alter ab, die Wiedererzeugung des abgekratzten ist, als das Zeichen des Fortbestehens der Krankheit, immer unerwünscht.

Der *Geschmack*, der gewöhnlich von den Autoren als pappig, fad u. s. w. angegeben wird, ist, besonders bei geringem Beleg, gar nicht alienirt oder seine Veränderung lässt sich doch nicht durch Worte bestimmen. Jene Ausdrücke werden erst in den Pat. hineinexaminirt oder von ihm als überkommene banale Redeformen Andern nachgesagt.

Die *diagnostische* Bedeutung des Beleges beschränkt sich allein darauf, dass er die Existenz einer Krankheit überhaupt anzeigt. *Prognostisch* dagegen ist seine Abnahme von Werth, insofern sie eins der ersten Zeichen der Krankheitsabnahme ist. Die Bedeutung der dunklen Belege bei trockner Zunge findet bei deren Betrachtung ihre Deutung.

II. *Die glatte oder spiegelnde Zunge.* Normal erscheint die Zunge, in Folge der Richtung der Papillen, beim Streichen nach hinten glatt, nach vorn aber rauh. In Krankheiten kommt eine ungewöhnliche Glätte nicht selten vor, zugleich mit Verkleinerung der Papillen und Röthung der Schleimhaut. Beide zeigen verschiedene Grade; je kleiner aber erstere, desto stärker pflegt letztere zu sein, da die gleichzeitige Verdünnung des Epithelialüberzugs das Blut deutlicher durchscheinen lässt. Die Glätte der Zunge rührt von der Loslösung der Epithelialfortsätze her, die die secundären Wärzchen bedecken, wodurch die nackten Grundstöcke der Papillen nur wenig vorspringen. Die Papill. fungiform. treten dabei wegen ihres schwächern Ueberzuges deutlicher, selbst als gestielte Knötchen, hervor. Partielle Abstossung bedingt auch nur partielle Glätte.

Die glatte Zunge findet sich sowohl in acuten als chronischen Krankheiten. Bei erstern ist sie ohne diagnostische Bedeutung und hat, da sie meist auf Abstreifung des Beleges folgt, und desshalb auch zunächst partiell ist, auch nur den prognostischen Werth der Reinigung der Zunge, da sich bei der Genesung das Epithel bald wieder regenerirt. In chronischen Leiden zeigt sie mangelhaften Wiederersatz der Epithelien aus tiefer Ernährungsstörung an, ohne jedoch deren Art anzugeben; sie ist daher von übler Vorbedeutung, die Krankheit meist unheilbar.

III. *Die trockene Zunge.* Sie findet sich bei Gesunden und Kranken in verschiedenem Grade, selbst bis zur Hinderung der Bewegungen und zur Aufhebung des Geschmackes; meist ist nur

der Rücken ganz oder zum Theile trocken. Wird die glatte Zunge trocken, so spiegelt sie nicht mehr. Ihre Farbe hängt übrigens von dem Belege ab, der, wie schon erwähnt, bei dem höchsten Grade der Trockenheit durch Risse dunkel wird. Von prognostischem Werth ist es, ob die Trockenheit nur vorübergehend oder dauernd ist, und wie lange sie durch Anfeuchtung gehoben wird. Die flüchtige Trockenheit hängt vom Athem durch den Mund ab und ist werthlos; die Tage lang dauernde ist von Bedeutung, ebenso die der Anfeuchtung nur für kurze Zeit weichende. Die Trockenheit beginnt gewöhnlich auf der Mitte des Zungenrückens, weil diese am wenigsten mit den Mundfeuchtigkeiten in Berührung ist. Verminderung dieser ist auch die nächste Ursache derselben, sei es nun, dass ihre Sekretion verringert oder ihre Verdunstung gesteigert ist, oder dass beides zugleich stattfindet. Man findet sie deshalb auch fast stets bei bewusstlosen Pat., die die Unbequemlichkeit der Austrocknung nicht fühlen. Ihre diagnostische Bedeutung beschränkt sich, bei Ausschluss aller zufälligen austrocknenden Momente, auf den Beweis der Existenz einer Krankheit überhaupt. Tritt sie im Verlaufe akuter Krankheiten ein und lässt sie sich nur vorübergehend durch Befeuchten heben, so wird die Prognose ungünstiger; die höheren Grade haben natürlich mehr Bedeutung. Das Wiederfeuchtwerden der Zunge, besonders das anhaltende, ist eine günstige Erscheinung.

Falten und Risse der Zunge. Falten auf dem Zungenrücken sind ohne alle Bedeutung, finden sich übrigens erst um das 8. Lebensjahr ein, nehmen an Zahl und Tiefe mit dem Alter zu und stehen mit den häufigen Formveränderungen der Zunge im Zusammenhange. Ist die Zunge zugleich belegt, so bleiben die Papillen in den Falten gewöhnlich am längsten belegt, wegen des Mangels an Friktion. Ebenso haften auch fremdartige Färbungen länger an ihnen. Aus den Falten bilden sich Risse, wenn bei extremer Trockenheit der Schleimhautüberzug der Zunge schrumpft, während das Parenchym nicht mehr dem Drucke nachgibt. Heilen sie, so entstehen Narben, die sich von den Falten durch den Mangel der Papillen leicht unterscheiden lassen.

Zur Diagnostik der Krankheiten des Respirationsapparates.

1. *Gerhardt.* Der Stand des Diaphragmas. Physikalisch-diagnostische Abhandlung. Tübingen 1860. 113 S.
2. *Derselbe.* Beobachtungen aus dem Gebiete der physikalischen Diagnostik. Archiv f. physiol. Heilkunde. N. F. 3. Bd. 4. Heft. 1859. S. 489.

Gerhardt (1) bereichert die Literatur mit einer ausführlichen Abhandlung über das Diaphragma und die benachbarten Organe desselben in physikalisch diagnostischer Hinsicht, und legt in derselben seine, zum Theil schon früher in zerstreuten Aufsätzen niedergelegten Studien und Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung dieses so wichtigen Respirationsmuskels nieder. In ausführlicher Weise werden in der vorliegenden Schrift die anatomischen Verhältnisse des Zwerchfells, sowie die aus der Inspektion und Perkussion gesunder Individuen sich ergebenden Lagerungsverhältnisse desselben besprochen. In innigem Zusammenhange damit folgen exakte und ausgedehnte Untersuchungen über die Lage des Herzens, der Leber und Milz, über die Veränderungen in der Stellung des Diaphragma bei den Respirationsbewegungen, sowie bei krankhaften Zuständen. Es fehlt uns der Raum, auf eine ausgedehntere Darstellung der in der vorliegenden Schrift niedergelegten Untersuchungen und Resultate einzugehen; es möge hier genügen, die Hauptsätze, zu denen *Verf.* gelangte, wie sie derselbe selbst am Schlusse seiner Schrift rekapitulirte, wiederzugeben. 1) Die Grösse der Herzdämpfung ist abhängig von der Grösse des Herzens, der Füllung des Pericards und dem Stande des Diaphragmas. 2) Dieselbe wechselt bei ganz normalen Verhältnissen sowohl während jeder Respiration ihre Grösse, als auch bei jeder bedeutenden seitlichen Lageveränderung ihre Gestalt. 3) Bei rechter Seitenlage entsteht bei vielen gesunden Leuten eine rechtsseitige Herzdämpfung neben dem Sternum. 4) Auch die Grösse der Leberdämpfung ist ausser von der Grösse (und Consistenz) des Organes abhängig von dem Stande des Zwerchfells. 5) Auch die Leber erleidet sowohl bei der Respiration als bei wechselnder Seitenlage Verschiebungen. 7) Bei der respiratorischen Verschiebung legt der obere Rand der Leberdämpfung einen grösseren Weg zurück, als der untere an einer entsprechenden Stelle. 7) Die Leber stützt nicht das Diaphragma, sondern belastet dasselbe, wenn auch weitaus nicht mit ihrem ganzen Gewicht. 8) Vergrösserungen der Leber sind hauptsächlich nach abwärts gerichtet, vorausgesetzt, dass dieselbe nicht sich seitlich an den Thoraxwänden fixirt hat, wenn nicht der Inhalt der Unterleibshöhle erheblich vermehrt ist, oder partielle Neubildungen an der convexen Fläche der Leber stattfinden. 9) Die Lunge füllt bei Gesunden unter keinen Umständen das Cavum pleurae ganz aus. 10) Sie kann mit ihrem untersten Theile bis zur unteren Gränze eines Pleurasacks gebracht werden, wenn man sich auf die entgegengesetzte Seite legt und möglichst tief einathmet. 11) Es ist unerwiesen, ob ihre vorderen Ränder in der Gegend des Herzens durch ähnliche Verfahrungsweisen bis zur Gränze des Pleurasacks bewegt werden können. 12) Gewisse Abschnitte der Lunge befinden sich beim Sitzen und Liegen in

verschiedenem Zustande von Spannung. 13) Die vergrösserte Milz wirkt nur dann auf den Stand des Zwerchfells ein, wenn sie entsprechend ihrer Volumszunahme sich nach abwärts zu senken verhindert ist. 14) Der Stand des Diaphragmas ist abhängig von dem elastischen Zuge der Lungen und der Spannung des Inhaltes der Unterleibshöhle, dann von der Contraktion seiner Muskulatur und seiner Belastung durch die benachbarten parenchymatösen Organe, welche letztere den beiden ersten Momenten entgegengesetzt wirken. 15) Die Zusammenziehung des Zwerchfells vermehrt, auch ohne besondere Contraktion der Bauchmukeln, die Spannung des Inhaltes der Unterleibshöhle. 16) Dieselbe bewirkt Verlängerung des Brustraumes und Erweiterung seiner Basis. 17) Letzteres jedoch nur so lange die Bauchhöhle geschlossen ist, und um so ergiebiger, je stärker der Widerstand der vorderen Bauchwand. 18) Bei geöffneter Bauchhöhle zieht das Zwerchfell die Rippen nach Innen. Die Einziehungen der unteren Rippen jedoch, welche im Laufe gewisser Erkrankungen am exspiratorischen Apparate beobachtet werden, beruhen nicht auf einer ähnlichen direkten Einwirkung des Zwerchfelles auf die Rippen, wie im vorigen Falle. 19) Der höchste Stand des Zwerchfelles (die wahre obere Lebergränze) kann am Lebenden nicht genau bestimmt, doch können bedeutende Veränderungen desselben aus dem Stande des unteren Leberrandes erkannt werden. 20) Lähmung des Zwerchfells kann, ceteris paribus, nur Hochstand desselben zur Folge haben; daher kann dieselbe weder den veränderten Stand des Zwerchfells beim Emphysem, noch jenen bei pleuritischen Exsudaten erklären. 21) Die Genese des vesikulären Lungenemphysems kann nicht ausreichend durch Vorgänge der Exspiration allein erklärt werden. 22) Die veränderten Perkussionserscheinungen am Herzen, die beim Lungenemphysem beobachtet werden, sind einfach Folge des Tiefstandes des Zwerchfells.

Gerhardt (2) bringt ferner neue Mittheilungen über die Bestimmung der unteren Gränze des Pleurasackes am Lebenden. Bei ruhigem Athmen gesunder junger Leute findet *G.*, übereinstimmend mit den Angaben *Strempel*'s, den Beginn des völlig dumpfen, auch als „matt" bezeichneten Schalles der Leber am unteren Rande der 6., oberen der 7., unteren der 7., an der 9. u. 11. Rippe, entsprechend der Parasternal-, Papillar-, Axillar-, Scapularlinie und jener der Wirbelsäule; nicht selten finden sich übrigens Abweichungen in dem nahezu horizontalen Verlaufe dieser nur schwach von vorne nach der Seite zu und etwas von hinten nach der Seite zu abwärts gesenkten Linie bedingt durch die Länge oder Kürze des Brustkorbes, oder durch den Verlauf des 6. und 7. Rippenknorpels. Die Auf- und Abwärtsbewegung, welche diese Gränze durch die ruhige In- und Exspiration selbst erleidet, ist kaum genau fixirbar und nicht sehr bedeutend. Dagegen findet man am Ende einer tiefen Inspiration, die in aufrechter Stellung oder der Rückenlage vollzogen wurde, die Gränzlinie erheblich nach abwärts verschoben, so rechts in der Parasternallinie um $1^1/_4$ bis 4 Ctm., gewöhnlich um $2^1/_8$ Ctm. (Mittel aus 25 Fällen), in der Axillarlinie um $2^1/_2$ bis 4 Ctm., gewöhnlich um 3 Ctm. (Mittel aus 10 Fällen). Die Frage nun, ob mit dem Effecte einer solchen tiefen Inspiration die grösstmögliche Ausdehnung der Lunge nach unten, d. h. deren Verlängerung bis zum unteren Ende des Pleurasackes erreicht sei, hat von den meisten Seiten her keine besondere Beachtung erfahren, von Anderen wurde sie bejaht, so namentlich von *F. C. Donders*, der sich in dem Sinne ausspricht, dass bei tiefstmöglicher Inspiration das Zwerchfell die Brustwand ganz verlasse, und als Beleg hiefür die Resultate der Percussion anführt. Diese letztere Annahme glaubt *G.*, gestützt auf zahlreiche Percussionsresultate, dahin beschränken zu müssen, dass bei tiefsten Inspirationen Gesunder in der Rückenlage oder aufrechten Stellung das Zwerchfell nur bis etwa zum achten Intercostalraume die Brustwand verlasse, d. h. nur bis dahin der Lungenschall herabtrete, während nach den Angaben *Luschka*'s die tiefste Stelle des Pleurasackes in der Axillarlinie in der Höhe der 10. Rippe sich befindet. *G.* glaubt um so mehr, dass diese Modification der Angabe von *Donders* am Platze sei, als es gelungen ist, bei denselben Personen, die zuvor nur ihren Lungenrand durch tiefstes Athmen bis zum achten Intercostalraume herabbewegen konnten, unter besonderen Verhältnissen die Ausdehnung desselben bis zur 10. Rippe, ja dem 10. Intercostalraume (in der Axillarlinie rechts) zu ermöglichen und durch die Percussion nachzuweisen. Dies verhält sich einfach so: Begibt sich Jemand aus der Rücken- in die linke Seitenlage, so tritt sein rechter unterer Lungenrand in der Parasternal- und Papillarlinie etwas weniger, in der Axillarlinie etwas tiefer herab, als dies während der Rückenlage und tiefer Inspiration der Fall war. Tritt nun noch während der linken Seitenlage eine möglichst tiefe Inspiration ein, so erreicht dabei der Lungenrand die Gränze des Pleurasackes, wie wir an dem ganz hellen und mässig vollen (allmälig leerer werdenden) Schalle, der in der Axillarlinie bis zum Anfange des Knochens der 10. Rippe reicht, erkennen. Diese durchaus normale Erscheinung findet ihre Erklärung in den Lagenveränderungen, die die Leber beim Wechsel der Körperlage erleidet, und in der veränderten Richtung des Zuges, den dieselbe auf das Diaphragma ausübt. Ohne hier näher auf die complicirten Bedingungen des Randes des Diaphragmas einzugehen, erwähnt

G. nur, dass bei rechter Seitenlage der rechte Theil der Leber höher, der linke tiefer, umgekehrt bei linker Seitenlage der linke Leberlappen höher hinauf und weiter in die linke Seite hinüberrückt, als zuvor, indess die obere sowohl, als die untere Percussionsgränze des rechten Leberlappens tiefer zu liegen scheint, und zwar in der Axillarlinie die grösste Veränderung in dieser Richtung erfährt, neben dem Sternum die geringste. In einzelnen Fällen kann man, namentlich wenn zugleich respirirt wird, ausser dieser diagonalen Drehung des Organs noch ein Hinüberrücken desselben nach der linken Seite wahrnehmen, das sich sowohl an dem äussersten Theile des linken Leberlappens als Differenz von einigen Centimetern, als auch in der rechten Axillarlinie durch Verschwinden der Leberdämpfung kund gibt. Aus diesen Verhältnissen geht hervor, dass die Schwere der Leber bei linker Seitenlage nicht gleichmässig auf das ganze angränzende Gebiet des Diaphragmas, sondern überwiegend auf jenen Theil desselben einwirkt, der der Brustwand anliegt, und zwar so, dass derselbe zum Theil von der Brustwand abgezogen und dadurch zur Eröffnung eines Raumes Veranlassung gegeben wird, den *G.* als *complementären Theil des Brustraumes* zu bezeichnen vorschlägt.

Wenn so schon bei dem Uebergange zur linken Seitenlage durch den Zug der Leber Pleura diaphragmat. von Pleura costalis und Diaphragma von der Brustwand in gewisser Ausdehnung entfernt wurde, so ist der Zug des Diaphragmas bei einer tiefen Inspiration hinreichend, um unterstützt durch die Schwere der Leber in voller Ausdehnung bis zur Uebergangsstelle von Pleura cost. und diaphragm. in einander (in der rechten Seitengegend) diese beiden Membranen von einander zu entfernen und so den Eintritt des Lungenrandes in den ganzen complementären Raum zu verursachen.

Als *complementäre Theile des Brustraumes* bezeichnet *G.* jene, die bei ruhigem Athmen leer sind wegen der innigen Aneinanderlagerung von Pleura costalis und Lamina mediastini (vor dem Herzen), oder von Pleura costalis und diaphragmatica (vor Leber und Milz), dagegen beim tiefen Einathmen, beim Eintritte der „Complementärluft" *Hutchinson*'s ganz oder theilweise dem Eintritte der Lungenränder eröffnet werden. Was zunächst die Complementärräume betrifft, welche sich in der Gegend der Herzdämpfung finden (namentlich den linken und oberen Theil derselben bildend), so würde nach den anatomischen Angaben von *Hamernik* über den Verlauf der linken Mediastinalplatte und nach der Angabe von *Donders*, dass bei tiefer Inspiration das ganze Herz von Lunge überlagert werde, dieser ganze Bezirk, den wir als Herzdämpfung bezeichnen, als ein derartiger Raum aufzufassen sein. Damit stehen jedoch weder die anatomischen Angaben *Luschka*'s, noch die eigenen Untersuchungen des *Verf.s* über die Verschiebungen der Herzdämpfung überein; es lässt sich am Lebenden nur ein mässig breiter Saum der Herzdämpfung (ca. 1 — 4 Ctm.) am linken und oberen Rande derselben als der inspiratorisch ausgedehnten Lunge zugängig durch die Percussion erkennen. Möglicher Weise mag übrigens dieser Raum noch etwas grösser sein und nur auf diese Weise nicht ganz erkannt werden können. Den Beweis, welchen man für die Ansicht von *Hamernik* und *Donders* in dem völligen Verschwinden der Herzdämpfung bei bedeutenden Emphysemen zu finden glauben könnte, kann man desshalb nicht zulassen, weil eine allmälige Verschiebung der Grenzen des linken Pleurasackes durch die andrängende Lunge als möglich gelten muss und die Sache ebenso gut erklärt.

Der Complementärraum, der zwischen vorderer Fläche des rechten Leberlappens und Brustwand liegt (der entsprechende linksseitige ist viel schwerer zu erkennen), hat, wie erwähnt, seine grösste Längenausdehnung zwischen 7ter und 10ter Rippe und wird durch tiefe Inspiration oder linke Seitenlage allein kaum zur Hälfte eröffnet, dagegen durch beide zugleich in voller Ausdehnung, nahezu Handbreite, erkennbar. *G.* glaubt, dass dieses Verhältniss auch einer praktischen Bedeutung nicht ganz entbehre. Steigt der Lungenrand nachweisbar von der 7ten bis 10ten Rippe herab, so sind die Pleurablätter in dieser Gegend frei von Verwachsung. Sind dagegen bedeutendere Verwachsungen am Lungenrande vorhanden, so können dieselben in mehrfacher Weise, vorzüglich aber nach zwei Typen erfolgt sein: 1) Fixirung des Lungenrandes an der oberen Gränze des Complementärraumes. 2) Fixirung desselben im Grunde desselben d. h. an den tiefsten Stellen des Pleurasackes. In beiden Fällen findet man den Lungenrand sowohl bei tiefen Inspirationen, als bei dem Uebergange zur linken Seitenlage an derselben Stelle verbleibend; allein das letztere Verfahren hat zur Erkennung der Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit des Lungenrandes mehrere Vorzüge, indem es von dem guten Willen und der Fähigkeit des Kranken unabhängig ist, indem es ferner, wenn man zugleich tief athmen lässt, so bedeutende, fast handbreite Verschiebung ergeben muss, dass sie auch weniger Geübte mit Leichtigkeit nachweisen können. Die Behinderung tiefen Athmens, welche durch beide soeben erwähnte Formen der Verwachsung bedingt wird, hat an sich wenig Bedeutung, da man ja für gewöhnlich tiefer Athemzüge nur selten bedarf, allein sie ist fähig, eine durch zufällig hinzutretende Ursachen bedingte Dyspnoe wesentlich zu erhöhen. Die Verwachsung des Lungenrandes im Grunde des

Pleurasackes gehört dem Bilde des Emphysems an und würde, wo sie nachgewiesen wird, jederzeit die Diagnose eines Emphysems bedingen. Beide Zustände, die *Verwachsung mit Verödung* und jene mit *bleibender Ausfüllung* des Complementärraumes, hatte *G.* mehrmals Gelegenheit, am Lebenden zu erkennen und bei der Obduction bestätigt zu finden.

Zur Diagnostik der Herz- und Gefäss-Krankheiten.

1. *Schäfer.* Ueber die Auskultation der normalen Herztöne. Diss. Giessen 1860. (Vgl. den vorjährigen Bericht. II. Bd. S. 100.)
2. *Conrad.* Zur Lehre über die Auskultation der Gefässe. Diss. Giessen 1860.
3. *Gerhardt.* Beobachtungen aus dem Gebiete der physiologischen Diagnostik. Arch. f. physiol. Heilkunde. N. F. 3. Bd. 4. Heft. 1859. S. 486.
4. *Bamberger.* Ueber die Lage des Herzens beim Lungenemphysem. Würzb. med. Zeitschr. 1. Bd. 6. Heft. 1860. S. 419.
5. *Richardson.* On a auscultatory sound produced by the action of the heart on a portion of lung. Med. Times and Gaz. 25. Febr. 1860.
6. *Sieveking.* On the diagnostik value of murmur in the pulmonary Artery. The Lancet. Febr. 1860. p. 135.

Conrad (2) stellte unter der Leitung des Prof. *Seitz* in Giessen Untersuchungen über die Auskultation der Gefässe an, und legte die Resultate derselben in seiner Inauguraldissertation nieder. Vorzugsweise beschäftigte sich *Verf.* mit der Frage von der Fortleitungsfähigkeit der Herztöne, und kommt dabei zu dem Schlusse, dass von den an den Halsarterien gehörten zwei Tönen nicht allein der zweite, sondern in einer grossen Anzahl von Fällen auch der erste nur als fortgeleiteter Herzton aufzufassen sei; ferner dass nicht selten Töne, die an den obersten Parthieen der Brachialis, im Verlaufe der Aorta abdominalis, sowie an der Cruralarterie und selbst noch in der Mitte der Art. brachialis wahrgenommen würden, als fortgeleitete Herztöne betrachtet werden müssten. An den Arterien selbst hält *Verf.* nur die Entstehung eines dumpfen Schalles für möglich, welchen die Pulsation der Arterie durch die Erschütterung der Luft in unserem Ohre hervorruft, niemals aber die Entstehung eines mit einem Tone vergleichbaren, klangvollen Schalles. In den Fällen, wo bei leisem Aufsetzen des Stethoskops auf die Arterie an letzterer ein wirklicher Ton gehört werde, müsse man an die Fortpflanzung des Herztones denken. Jene Geräusche, welche man bekanntlich an den Arterien im Momente ihrer Pulsation durch Druck mit dem Stethoskope erzeugen kann, erklärt *Verf.* auf ähnliche Weise, wie die sog. Blutgeräusche des Herzens, nämlich durch abnorme Schwingungen der Gefässwände, und betrachtet die Einwirkungen des Drucks für untergeordneter Art. Dieser mit der Pulsation der Arterie isochrone und an der Arterie selbst entstehende dumpfe Schall oder das durch Druck mit dem Stethoskop zu erzeugende kurze Blasen an der Arterie müsse wohl getrennt werden von dem an der Arterie hörbaren und vom Herzen aus fortgeleiteten Ton, welcher letzterer jenem um ein wahrnehmbares Zeitmoment vorausgehe. An diese Bemerkungen über die akustischen Erscheinungen an den Arterien reiht *Verf.* eine Beobachtung über das Vorkommen *intermittirender Geräusche an den Halsvenen.* Derselbe fand wiederholt an letzteren ein sanftes, hauchendes Geräusch, das dem diastolischen Herztone nachfolgte, ohne die Pause bis zum nächsten ersten Herztone ganz auszufüllen, und das seinem Charakter nach sehr ähnlich war den Regurgitationsgeräuschen bei Insuffizienz der Aortaklappen. Dieses Phänomen konnte nur die Bedeutung eines schwachen Venengeräusches haben; denn wenn die Halsvene etwas comprimirt oder der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gedreht wurde, so verwandelte sich dieses intermittirende hauchende Geräusch in ein continuirliches, sehr lautes Nonengeräusch, welches aber auch jetzt noch eine, der Diastole des Herzens entsprechende Verstärkung erkennen liess. Zur Erklärung dieses akustischen Phänomens verwerthet *Verf.* die bei jeder Herzdiastole bekanntlich auftretende Beschleunigung des Venenstroms.

Gerhardt (3) erweitert seine früher gemachten Beobachtungen über die Verschiebungen der Herzdämpfung (vgl. Jahresbericht f. 1858. II. Bd. S. 97) durch die Beibringung neuer Thatsachen. Legt man ein gesundes Individuum auf die rechte Seite, so wird seine Herzdämpfung etwas kleiner (aussen und oben), allein der Schall auf dem Sternum bleibt hell, wenn er auch etwas leerer erscheint, als zuvor. Hiedurch kann man sich täuschen lassen und glauben, es finde nur eine geringe Verschiebbarkeit des Herzens nach rechts und vorne zu statt, wie auch *G.* früher geglaubt hatte. Allein perkutirt man nun, während der Untersuchte noch in rechter Seitenlage sich befindet, rechts neben dem Brustbeine, so findet man zwischen Sternalrand und rechter Parasternallinie, zwischen 4. und 6. Rippenknorpel einen völlig dumpfen Schall an einer Stelle der Brustwand, die zuvor bei der Rückenlage des Untersuchten hell und voll schallte. Die Ausdehnung dieser rechtsseitigen Herzdämpfung erreicht die der linksseitigen, während der Rückenlage angezeichneten, nicht ganz, sie ist jedoch grösser, als jener dumpfschallende Raum, den man während der rechten Seitenlage an der linken Seite des Sternums vorfindet. In anderen sel-

teneren Fällen ist sie sehr klein, hie und da aber auch grösser, als die gewöhnliche Herzdämpfung. Sie wird durch die Inspiration kleiner, durch die Exspiration etwas grösser. Diese erwähnte Perkussionserscheinung ist zwar kein constanter, aber doch ein so häufiger Befund, dass sie *G.* unter 15 untersuchten Fällen 13mal und zwar 7 mal mit mehr als 5 Ctm. Höhe nachweisen konnte; es kann ferner diese Dämpfung des Schalls durch kein anderes Organ, als das Herz bedingt sein, namentlich nicht durch die in rechter Seitenlage rechts etwas höher hinauftretende Leber, da sie sich nach Aussen von dem hellen Schalle der Lunge begränzt findet. Nach Innen ist sie von der Herzdämpfung geschieden durch den hellen Schall des Sternums, allein es sprechen verschiedene Gründe dafür, dass der helle Schall über dem Sternum nur durch eigenthümliche Schwingungsverhältnisse desselben bedingt sei (vgl. Jahresbericht f. 1858. II. Bd. S. 98). Die weitere Frage, welcher Theil des Herzens durch seine Anlagerung an die Brustwand diese Dämpfung veranlasse, ist leicht zu beantworten. Gewöhnlich ist es nur der rechte Vorhof; in manchen Fällen mit sehr bedeutender Verschiebung des ganzen Herzens von rechts nach links hinüber könnte vielleicht noch ein kleiner Theil des rechten Ventrikels dabei betheiligt sein. Ob aus den sehr verschiedenen, schon physiologisch von $1\frac{1}{2}$ — 8 Ctm. wechselnden Dimensionen dieser Herzdämpfung in pathologischen Fällen etwas über die Weite des rechten Vorhofs geschlossen werden könne, dürfte zu bezweifeln sein.

Bamberger (4) sucht seine gelegentlich früher ausgesprochene Ansicht von der horizontalen Lage des Herzens beim Lungenemphysem bestimmter zu begründen, veranlasst durch einen Widerspruch, den er von Seiten *Klob*'s erfahren hatte (vgl. Jahresbericht f. 1859. II. Bd. S. 101). Durch genaue Untersuchungen überzeugte sich *B.*, dass bei Emphysematikern, wenn auch der deutlichste sicht- und fühlbare Herzstoss in die Magengrube fiel, doch häufig genug, wenn auch nicht immer, noch eine zweite, auf den Raum einer Fingerspitze beschränkte, wenn auch schwächere, so doch deutlich fühlbare und oft auch sichtbare Pulsation wahrnehmbar war, die von der gewöhnlichen Stelle des Herzstosses nur um Weniges weiter nach links gegen die Brustwarzenlinie abwich, seltener in derselben Richtung aber um einen Interkostalraum tiefer wahrgenommen wurde. Läge wirklich beim Lungenemphysem das Herz vertikal, läge also wirklich die Herzspitze in der Magengrube, so wäre es absolut unmöglich, dass irgend ein Theil des Herzens an jener Stelle pulsiren könnte; da dies aber doch der Fall war, und da diese Pulsation, wenn auch an Intensität etwas geringer, genau jene Eigenschaften zeigte wie sie der Pulsation der Herzspitze zukommen, namentlich das Beschränktsein auf einen ganz kleinen Raum, so konnte die Herzspitze eben nicht in der Magengrube liegen. Die Frage, warum dieses Verhältniss sich nicht bei allen Emphysematösen zeige, sondern bei Vielen ausser der Pulsation in der Magengrube in der That keine weitere bemerkbar ist, lässt sich leicht dadurch beantworten, dass unter solchen Umständen entweder die Ausdehnung der die Herzspitze bedeckenden Lungenränder zu bedeutend, oder die Contraction der ersteren zu schwach, oder die die Brustwand zu dick war, oder auch mehrere dieser Momente gleichzeitig wirksam sein konnten. Aber auch durch Untersuchungen an der Leiche fand *B.* Beweise für seine Ansicht, indem er zu wiederholten Malen bei Emphysematikern vor ihrem Ableben sowohl die am deutlichsten pulsirende Stelle im Epigastrium, als auch jene zweite pulsirende Stelle unterhalb der Brustwarze, wenn dieselbe vorhanden war, genau bezeichnete, und vor der Section an diesen Stellen lange Nadeln einstiess. Das constante Resultat war, dass die im Epigastrium eingedrungene Nadel eine Stelle der rechten Kammer, und zwar gewöhnlich ziemlich nahe an ihrer Verbindung mit dem rechten Vorhof und gegen den äusseren Rand hin getroffen hatte, während die andere Nadel einige Linien über der Herzspitze eingedrungen war.

Spricht nun die Beobachtung am Lebenden und an der Leiche in so unzweideutiger Weise, so ist es auch nicht der geringsten Schwierigkeit unterworfen, in den bekannten physikalischen Verhältnissen des Emphysems für das Factum eine genügende Erklärung zu finden. Eine der constantesten und ersten Wirkungen des Lungenemphysems ist nämlich die dem Grade der Affection proportionale Abflachung der höchsten Zwerchfellwölbung. In dem Masse aber, als die Zwerchfellwölbung sich vermindert und einen tieferen Stand einnimmt, muss auch die auf ihr ruhende Herzbasis mit derselben herabsinken und sich dem Epigastrium, von welchem der rechte Herzrand unter normalen Verhältnissen um die ganze Höhe des Schwertknorpels und selbst noch mehr entfernt ist, nähern. Nicht dasselbe gilt aber von der Herzspitze; denn diese liegt nicht mehr auf der Zwerchfellwölbung, sondern auf den aufsteigenden Schenkeln. Während daher die Herzbasis sich senkt, so dass der obere Theil des rechten Herzrandes das Epigastrium berührt, wird die Spitze unverrückt bleiben oder nur um Weniges tiefer zu stehen kommen, wenn die Abflachung der Zwerchfellwölbung so beträchtlich ist, dass auch die aufsteigenden Schenkel eine weniger steil aufstrebende Richtung bekommen. Aus diesem Allem resultirt also eine sich mehr oder weniger der

horizontalen nähernde Lage des Herzens, jedenfalls aber eine Lage, die von der gewöhnlichen im Sinne der horizontalen Richtung abweicht. Eine senkrechte Stellung des Herzens beim Lungenemphysem aber, wie man dies gewöhnlich anzunehmen geneigt ist, hält *B.* für unmöglich.

Richardson (5) beobachtete in 3 Fällen ein eigenthümliches Geräusch in der Herzgegend, welches sowohl mit den Respirations-, wie mit den Herzbewegungen in Beziehung stand. In einem Falle wurde dasselbe etwa 1 Zoll unterhalb und links von der Brustwarze, in den beiden andern Fällen an der linken Seite der Herzbasis gehört. Das Geräusch schien sehr oberflächlich zu entstehen, war rauh und knatternd, war nicht continuirlich vorhanden, sondern fehlte manchmal während eines oder mehrerer Herzschläge. War das Geräusch vorhanden, so coincidirte es immer mit der Herzsystole. Wenn Pat. vollständig exspirirte und dann den Athem hielt, so verschwand das Geräusch; machte Pat. eine tiefe Inspiration und hielt auf der Höhe derselben den Athem, so dauerte das Geräusch während dieser ganzen Zeit, synchron mit dem Herzschlag, fort. Beim Beginn einer gewöhnlichen Inspiration begann auch das Geräusch hörbar zu werden, war am deutlichsten auf der Höhe der Inspiration, wurde dagegen schwach oder selbst ganz unhörbar gegen das Ende der Exspiration. *Verf.* meint, dass das Geräusch dann entstehe, wenn die Lunge mit dem Herzbeutel durch Adhäsionen fixirt wäre und wenn alsdann die bei der Inspiration ausgedehnte Lunge durch die Herzbewegungen so in eine rasche Compression versetzt würde, dass die Luft aus den Lungenbläschen mit einer gewissen Kraft ausgetrieben werde.

Sieveking (6) macht auf den Umstand aufmerksam, dass man Geräusche am Ostium der Pulmonalarterie viel häufiger höre, als man wirkliche anatomische Erkrankungen an demselben finde; während die ersteren jedem Auskultator gar nicht so selten vorkommen, gehören die letzteren bekanntlich zu den grössten Seltenheiten. *S.* sucht darzuthun, dass der Grund solcher Geräusche meist in dem Vorhandensein von Verdichtungen der der Pulmonalarterie zunächst gelegenen Lungentheile oder von geschwollenen Lymphdrüsen beruhe, welche von Aussen her einen Druck auf den Stamm der Pulmonalarterie auszuüben im Stande seien. Als Beleg führt S. einige Fälle an; so zwei Beispiele, in denen das laute systolische Geräusch an der Pulmonalarterie, welches übrigens in aufrechter Körperstellung verschwand, durch den Druck des tuberkulös infiltrirten linken oberen Lungentheils bedingt zu sein schien; ferner einen 3. Fall, in welchem um die Pulmonalarterie herumliegende krebsige Tumoren, sowie das krebsig infiltrirte benachbarte Lungenparenchym die Lungenarterie verengt hatten. *S.* meint, dass, wenn ein Druck von hinten durch vergrösserte Bronchialdrüsen, und zugleich von vorne durch infiltrirtes Lungenparenchym stattfinde, das Geräusch permanent und in allen Körperstellungen hörbar sein müsse, während bei einem nur von einer Seite her stattfindenden Druck eine Veränderung der Körperstellung das Geräusch modifiziren oder selbst völlig zum Verschwinden bringen werde. (Jedenfalls dürfte diese Angabe durch weitere Beobachtungen noch bestimmter zu stützen sein. *Ref.*)

Schliesslich macht *Verf.* noch auf das Vorkommen von Geräuschen in der Art. subclavia aufmerksam, welche wohl zu unterscheiden seien von den in der Pulmonalarterie entstehenden. Man finde nämlich öfters bei Tuberkulösen unmittelbar unterhalb der Clavicula, in Folge des Drucks des verdichteten Lungentheils auf die Art. subclavia, ein kurzes, blasendes, intermittirendes Geräusch, oder auch bei der Inspiration in Folge eines Druckes auf die Arterie da, wo dieselbe hinter dem Musc. subclav. vorbeigeht und sich mit der ersten Rippe kreuzt. Zur Unterscheidung von den in der Art. pulm. entstehenden Geräuschen dient die Lokalität ihres Vorkommens; während die letzteren umschrieben an dem dem Pulmonalostium entsprechenden Punkt der Brustwand vorkommen, hört man die in der Art. subclavia entstehenden Geräusche unmittelbar unterhalb der Clavicula. (Vgl. auch die Mittheilungen von *Thorburn* und dem *Ref.* über ein ähnliches Phänomen im vorjährigen Jahresbericht II. Bd. S. 97.)

Zur Auskultation des Unterleibes.

Gerhardt. Ueber Reibegeräusche am Unterleibe. Archiv der Heilkunde. 5. Heft. 1860. S. 463.

Gerhardt stellt die in der Literatur sich vorfindenden Angaben bezüglich des Vorkommens des peritonealen Reibungsgeräusches zusammen, und fügt denselben drei neue Fälle hinzu. Aus einer Analyse sämmtlicher neun Fälle kömmt *G.* zu folgenden allgemeinen Resultaten. Die rauhe und reibende Beschaffenheit der Peritonealflächen wurde nie durch akute Entzündung, sondern stets durch chronische Auflagerungs- und Verdickungsprozesse hervorgerufen, welche sehr häufig mit Bildung einzelner Adhäsionen, noch constanter mit der Anwesenheit ascitischer Ausscheidungen und verschieden grosser Tumoren in der Unterleibshöhle zusammenfielen. Diese Tumoren wurden mit Ausnahme dreier Fälle, welche Cysten des Ovariums betrafen, ausnahmslos durch carcinomatöse Geschwülste gebildet. In sieben oder neun Fällen fand sich das Geräusch kurz nach Punktionen, oder während Ergüsse in rascher Resorption begriffen waren.

Die Ursache der Verschiebung und des Reibens war nur in einem Falle eine rhythmische; es wurde nämlich hier die Leber bei ihrem inspiratorischen Herabsteigen wie ein Keil zwischen die vordere Bauchwand und den Tumor vorgeschoben, so dass die Bedingungen für die Entstehung eines respiratorischen Reibens äusserst günstig waren. In weit aus den meisten Fällen aber war das Reiben ein *regelloses*, und zwar *künstlich hervorgerufenes*, durch Druck mittelst der Hand, welche die Flächen fester gegen einander drückte und an einander verschob. Das Timbre der Geräusche ist meist ein knarrendes, viel seltener ein anstreifendes, noch seltener ein schabendes. Die Bedeutung derselben ist nach *G.* höchst selten derart, dass sie eine Peritonitis anzeigen, etwa wie die Mehrzahl der Pericardialgeräusche eine Pericarditis. Zunächst sind es eben nur die allgemeinen Thatsachen der rauhen Beschaffenheit und der Verschiebung zweier aneinander gedrängter Flächen, die durch das Reiben angekündigt werden. Nächstdem muss man allerdings die von *Bright* urgirte Thatsache anerkennen, dass häufig zugleich oder später an dem Orte des Reibens Adhäsionen sich bilden, d. h. dass die Form der Entzündung, die eine zum Reiben geeignete Beschaffenheit der Oberflächen herbeiführt, meist auch später zur Bildung einzelner Adhäsionen führt. Solche Adhäsionen fehlten nur in einem Falle. Obwohl demnach diese Geräusche nicht akute und ausgedehnte Entzündungen anzeigen, sondern chronische Entzündungs-, Auflagerungs- und Verdickungsprozesse, demnach gewiss von untergeordneter diagnostischer Bedeutung sind, so ergibt doch eine genauere Betrachtung der Fälle, dass sie für das Detail der Diagnose oft mit Vortheil verwendet werden können. (*Ref.* kann diesen Mittheilungen beifügen, dass nach seinen Erfahrungen das peritoneale Reibungsgeräusch eine keineswegs seltene Erscheinung ist, und hatte derselbe im Verlaufe der letzten drei Jahre solches in fünf Fällen zu beobachten und klinisch zu demonstriren Gelegenheit. In zwei Fällen handelte es sich um krebshafte Abdominalgeschwülste, 1mal um einen grossen, vom Omentum ausgehenden sarkomatösen Tumor, 1mal um Echinococcus Hepatis, 1mal um eine umschriebene Perihepatitis des rechten Leberlappens bei einem an perenchymatöser Nephritis unter akuten urämischen Erscheinungen verstorbenen Manne. In vier Fällen war das Reibungsgeräusch ein mit den Respirationsbewegungen coincidirendes, und konnte dasselbe bei den Inspirationen sowohl gehört, als auch mit der aufgelegten Hand gefühlt werden; nur in einem Falle (Echinococcus) konnte das Geräusch blos künstlich, wenn man mit den Fingern die Bauchdecken über den Geschwülsten zu verschieben suchte, hervorgebracht werden. Die Sektion zeigte 3mal verschiedene Adhäsionen und peritoneale Verdickungen an den dem Reibungsgeräusche entsprechenden Stellen. Bei dem an perenchymatöser Nephritis verstorbenen Manne dagegen fand sich eine frische faserstoffige Exsudatschichte auf der Leberkapsel, und bestanden auch im Leben die Zeichen einer akuten Entzündung mit heftigen stechenden Schmerzen. Die an Leberechinococcus leidende Kranke, bei der übrigens hinsichtlich der Diagnose kaum ein Zweifel gestattet war, verliess die Anstalt wieder vor eingetretener Lethalität.)

Zur Pulslehre.

1. *Scoda.* Zur Lehre vom Pulse. Allgem. Wien. med. Ztg. No. 7. 1860. (Nichts Besonderes.)
2. *Marey.* Recherches sur l'état de la circulation d'après les caractères du pouls, fournis par un nouveau sphygmographe. Gaz. hebdomad. No. 25. Juin 1860.

Marey in Paris (2) hat die Schwierigkeiten, welche der *Vierordt*'sche Sphygmograph der praktischen Anwendbarkeit entgegensetzt, durch die Erfindung eines neuen Instruments theilweise überwunden. Der *Marey*'sche Sphygmograph, der sich durch seine compendiöse und portative Form empfiehlt, hat 18 Ctm. Länge, und wiegt kein halbes Pfund. Derselbe wird auf den Vorderarm aufgeschnallt. Eine kleine Elfenbeinscheibe, mittelst einer langen Feder von Stahl in regulirbarer Stärke auf die Arterie applicirt, wird von den Pulsationen gehoben, wodurch ein langarmiger leichter Hebel bewegt wird, der mit seiner feinen Spitze die Curve auf einen durch ein Uhrwerk vorwärts geschobenen, mit Kohle geschwärzten Papierstreifen in genügender Vergrösserung aufzeichnet. *Marey* kommt nach Untersuchungen mit seinem Instrument zu dem Satze, dass der Hauptgrund der Verschiedenheit des Pulses in der mehr oder minder starken Spannung der Arterienwandungen beruhe, welche letztere ihrerseits bedingt sei durch den grösseren oder geringeren Widerstand, den das Blut in den Capillaren finde. Eine starke Spannung der Arterienwände finde sich in allen jenen Fällen, in denen die Capillargefässe zusammengezogen (? *Ref.*) seien; so nach einem kalten Bade, bei den mit Abnahme der Körpertemperatur einhergehenden Krankheiten. Der Puls sei in solchen Fällen selten, wenig oder gar nicht doppelschlägig, die Zeitdauer des Ansteigens des Hebels des Instrumentes sei eine lange. Eine geringe Spannung der Arterienwände finde sich unter den entgegengesetzten Verhältnissen, nämlich bei Erschlaffungszuständen der Capillaren, wie beim Fieber, bei Röthe und gesteigerter Temperatur der äusseren Hautdecken. Der Puls sei in diesen Fällen frequent, deutlich doppelschlägig; die Zeitdauer des Ansteigens des Hebels sei viel kürzer, als

die des Zurücksinkens. (Vgl. übrigens die Schrift *Marey's*: Recherches sur le pouls au moyen d'un nouvel appareil enrégistrateur le Sphygmographe. Paris 1860.)

Laryngoscopie. — Rhinoscopie.

1. *Gerhardt.* Zur Anwendung des Kehlkopfspiegels. Würzb. med. Zeitschr. 1. Bd. 1860. S. 173.
2. *Türck.* Der Kehlkopfrachenspiegel und seine Anwendung bei Krankeiten des Kehlkopfs und seiner Umgebungen. Allgem. Wien. Ztg. No. 15, 16, 17, 18, 10, 20, 21, 22, 25, 26. 1859.
3. *Derselbe.* Ueber einen Apparat zur künstlichen Beleuchtung und über Untersuchung der hinteren Kehlkopfswand. Allg. Wien. med. Ztg. No. 18. 1859.
4. *Derselbe.* Ueber eine Verbesserung des laryngoscopischen Verfahrens. Sitzungsber. d. mathemat.-naturwissenschaftl. Klasse d. k. k. Akad. d. Wissenschaften. XXXVIII. Bd. 1859.
5. *Derselbe.* Ueber Gewinnung vergrösserter Kehlkopfspiegelbilder und über einige Kunstgriffe bei der laryngoscopischen Untersuchung. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 52. 1859.
6. *Derselbe.* Ueber ein Instrument zur Abflachung der Zunge. Ebendas. No. 3. 1860.
7. *Derselbe.* Ueber die Stellung des Beleuchtungsspiegels bei der Untersuchung des Kehlkopfs. Allgem. Wien. med. Ztg. No. 5. 1860.
8. *Derselbe.* Ueber einige neuere laryngoscopisch untersuchte Fälle von Kehlkopfkrankheiten. Ebendas. No. 8 u. 9. 1860.
9. *Derselbe.* Ueber ein paar laryngoscopische Instrumente. Ebendas. No. 16. 1860.
10. *Derselbe.* Beiträge zur Laryngoscopie und Rhinoscopie. Zeitschr. d. k. k. Gesellch. d. Aerzte zu Wien. No. 21. 1860.
11. *Derselbe.* Laryngoscopische Mittheilungen über Kehlkopfgeschwüre. Allgem. Wien. Ztg. No. 25. 1860.
12. *Derselbe.* Laryngoscopische Notiz. Ebendas. No. 35. 1860.
13. *Derselbe.* Praktische Anleitung zur Laryngoscopie. Mit 32 Holzschnitten und 1 Steindrucktafel. Wien 1860.
14. *Traube.* Laryngoscopischer Befund in einem Falle von Aneurysma des Aortenbogens. Deutsche Klinik. No. 41. 1860.
15. *Voltolini.* Virch. Arch. XVIII. Bd. 1860. S. 558. (Beschreibung eines zweckmässigen Beleuchtungsapparates zu laryngoscopischen Untersuchungen.)
16. *Störk.* Zur Laryngoscopie. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 46 u. 52. 1859. No. 23. 1860.
17. *Derselbe.* Zur Laryngoscopie. Oesterreich. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde. No. 2, 3 u. 4. 1860.
18. *Türck.* Notiz zur Rhinoscopie. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 34. 1860.
19. *Semeleder.* Ueber die Untersuchung des Nasenrachenraumes. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 19. 1860.

Gerhardt (1) theilt eine Reihe von Fällen mit, in denen die Anwendung des Kehlkopfspiegels eine exakte Einsicht in die obwaltenden Verhältnisse gestattete und bald tuberkulöse, bald syphilitische Zerstörungen des Kehlkopfs, in einem Falle Neoplasmen in der Höhle desselben erkennen liess. Die Fälle sind in Kürze folgende:

1. Fall. Eine 44jährige Frau leidet in Folge syphilitischer, vor mehreren Jahren abgelaufener Prozesse an einer gleich hinter den Schneidezähnen beginnenden, in der Mittellinie gelegenen Gaumenspalte von elliptischer Form, $2^1/_2$ Ctm. Länge und $1^1/_2$ Ctm. grösster Breite. Durch dieselbe konnte ein kleinster Kehlkopfspiegel eingeführt, und, da kein Septum zu bemerken war, quergestellt und mit der Spiegelfläche nach vorne gerichtet werden. Indem die Kranke den Kopf stark rückwärts beugte, konnte auch durch den weit geöffneten Mund genügend Licht eingeworfen werden. In der Mittellinie zeigte das Spiegelbild eine nach oben vorspringende stark beleuchtete Zacke, welche um so weniger als Rest des Septums zu verkennen war, als weiter nach vorne noch der intakte Theil des Septums gesehen werden konnte. Von beiden Seiten näherten sich dieser Zacke zwei glatte, rundliche Körper, die untern Nasenmuscheln. Zwischen Muscheln und Septum erblickte man die innere Wand der Nasenflügel, welche, da zugleich Strahlen vom Beleuchtungsspiegel auf den Naseneingang fielen, wieder etwas heller beleuchtet waren.

2. Fall. Ein 21jähriges Mädchen leidet in Folge einer vor 13 Jahren stattgehabten akuten Brustaffection an bedeutender Heiserkeit. Die laryngoscopische Untersuchung ergibt verminderte Beweglichkeit und veränderte Gestalt der Epiglottis. Diese erweist sich nämlich an die Zungelwurzel angelöthet, ihrer oberen Hälfte verlustig und durch einen queren, vielzackigen Rand nach oben zu begränzt. Die Stimmbänder sind daher grösseren Theiles unbedeckt und können leicht gesehen werden. Innerhalb des Kehlkopfs zeigen sich nachstehende Punkte als abnorm: Die Stimmbänder sind weniger blass von Farbe, weniger vorspringend, flacher. Das rechte Stimmband blasser, als das linke, zwar etwas breiter, als dieses, zeigt jedoch in der Nähe seines hinteren Randes eine Zacke, die auf einen ausgedehnten Substanzverlust seines Randes hinweist. Zwischen den Spitzen beider Arytänoidknorpel erscheint ein blasser, gespannter Streif (Narbe?), der auch während der Verengerung der Glottis sich nicht faltet oder abspannt. Die Stimmbänder kommen daher beim Anschlagen eines Tones nicht parallel zu stehen, sondern bilden eine nach vorne spitze, dreieckige Spalte, die kleiner wird, jedoch sich nicht völlig verliert.

3. Fall. Mann von 20 Jahren. Tuberkulöse Lungenphthise. Mitte Januar begannen Schmerzen längs des Kehlkopfs, Heiserkeit, häufiger Hustenreiz. Am 20. Jan. zeigt die Untersuchung die Stimmbänder geröthet, jedoch keine Spur von Ulceration. Bei einer neuen Untersuchung am 17. Febr. zeigten sich im Kehlkopfgrunde zwischen den Arytänoidknorpeln mehrere blasse Zacken vorstehend, die besonders nach dem Intoniren eines Vokales, während die Stimmbänder auseinanderweichen, deutlich werden; die Stimmbänder selbst wieder blass, wie normal. In Berücksichtigung der übrigen Krankheitszeichen erscheint es kaum zweifelhaft, dass die Zacken den Rand eines tuberkulösen Geschwüres bilden.

4. Fall. Tuberkulöser Mann von 34 Jahren, seit 2 Jahren heiser. Die anfangs schwierige Untersuchung ergab beim ersten Gelingen nur einige blasse, unebene Vorsprünge am Grunde des Kehlkopfs; zwei Tage später fand sich ausserdem das rechte Stimmband an seinem hinteren Theile ecchymosirt; später zeigte sich diese Ecchymosirung verschwunden, dagegen hinten breit beginnend, nach vorne schmäler werdend, eine fast lineare Geschwürfläche mitten im rechten Stimmbande, blassrandig, von den erwähnten Zacken ausgehend.

5. Fall. Lungentuberkulose und seit 1 Jahr Heiserkeit bei einem 49jährigen Manne. Kehldeckel und

Stimmbänder geröthet, die Schleimhaut der letzteren dick und wulstig. An und unter der vorderen Commissur der Stimmbänder ein Geschwür mit blassen, aufgeworfenen, zackigen Rändern und gelblichem Grunde.

6. Fall. 25jährige, tuberkulöse Frau; seit 16 Monaten heiser. Die Stimmbänder blass, mit einzelnen röthlichen Streifchen, beim Anschlagen eines Tones in Dreieckform sich einander nähernd, doch so, dass nach hinten eine dreieckige Spalte offen bleibt. Der ganze Raum zwischen den Cartilagines arytaenoideae wird von einer Reihe weisslicher Zacken eingenommen. Auch in der Mitte der hinteren Kehldeckelfläche stehen einzelne, seichtere Zacken vor.

7. Fall. Junger Mann mit papulösem Syphilid der Haut und geringer Heiserkeit zeigt Verdickung und lockere, weiche Beschaffenheit der Schleimhaut der Epiglottis.

8. Fall. 55jähriger Mann mi constitutioneller Syphilis; Aphonie und condylomatöse Angina. Die Untersuchung ergab Erythem der Rachenorgane, starke Röthe und Schwellung der Stimmbänder; später blasses Aussehen der Stimmbänder, wie normal, dagegen an beiden etwas hinter ihrer Mitte flache röthliche Vorsprünge am freien Rande, etwas unter demselben vorragend, die einander gegenüberliegen und oft, während die Glottis sich öffnet, durch Schleim verklebt erscheinen. Noch später hatten sich diese breiten Condylome trotz merkurieller Behandlung erheblich vermehrt, so dass der grössere Theil des Randes der Stimmbänder nach Innen zu ein maulbeerähnliches Aussehen bot.

9. Fall. Mann von 48 Jahren, der schon früher mit Erfolg antisyphilitisch an Larynxbeschwerden behandelt wurde, und mit narbigen Destruktionen des weichen Gaumens und Anschwellung der Nackendrüsen behaftet war. Fortwährend Dyspnoë, viel Husten, puriforme Sputa; Dysphagie und Aphonie; Schmerz an der rechten Seite des Larynx, von der Schildknorpelgegend bis zum Unterkieferwinkel sich erstreckend. Bei der laryngoscopischen Untersuchung sieht man für gewöhnlich von der Epiglottis nichts, nur selten einen kleinen, zackig gerandeten Stumpf derselben. Die Rachenwände stark geröthet. Die Stimmbänder sehr schmal, theilweise zerstört, unter dem rechten Stimmbande und unterhalb des Kehlkopfgrundes eine grosse, gelbe Ulcerationsfläche mit prominirenden oberen Rändern (Perichondritis cricoidea?).

10. Fall. Ein 40jähriger Sänger hatte vor 4 Jahren Sekundärerscheinungen, die durch grosse Gaben Jodkalium bald beseitigt wurden. War seit 4 Monaten oft Erkältungen ausgesetzt, wurde im Beginn dieser Zeit 14 Tage aphonisch, seither besserte sich seine Heiserkeit fortwährend, er blieb jedoch im Singen genirt. Stimmbänder gesund und frei beweglich. Im Kephlkopfsgrunde eine silberkreuzergrosse, längliche, gelbweisse Stelle, die etwas zackig aussieht und sich bei späterer Untersuchung als deutliches Geschwür mit gelbem Grunde präsentirt. Starker Rachen- und Bronchialkatarrh.

11. Fall. Eine 50jährige Frauensperson leidet seit mehreren Jahren an Heiserkeit, Husten, Schmerzen im Kehlkophf, besonders rechts in der Höhe der Membr. hyothyreoidea. Später Steigerung dieser Beschwerden; Gefühl eines fremden Körpers im Halse. Die Stimmritze erscheint nahe ihrem vorderen Ende lokal verengt an einer Stelle, wo auf jedem Stimmbande eine kleine, halbkugelige, lebhaft rothe Geschwult sitzt. Die linke ist bedeutend grösser, fast wie eine halbe Erbse, die rechte stecknadelkopfgross. Beide verrathen sowohl durch ihre Farbe, als auch dadurch, dass nach vorne erweiterte Gefässchen davon abgehen, ihren Blutreichthum. Dem Ansehen nach möchten diese Geschwülstchen für Teleangiectasieen zu betrachten sein.

Am reichlichsten unter den laryngoscopischen Befunden vertreten sind die Motilitätsstörungen der Stimmbänder. Man kann sagen, diese bilden ein neues Kapitel in der Kehlkopfspathologie, indem sie bei einer Reihe von Zuständen getroffen wurden, bei welchen sie Niemand vermuthete. Bezüglich derselben wird die doppelte Aufgabe erwachsen, sie nach allen Richtungen mit dem Kehlkopfspiegel zu studiren, sodann aber keine Gelegenheit zu verabsäumen, um nach etwaigen anatomischen Ursachen derselben zu forschen, namentlich bei Obduktionen der betreffenden Individuen den Zustand der Kehlkopfsmuskeln genau zu erheben. Bis jetzt finden sich als derartige Störungen erwähnt: 1) Das Klaffen eines dreieckigen Spaltes zwischen den Cartil. arytaenoideae beim Schlusse der Glottis, entsprechend derjenigen Stellung, welche die Arytänoidknorpel durch den M. cricoarytaen. lateralis erhalten, jedesmal mit Aphonie oder Heiserkeit verbunden. 2) Die Stimmbänder bleiben auch bei tiefer Respiration mit ihren Rändern unverändert parallel nahe bei einander stehen, entsprechend der Wirkung der M. thyreo-arytaenoidei. 3) Schiefstand, Unbeweglichkeit eines Arytänoidknorpels und seines Stimmbandes, oder verminderte Beweglichkeit eines Stimmbandes. 4) Mangelndes Erzittern der Stimmbänder beim Anschlagen eines tiefen Lautes. — Ohne Zweifel werden diese Categorieen sich noch bedeutend mehren, jedoch auch in vielen Punkten eine nähere Präcisirung erfahren müssen.

Türck (13) legt in einer eigenen Broschüre seine Untersuchungen und Erfahrungen bezüglich der Anwendung des Kehlkopfspiegels nieder, und stellt hier seine als zahlreiche, zerstreute Journalartikel publicirten Arbeiten über die Laryngoscopie in der Form eines zusammenhängenden und abgerundeten Schriftchens zusammen. Die Broschüre gibt eine vortreffliche Darstellung aller bei der Pharyngo- und Laryngoscopie obwaltenden Verhältnisse, bespricht gründlich und auf selbstständige Untersuchungen gestützt die speziellen Methoden zur Exploration der einzelnen Theile des Kehlkopfs, der Luftröhre, des Pharynx und der Choanen, und beschreibt mehrere, von dem *Verf.* ersonnene, sehr brauchbare Instrumente, z. B. einen Beleuchtungsapparat, einen Zungenhalter, Zäpfchenhalter u. s. w. Zur Veranschaulichung ist die Schrift mit zahlreichen Holzschnitten illustrirt. Indem wir dem Werkchen aufrichtig die grösste Verbreitung wünschen, beschränken wir uns hier auf eine empfehlende Anzeige desselben, und sind überzeugt, dass kein Arzt dasselbe ohne die grösste Befriedigung aus der Hand legen wird. Jeder, der die verdienstvollen Arbeiten *Verfs.* auf diesem neuen Felde der physikalischen Diagnostik kennt und aufmerksam verfolgte, wird mit dem *Ref.* die Ueberzeugung gewinnen, dass ihm die Palme des Verdienstes nicht entrissen werden kann,

die Laryngoscopie für praktische Zwecke begründet zu haben.

Traube (14) beobachtete einen 53jährigen, an einem Aneurysma des Aortabogens leidenden Mann, bei welchem sich ziemlich plötzlich die Stimme in auffallender Weise verändert hatte; dieselbe war schwächer, bedeutend höher und etwas heiser geworden. Objektive dyspnoïtische Erscheinungen fehlten; einen Stridor hörte man nur bei den tiefen Einathmungen, die Pat. auf Geheiss ausführt. Ziemlich häufiger, eigenthümlich heiserer Husten. Kehlkopf und Luftröhre zeigen in Bezug auf Lage und Gestalt nichts Ungewöhnliches. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich zunächst die Epiglottis eigenthümlich verunstaltet, indem ihre rinnenförmige Krümmung nach links verschoben, auch schärfer ist als im gesunden Zustande; ihre Ränder sind von gewöhnlicher Dicke und glatt; der Schleimhautüberzug ziemlich stark injicirt. — Die den *Cartil. arytenoideae* entsprechenden Erhabenheiten, sowie die falschen Stimmbänder sind ebenfalls etwas mehr als gewöhnlich geröthet, aber sonst normal. Die wahren Stimmbänder zeigen eine durchaus natürliche Beschaffenheit. Die Stimmritze erscheint kaum verengert. Das linke wahre Stimmband bewegungslos. — Als Pat. den Vocal *ae* auszusprechen versucht, bleibt das linke Stimmband vollkommen ruhig, während das rechte sich schnell der Mittellinie nähert; ähnlich verhalten sich die *Cart. arytenoid.*, doch scheint die Bewegung des linken Knorpels nicht so vollständig aufgehoben, wie die des gleichnamigen Stimmbandes. Zwischen beiden Stimmbändern bleibt schliesslich ein ziemlich beträchtliger Spalt sichtbar. Dass die zuletzt erwähnten Erscheinungen durch einen paralytischen Zustand des linken Laryngeus inferior verursacht sind, bedarf keiner Erörterung. Die Lähmung erklärt *T.* durch die Annahme einer raschen Volumszunahme, die der aneurysmatische Sack vor einigen Monaten in Folge einer starken gemüthlichen Aufregung erfuhr. Der den Sack umschliessende Nerv musste so plötzlich eine starke Zerrung erleiden und dadurch seine Leitungsfähigkeit einbüssen. Erwähnenswerth erscheint die in Folge der Lähmung des Laryngeus inferior eingetretene Erhöhung der Stimme, für die aus den gegebenen physiologischen Thatsachen eine genügende Erklärung nicht gegeben werden kann.

Störk (16) welchem die bisherigen, bei der Laryngoscopie verwendeten künstlichen Beleuchtungsapparate ungenügend erscheinen, bedient sich bei der Untersuchung des Kehlkopfes grosser, 1 Schuh im Durchmesser haltender Wasserkugeln (Schusterkugeln), hinter welche unmittelbar das Lampenlicht gestellt wurde; die Intensität der Beleuchtung näherte sich dabei dem Sonnenlichte. Um die Kugel aufzuhängen, dient wohl jedes freistehende Möbelstück, oder man lässt ein einfaches Holzgestelle verfertigen, an welchem auf einer auf- und abschraubbaren Querleiste die Kugel aufgehängt wird. Ein grosser Vortheil dieser Beleuchtungsmethode liegt darin, dass man mit dem geringsten Rucke der Lampe oder der Kugel jede beliebige Strahlendirektion bedingen, und leicht durch das Tieferstellen des Beleuchtungsapparates im Bette liegende Kranke, ohne dass dieselben auch nur die geringste Lageveränderung vorzunehmen hätten, untersuchen kann. — Weiterhin macht *Verf.* sehr ausführliche Mittheilungen über die Methode, die einzelnen Stellen des Kehlkopfes zu ätzen.

Störk (17) macht weiterhin Mittheilungen über einige bei den laryngoscopischen Untersuchungen in Betracht kommende Punkte, welche aber nach den bereits von Anderen, namentlich *Türk*, gegebenen Arbeiten keine besondere Bedeutung und Wichtigkeit beanspruchen können. *Ref.* sieht sich übrigens hier veranlasst, auf einen Vorwurf zu entgegnen, der ihm von *Verf.* gemacht wurde. Letzterer glaubt nämlich, der von *Ref.* (vgl. dessen Kehlkopfskrankheiten in *Virchow*'s Handbuch der spez. Pathologie und Therapie. 5. Bd. 1858. S. 417) ausgesprochenen Satz, dass auf der Pharynxschleimhaut bestehenden Veränderungen einen Schluss auf die Natur einer im Kehlkopfe befindlichen Erkrankung gestatteten, nicht bestätigen zu können, indem die den Rachenraum treffenden entzündlichen Erkrankungen ganz selbstständig auftreten können. Letzteres war dem *Ref.* ebenso gut bekannt, wie Herrn *Störk*, und hat derselbe auch niemals den durch die tägliche Erfahrung zu widerlegenden Satz behauptet, dass pharyngeale Entzündungen nicht ohne gleichzeitige laryngeale Entzündungen, oder umgekehrt, bestehen könnten. *Ref.* wird, trotz der Einsprache des Herrn *Störk*, auch fernerhin an der Wichtigkeit einer genauen Berücksichtigung der Rachengebilde für die Diagnose der speciellen Natur einer laryngealen Erkrankung festhalten, und z. B. in dem Bestehen syphilitischer Rachengeschwüre immerhin ein wichtiges Moment erblicken, um gleichzeitig vorhandene laryngeale Symptome auf eine syphilitische Laryngitis zu beziehen. Jeder, der die oben citirte Stelle in der Abhandlung des *Ref.* zu vergleichen sich die Mühe nehmen sollte, wird sich überzeugen, dass Herr *Störk* offenbar die Angaben des *Ref.* verdrehte, um sich auf diese Weise einen Punkt zur wohlfeilen Widerlegung zu schaffen.

Türk (18) in Bezugnahme auf einen von ihm früher gemachten Vorschlag, zur Besichtigung des Cavum pharyngonasale das Zäpfchen mittels eines zangenförmigen, mit flachen gekerbten Blättern versehenen Instrumentes hervorzuziehen wobei man auch die obere Fläche des

weichen Gaumens gut besehen könne, theilt mit, dass sich dieses Vorziehen des Zäpfchens noch vortheilhafter mittels des folgenden Instrumentes bewerkstelligen lasse.

Dasselbe, der von *Civiale* modificirten *Hunter*'schen Steinzange nachgebildet, besteht aus einem rückwärts mit einem Ringe für den Daumen versehenen, vorne in zwei schmale federnde Theile gespaltenen Stab. An ihren Enden laufen diese Theile in 2 breite, ebene, gekerbte Blätter aus, welche zum Fassen des Zäpfchens bestimmt sind. Jener Stab steckt in einem Rohre, durch dessen Vorschieben die federnden Theile einander genähert und die gekerbten Blätter geschlossen werden. Zur Aufnahme des Zeige- und Ringfingers befinden sich am hintern Ende dieses Rohres zwei Ringe. Zur Fixirung des Rohres in der vorgeschobenen Stellung ist wie bei dem *Civiale*'schen Instrument eine Stellschraube angebracht. Ist das Zäpfchen gefasst und das Rohr des Instrumentes fixirt, so bringt man zur Gewinnung einer freiern Einsicht das Instrument durch eine kleine Rollbewegung in eine solche Stellung, dass die Blattebene sammt dem eingeschlossenen Theil des Zäpfchens horizontal zu liegen kommt. Will man beide Hände frei haben, so könnte man jenen Zäpfchenhalter mittelst der Pincette einer modificirten *Kramer*'schen Stirnbinde fixiren, welches sich vielleicht auch eben so mit einem Gaumenhaken bewerkstelligen liesse. Ein nach dem Principe des *Heurteloup*'schen Steinbrechers wirkendes, einfacher etwa nach Art der *Brambilla*'schen Schlundzange zum Schieben und Feststellen eingerichtetes Instrument liesse sich vielleicht zum Fassen und Hervorziehen des Gaumens sammt Zäpfchen verwenden. Ein starkes Rotiren des Kopfes scheint mitunter vortheilhaft zu sein, indem dadurch für die Choane mehr Raum gewonnen wird.

Semeleder (19) macht gelegentlich eines Falles von Nasenrachenpolypen, der mit dem, mit seiner spiegelnden Fläche nach aufwärts gekehrten Kehlkopfsspeculum von der Rachenhöhle aus gesehen wurde, einige praktische Mittheilungen über die Untersuchung des Nasenrachenraumes, und schlägt folgende Methode als am zweckmässigsten vor. Der zu Untersuchende sitzt dem Arzte gegenüber, mit dem Rücken gegen die Lichtquelle, öffnet den Mund möglichst weit, athmet langsam und ruhig fort, nicht zu tief, flacht die hervorgestreckte Zunge so viel als möglich ab und fasst das vor den Lippen befindliche Stück derselben mittelst eines Handtuches zwischen Daumen und Zeigefinger seiner eigenen Hand, drückt dadurch die Zunge breit und hält sie fest. Am zweckmässigsten ist es, wenn das Auge des Beobachters sich in gleicher Höhe mit dem Zäpfchen des zu Untersuchenden befindet. Der Untersuchende, welcher mittlerweile die Beleuchtung geregelt hat*), fasst mit der einen Hand die Gaumenspatel und bringt sie nach hinten und oben unter das Gaumensegel, so dass er auf den vorderen breiten Theil der Spatel etwa das Zäpfchen und die Mitte des weichen Gaumens auflädt, dann wird die Hand gehoben und leicht angezogen und so das Gaumensegel möglichst nach vorne geschlagen und nach oben gedrängt. Nun wird ein erwärmter mittelgrosser Kehlkopfspiegel, mit seiner Spiegelfläche nach vorne und oben gekehrt, über die Zunge eingeführt bis an die hintere Rachenwand, und zunächst das innere Ende der Spatel aufgesucht, was bei den angegebenen Bedingungen durch Senken des Spiegelgriffes bald gelingt. Jedermann wird überrascht sein, wie weit man den Spiegel vorschieben muss, bis man hinten anstösst. Sollte das Zäpfchen weit herabhängen, etwa die Zunge berühren, so ist zu empfehlen, vor Anwendung der Gaumenspatel ein gequetschtes J oder einen hohen Ton leicht anschlagen zu lassen; dabei hebt sich das Gaumensegel, und die Spatel wird leichter eingebracht. Würde die Zunge zu stark aufgebäumt, so kann man sie durch einen Gehilfen mit einer gewöhnlichen Zungenspatel niederdrücken lassen, oder selbst mit dem Stiel des Spiegels hinabdrängen, oder den zu Untersuchenden zum weiteren Hervorstrecken uud Abflachen derselben aufmuntern; vielleicht liesse sich der Spiegel gleich mit einer Spatel in Verbindung bringen.

Hat man in der angegebenen Weise ein Bild des inneren Endes der Spatel erhalten, so wird man, indem man mit dem Spiegel nach und nach möglichst hinaufrückt und den Griff senkt, auch allenfalls die Spatel etwas hervorzieht, ein immer besseres Bild der Nasenscheidewand erhalten, vorausgesetzt, dass der Spiegel nicht aus der Mittellinie gerückt wird. Bilder der Choanen und Nasenmuscheln (hinteres Ende derselben) erhält man, wenn man entweder den Spiegel um seine Längenaxe (Verlängerung des Stieles) rollt oder seitlich verschiebt. Um ein Bild einer Tubenmündung zu bekommen, muss man den Spiegel an die entgegengesetzte Seite des Nasenrachenraumes bringen, und seine Fläche nach der zu untersuchenden Seite wenden, mithin wird zur Untersuchung der rechten Tubenmündung der Spiegel links und unten eingesetzt, und seine Spiegelfläche nach rechts oben und vorne gerichtet, die Richtung nach aufwärts waltet vor. Ein Bild der Tubenmündung kann aber auch erhalten werden, wenn der Spiegel in der Mittellinie für den oberen Theil der Nasenscheidewand

*) *S.* bedient sich dabei des von ihm angegebenen beweglichen Brillenspiegels. Vgl. Jahresbericht f. 1858 II. Bd. S. 117.

eingestellt ist und man ihn nun nach der zu untersuchenden Seite um seine Längenaxe rollt; so wie das Bild über die äussere Begränzung der Choane hinausrückt, zeigt der Spiegel die äussere Wand des Nasenrachenraumes und wird nun der Griff des Spiegels etwas gehoben, so erscheint die Gegend der Tubenmündung, welche bekanntlich fast in der Mitte der äussern Wand des Nasenrachenraumes liegt.

Bei ganz anständigen anatomischen Kenntnissen wird wohl die Mehrzahl der praktischen Aerzte über die Einzelnheiten des Nasenrachenraumes kaum genügend im Klaren sein, um vorgängige Einübung an der Leiche entbehren zu können. Einführung von Instrumenten durch die Nase in den Nasenrachenraum erleichtert das Zurechtfinden. Handelt es sich darum, Bilder der hinteren Fläche des weichen Gaumens und der Gaumenrachenbogen zu bekommen, so darf das Gaumensegel natürlich je nach seiner Länge und der Grösse des freien Raumes, den man zur Handhabung des Spiegels gewinnt, gar nicht oder doch nur wenig nach vorne geschlagen, etwa blos das Zäpfchen gehoben werden.

Ruhe und Geduld auf beiden Seiten, Vertrauen zum Arzte und einige Handfertigkeit für den letzteren sind selbstverständliche Erfordernisse zur Vornahme dieser Untersuchung; besondere Ungefügigkeiten der Zunge, Empfindlichkeit des Gaumensegels oder der hinteren Rachenwand werden die Untersuchung im Augenblicke erschweren, aber selten ganz unmöglich machen; sie belästigt den zu Untersuchenden im Ganzen weniger, als die Untersuchung des Kehlkopfes. — Manche Personen heben, so wie man sich mit Instrumenten ihrem Munde nur nähert, unwillkürlich das Gaumensegel, wodurch es sich nach hinten und oben gegen die hintere Rachenwand schlägt, und athmen dann nur durch den Mund. Das ist zur Untersuchuug des Kehlkopfes gar nicht unangenehm; hier aber erschwert es das Anfassen und Umschlagen des weichen Gaumens sehr; denn gleichzeitig rücken auch die Gaumenbogen gegen einander und verengen den Raum von den Seiten her. Das beste Mittel dagegen ist wohl Zureden und Ablenken der Aufmerksamkeit des Kranken durch Sprechen von ganz anderen Dingen.

Bericht

über die

Leistungen in der allgemeinen Therapie

von

Dr. A. BIERMER,

Privatdocent in Würzburg.

I. Allgemeines.

1. *Forget, C. P.* Principes de thérapeutique générale et spéciale ou nouveaux éléments de l'art de guérir. Paris, F. B. Baillière et fils. 1860. 8⁰. XVI et 667 pp.

2. *Forget, C. P.* De l'invention en thérapeutique. — L'Union méd. No. 79. 1860. (Auszug aus dem eben genannten Werke.)

3. De l'expérimentation en matière de thérapeutique. — Bullet. gén. de thérap. T. LVIII. 15. Jan. 1860. (Allgemeine Erörterungen über die Gefahren und Grenzen des therapeutischen Versuchs.)

4. *Biéchy, E.* (Logelbach im Elsass). De la méthode en thérapeutique. — Gaz. méd. de Strasb. No. 11 et 12. 1860.

5. Discussion sur l'action des médicaments, ou sur la véritable doctrine en thérapeutique (vitalisme, organicisme, chimiatrie etc.). Séances de l'Acad. de Méd. à Paris, Juin, Juillet et Août 1860. — Bullet. de l'Acad., Gaz. hebdomad. und andere französische Zeitschriften.

6. *Déchambre.* Principes de la thérapeutique. Gaz. hebdom. No. 23. — Vitalisme et chimisme. Principes de la thérapeutique. Gaz. hebdomad. No. 25. — Vitalisme, organicisme et mécanisme. Gaz. hebdom. No. 30 & 31. 1860.

7. *Pidoux, H.* Iatromécanique, chimiatrie et vitalisme. Lettre à M. *Déchambre.* — Gaz. hebdom. No. 26. 1860.

8. *Marrotte.* La chimie et le vitalisme. Lettre à M. *Latour.* — L'Union méd. No. 96. 1860. (Verwahrung gegen den Einfluss der Chemie auf die klinische Wissenschaft.)

9. *Bernard, Cl.* Lectures on experimental pathology and operative physiology delivered at the college of France, during the winter session 1859—60. Lect. X and XII, on the rational principles of therapeutics. Lect. XIV, on the general effects of medicinal substances. — Med. Times and Gaz. March 31, April 21, May 26, 1860.

10. *Lachaze, H.* Des progrès de la thérapeutique depuis le commencement du siècle. Lecture faite à la Soc. de méd. de Bordeaux. Bordeaux 1860. 8. 8 pp. (Unbedeutend.)

11. *Marchal* et *Fleury.* Holo-Iatrie et Topo-Iatrie. Discussion entre MM. *Fleury* et *Marchal.* Paris, Impr. Remquet et Comp. 1860. 8. 32 pp. (Bezieht sich auf die „Holopathie" des Hrn. *Marchal.* Vide Bericht über allgem. Pathol. p. 47.)

12. *Wunderlich, C. A.* Ueber die Nothwendigkeit einer exacteren Beachtung der Gesammtconstitution bei Beurtheilung und Behandlung der Kranken. — Arch. d. Heilk. I. Jahrg. 2. Heft. 1860. (Vide Bericht üb. allgem. Pathol. p. 48.)

1. Hr. *Forget* ist bekannt als ein eifriger und wortreicher Vertreter des *Rationalismus.* Seine zahlreichen Publicationen im Gebiete der Therapie und der „Philosophie médicale" haben ihn längst als einen entschiedenen Gegner der streng empirischen Richtung kennen gelehrt. Er hat seinen Standpunkt nahe bei der Schule von Montpellier, jedoch will er als Begründer einer eigenen Strassburger Schule gelten, welche er als: „Doctrine des éléments pratiques" benannt und in vielfachen Journalartikeln und klinischen Vorträgen vertheidigt hat. In dem vorliegenden umfangreichen Werke sind seine Ideen zu einem dogmatischen Bau gefügt, dem wir aber keine klassische Dauer versprechen.

Hr. *Forget* sagt, dass er den Titel: Principes de thérapeutique nur deswegen gewählt habe, um damit gegen die Anarchie und den Empirismus zu protestiren, welche die Wissenschaft degradiren, den ärztlichen Stand erniedrigen und die neuen Generationen verderben. Die

therapeutischen Entdeckungen, welche durch den Zufall gemacht wurden, bezogen sich immer (?) nur auf gewisse unmittelbare Wirkungen; um secundäre oder curative Wirkungen von einem empirisch gefundenen Mittel zu erlangen, muss man von einem bestimmten Motiv geleitet sein, und dieses Motiv begründet den *Rationalismus.* Seit *Hippocrates* beherrscht die Theorie die Praxis und bereichert die Materia medica auf dem einfachen Wege der Induction. Wenn einmal die Wirkungen eines Mittels gefunden sind, dann ist es die Theorie allein, welche zu dessen Anwendung in Krankheiten führen kann. Die specifischen und empirischen Mittel sind sehr selten, auch sie fallen unter das grosse Gesetz des Rationalismus, in sofern die Wissenschaft deren Wirksamkeit feststellt und deren Wirkungsweise erklärt. Die Polypharmacie ist ein Missbrauch der Medicamente. Es gibt nur wenige wahrhaft wirksame Mittel, der gewandte Arzt weiss aber mit diesen wenigen Mitteln zahlreiche und verschiedene Wirkungen zu erzielen.

Tertullian hat gesagt, dass die Medicin eine Schwester der Philosophie sei, man würde richtiger sagen, dass sie eine Tochter derselben ist. Die ersten dogmatischen Aerzte waren in der That Philosophen, welche ihre philosophischen Principien auf die Medicin übertrugen. Die Analyse ist ein im Wesen des menschlichen Geistes begründetes Verfahren. Die Alten analysirten die Werke der Natur, und die Lehre von den Elementen nahm ihren Ursprung zugleich mit der Philosophie. *Hippocrates* wendete die Lehre von den Elementen auf den Menschen an. Im Anfang waren die Elemente nur symptomatischer Natur, aber bald machte sich der Instinct der Causalität geltend und suchte, tiefer in das Problem der Krankheit eindringend, die Lösung in den inneren Vorgängen des Organismus. Die Lehre von den Elementen wurde aus einer symptomatischen eine aetiologische. Hinter dem Fieber, der Entzündung, den Desorganisationen etc. glaubte man als schöpferische Elemente die Veränderungen des Lebensprincipes, der Säfte, der festen Theile etc. zu sehen. Die Theoretiker ahnten freilich nicht, dass diese vermeintlichen ersten Ursachen nur zweite waren, d. h. wirkliche Symptome von noch weiter entfernten Störungen.

Nach der *Elementenlehre* des Verfs. ist die Krankheit ein zusammengesetztes Phänomen, eine veränderliche Verbindung von Elementen oder organischen und functionellen Zuständen. Nicht bloss die Symptome sind Elemente der Krankheit, sondern auch die Ursachen, der Verlauf, die Dauer, die Ausgänge und selbst die therapeutischen Resultate. Es gibt einfache Elemente, wie: Hitze, Kälte, Röthe, Blässe, Volums-Zunahme und -Abnahme, Schmerz und Torpor, Krampf und Lähmung, continuirlicher und intermittirender Verlauf etc. Es gibt complexe Elemente, wie: Entzündung, Fieber etc., ferner: primitive, secundäre; wesentliche und accessorische; ätiologische und symptomatische. Alle Charaktere der Krankheiten sind nach *F.* Elemente, die bei der Behandlung berücksichtigt werden. Verf. richtet seine Behandlung vorzüglich gegen die einzelnen Elemente, d. h. er verfährt indirect, weil die directe Behandlung, welche gegen die Natur der Krankheit selbst gerichtet ist, nicht immer zum Ziel führt.

Nachdem Verf. seine Elementenlehre auseinandergesetzt hat, lehrt er ihre Anwendung auf die pathologischen und therapeutischen Verhältnisse der Krankheit, bespricht hierauf die therapeutischen Classificationen, die verschiedenen Heilmethoden und Indicationen, und verbreitet sich ferner über Polypharmacie, über Irrthümer und Unglück in der Therapie, über therapeutische Erfindungskunst, Statistik etc. etc. Und dies Alles ist Gegenstand des I. Theils. Im II. Theil behandelt er die Elemente der speciellen Therapie, d. h. er verwerthet seine Theorie für die speciellen Krankheiten. Im III. und letzten Theil, der den Titel trägt: „Essai de médecine simplifiée", gibt er praktische Anweisungen, um zu einer schnellen Diagnose und zu einer passenden Therapie zu kommen.

Was das Detail dieses an heterogenen Anschauungen reichen Buches betrifft, so hat sich Ref. zwar mit Mühe durch dasselbe durchgearbeitet, hält es aber für überflüssig, hier weiter darauf einzugehen, sondern beschränkt sich darauf, eine Stelle im Auszug wiederzugeben, wo der Verf. die in Frankreich herrschenden Systeme schildert und seinen Standpunkt genauer bezeichnet. Er sagt: Die Doctrinen beherrschen die Praxis und die Praktiker werden immer nach den Ideen handeln, welche sie sich von der Natur der Krankheiten gemacht haben. Die Doctrinen vom praktischen Gesichtspunkte würdigen, heisst also in Wirklichkeit, die allgemeinen Grundlagen der Therapie feststellen. Es existiren 2 grosse, fundamentale Doctrinen, welche alle anderen in sich begreifen: Der *Rationalismus* und der *Empirismus.* Der Rationalismus umfasst alle Systeme, die auf ein Raisonnement, eine Induction, eine Theorie gegründet sind, während der Empirismus nichts sehen will, als die nackte Thatsache, und es verschmäht, deren Ursache und Mechanismus abzuleiten (!?). Es geschieht aus Nachgiebigkeit für die hergebrachten Ansichten, wenn wir noch eine dritte Doctrin zulassen: Den *Eklektizismus*, welcher eigentlich keine wahre Doctrin, sondern, sobald er sich ausspricht über eine gegebene Sache, entweder rationalistisch oder empirisch ist.

Der *Rationalismus* umfasst in sich 1) den *Vitalismus,* welcher ein abstractes, von der Materie gesondertes Princip annimmt und die Krank-

heit aus Abschweifungen dieses Principes erklärt; 2) den *Organicismus*, welcher die Krankheiten auf Veränderungen der materiellen Körpertheile (gleichviel ob diese feste, flüssige oder imponderable Elemente seien) zurückführt. Der *Vitalismus* nimmt an 1) das System des *Lebensprincips*, einer idealen Kraft, welche den Körper beherrscht, den *Naturismus*, welcher aus der Natur ein intelligentes Wesen macht, das die lebenden Wesen mit Weisheit und Wohlwollen regiert; oder 2) das System des *Dynamismus*, welches in den lebenden Körpern gewisse abstracte Kräfte annimmt und aus deren primitiven Veränderungen die Krankheiten entstehen lässt. Der *Organicismus* begreift in sich 1) den *Pneumatismus*, welcher sich auf gewisse gasförmige und imponderable Principien (z. B. Pneuma der Alten, nervöses Fluidum, Elektricität) stützt und von deren Alterationen die Krankheiten ableitet; 2) den alten und neuen *Humorismus*; 3) den *Solidismus*.

Der *Empirismus* stützt sich entweder auf die Erklärung der Krankheiten, welche er für Entitäten, concrete, unveränderliche Wesen hält — *pathologischer* Empirismus, oder er stützt sich auf die Wirkung der Heilmittel, die er zu erklären verweigert — *therapeutischer* Empirismus. Der *Eklektizismus* ist *speculativ*, wenn er sich auf reine Induction gründet, oder *positiv*, wenn er von allen hypothetischen Systemen abstrahirt und nur das sehen will, was zu sehen ist. Ein reformirter Eklektizismus, der auf positive Voraussetzungen zurückgeführt ist, dient auch der Theorie von den praktischen Elementen zur Grundlage. Des Verf.s Theorie ist, wie er sagt, nicht deswegen eine Doctrin, weil sie eklektisch ist, sondern weil sie mit Ueberlegung und Vorbedacht nur Thatsachen und zwar alle offenen Thatsachen, aus denen sie praktische Indicationen schöpfen kann, zulässt. Indem wir das Hauptelement der Krankheit angreifen, suchen wir auch bisweilen die secundären Elemente zu modificiren, und indem wir die secundären Elemente angreifen, verlieren wir das Hauptelement niemals aus den Augen. Das symptomatische Verfahren ist uns oftmals nothwendig geboten, weil wir das primordiale Element der Krankheit nicht kennen. Indess ist dieses Verfahren mehr werth, als sein Ruf und führt oft zu unerwarteten Resultaten. Wir werden, wenn es nothwendig ist, d. h. wenn wir mehrere Elemente zu bekämpfen haben, selbst Anhänger der Polypharmacie sein, aber unsere Polypharmacie ist gebildet aus harmonischen Elementen, frei von nosologischen und pharmokologischen Ungereimtheiten etc. etc.

4. Hr. *Biéchy* sprach in der Soc. méd. du Haut-Rhin über die verschiedenen therapeutischen Methoden. Nach seiner Ansicht gibt es zwei Methoden des Naturstudiums: Die experimentelle Methode und den mechanischen Empirismus. Die erstere sei dynamistisch und gehe von der Voraussetzung aus, dass jede Handlung hervorgeht aus einer Kraft, welche unter einem Gesetz steht. Der Weg dieser Methode sei die Induction, und ihr Ziel die Entdeckung von Gesetzen. Die zweite Methode gehe davon aus, dass nur Dasjenige sicher und unbestreitbar sei, was sich sinnlich wahrnehmen lasse. Sie läugne die Existenz von Kräften oder Gesetzen (?), oder trage ihnen wenigstens keine Rechnung (?). Ihre Erklärungsweise sei die mechanische, ihr Weg die einfache Beobachtung, ihr Ziel die Classification und Generalisation. Alle experimentellen Wissenschaften haben diese Cartesianische Methode längst verlassen, nur die Therapie beharre bei ihr. Redner sucht das Ungenügende der mechanischen Anschauungen zu zeigen und preist schliesslich die Verdienste, welche die Italiener um die Verbesserung der therapeutischen Methode haben. Die moderne italienische Schule habe den Dynamismus und die Induction dem mechanistischen Empirismus substituirt und dadurch für die Therapie eben so viel, wie *Baco*, *Galilei* und *Newton* für die übrigen Naturwissenschaften geleistet (!).

5—8. In der Pariser Academie referirte Hr. *Devergie* über ein Mémoire des Hrn. *Pize*, welches von der Anwendung des Eisenchlorids in der Behandlung der Pupura haemorrhagica und von dessen sedativer Wirkung auf das Herz handelte. Bei dieser Gelegenheit entspann sich eine grosse Discussion nicht bloss über die Wirkung des genannten Mittels, sondern auch über die verschiedenen Principien und Standpunkte in der Therapie, über Vitalismus und Organicismus, Iatromechanik und Chemiatrie u. s. w., woran sich auch wie gewöhnlich die med. Tagespresse lebhaft betheiligte.

Hr. *Trousseau* eröffnete die Discussion mit einer grossen, 2 Sitzungen der Academie fast ganz ausfüllenden Rede. Hr. *Devergie* habe in seinem Rapport 2 grosse Fragen getrennt behandelt: 1) die über die Anwendung des Eisenchlorids gegen Purpura haemorrhagica und 2) die über die Theorieen, welche die hämostatische und wiederherstellende Wirkung dieses Salzes erklären sollen. Der Redner folgt dem Rapporteur in dieser doppelten Frage, wir können aber natürlich hier nur dasjenige berühren, was sich auf die Principienfrage bezieht. In dieser Beziehung erklärt sich Hr. *Trousseau* zunächst gegen die übertriebene Rolle, welche man die Chemie in der Therapie spielen lasse. Die Chemie dürfe die Medicin nicht dirigiren, sondern nur aufklären. Verschiedene Beispiele, welche das Ungenügende der chemiatrischen Erklärungen zeigen, werden hierauf angeführt. Man frage den Redner, ob er Vitalist oder Or-

ganicist sei; dies wisse er selbst nicht, er sei vielleicht bald das Eine, bald das Andere. Den Vitalismus fasse er in folgender Weise auf: die verschiedenen Arzneistoffe erzeugen, wenn sie in Beziehung zu den lebenden Geweben treten, gewisse Phänomene. Diese Wesenheiten und Kräfte der lebenden organischen Materie, welche sich durch besondere Formen offenbaren, nennt Redner vitale Eigenschaften. Nach den Gesetzen der Materie setzt jede Kraft ein materielles Substrat voraus. Es existirt keine abstrakte Kraft, kein Licht ohne leuchtenden Körper, keine Schwere ohne wiegenden Körper etc. Diese Kräfte können durch die menschliche Intelligenz zu gewissen Zwecken nutzbar gemacht und mit einander vereinigt werden. Der Mensch kann aus der rohen Materie teleologische, d. h. zu einer bestimmten Thätigkeit zusammenwirkende Functionen schaffen. Der Uhrmacher, welcher eine Uhr macht, der Mechaniker, welcher eine Locomotive baut, — verleihen der todten Materie Organe und beleben sie durch Federkraft oder Dampf. Unter dem Einfluss dieser Kräfte functioniren die Organe; und die Uhr wenn sie einmal aufgezogen oder die Locomotive, wenn sie einmal geheizt ist, kann gehen ohne Beihülfe des Geistes, der sie organisirt hat. Ebenso hat der höchste Geist, der Schöpfer der organisirten Wesen, deren Organe combinirt, um ihnen teleologische Functionen zu verleihen. Nur die Anordnung und Anpassung dieser Organe vermittelt er, die Organe aber, wenn sie einmal passend gerichtet sind, functioniren kraft ihrer Anordnung, gewissermassen mit fataler Nothwendigkeit, ohne dass der höchste Geist des Schöpfers, welcher sie leitet, weiter dazwischentritt. Ihre Bewegung, ihr Leben, sind die nothwendige Consequenz ihrer Organisation. Gewisse Aerzte und viele Philosophen nehmen hier die nothwendige Einwirkung eines äusseren Principes, der sogen. Lebenskraft an. Dieses Princip begreift der Redner nicht, noch sieht er seine Nothwendigkeit ein. Wenn man es für den Menschen annehmen wolle, so sei man doch wenigstens consequent und nehme es auch für die Rübe und den Kohl an! Hier also, ruft der Redner aus, bin ich Organicist oder Materialist; denn ich läugne dieses äussere Princip für die lebende Materie, dessen Nutzen ich nicht einsehe.

Es gibt indess ein Nervensystem, welches die Animalität ausmacht, ein harmonisches und mysteriöses Band aller organischen Systeme, von dem wir fast nichts wissen und welches, durch physiologische oder intellectuelle Ursachen angeregt, unvorhergesehene und unberechenbare Störungen im Körper veranlassen kann. Diese letzteren Phänomene sind nun zwar mysteriöser und seltsamer, aber sie kommen nicht ausserhalb der Eigenschaften der organisirten lebenden Materie zu Stande; sie sind bloss complicirtere Phänomene, weiter nichts. Wenn man erwäge, dass die meisten arzneilichen Agentien auf das Nervensystem wirken, so würde man die immense Schwierigkeit der Erklärung zugeben. Man würde sich nicht beeilen, diese Wirkungen durch rein chemische Reactionen oder durch Vermittlung einer von den lebenden Geweben unabhängigen Lebenskraft zu erklären. Man werde viel bescheidener in seinen Erklärungen werden und den Muth haben, seine Unwissenheit zu gestehen. Und sollte dies so schwierig sein?

Wenn man darauf bestehe, die verschiedenen Phänomene und Wesenheiten des Nervensystems als Dynamismus zu bezeichnen, so gibt der Redner zu, dass er ein Dynamiker sei, aber er bekennt, alsdann die mysteriösen Ursachen der Nervenphänomene um nichts weniger unbegreiflich zu finden. Anstatt nach Art der oekumenischen Concile über unlösbare Fragen zu streiten, thue man besser, reine und einfache Untersuchungen anzustellen, sich von Anfang an streng an den Nachweis von Thatsachen zu halten und hernach erst zu philosophiren. In der Therapie müsse das Experiment der Ausgangspunkt sein, die Systembildung dürfe erst folgen; nur durch Deduction komme man zu werthvollen Kenntnissen.

Die Therapie hat empirisch angefangen und die wirksamsten Methoden hat man im Anfang auch für die rationellsten gehalten. Bevor man die sogen. substitutive Theorie erfunden hat, hat man reizende Collyrien in das entzündete Auge gebracht; bevor man den Kropf und die tertiäre Syphilis durch Jodkalium behandelt hat, hat man sie empirisch durch Spongia usta geheilt. Redner schliesst mit einem Resumé, indem er sagt: die Therapie wird sich der Wahrheit desto mehr nähern, je offener man seine Unwissenheit bezüglich der inneren Wirkungsweise der Arzneien bekennt; je specieller man jedes Heilmittel studirt; je knechtischer man sich dem Experiment unterwirft. Und damit braucht weder die Selbstständigkeit der Beobachtung noch der Scharfsinn in der Untersuchung, noch die philosophische Deduction ausgeschlossen zu sein.

Hr. *Devergie* führt hierauf die Discussion wieder auf das Gebiet der therapeutischen Wirkung des Eisenchlorids zurück, indem er die in dieser Beziehung von *Trousseau* gemachten Einwendungen bündig erwidert. Hr. *Poggiale* verwahrt sich gegen den Vorwurf der Chemiatrie und vertheidigt als Chemiker die chemische Wirkungsweise der Arzneimittel, indem er für dieselbe eine Reihe von Beispielen anführt. Er begreift nicht, wie bedeutende Geister sich zum Vitalismus bekennen können, verfällt aber inmitten seiner ziemlich materialistischen Deductionen in einigen Widerspruch, indem er die Abhängigkeit der chemischen Körpervorgänge von vitalen Ein-

flüssen zugesteht. „Wir massen uns nicht an, bis auf die ersten Ursachen zurückzugehen. Wir kennen den ersten Urheber nicht und der Mensch wird ihn wahrscheinlich niemals kennen lernen; aber wir nehmen an, dass wenn einmal die Maschine organisirt ist, alle Aeusserungen *dieser unbekannten Ursache* physikalisch-chemische Phänomene sind. Was wir bis jetzt wissen und behaupten, ist, dass die Existenz von organisirten Wesen nur eine ununterbrochene Folge von chemischen Reactionen darstellt, welche *in der Abhängigkeit vom Leben* geschehen."

Hr. *Piorry* vertheidigt ebenfalls die physikalisch-chemischen Theorieen in der Therapie, ergeht sich aber nur in gewöhnlichen Beispielen und Anschauungen. Hr. *Gimelle* bittet Hrn. *Poggiale* um Erlaubniss, so lange Vitalist bleiben zu dürfen, bis die Chemiker die Synthese der thierischen Substanzen entdeckt hätten. Herr *Bouillaud* verlangt, bevor er seine Rede beginnt, dass Hr. *Trousseau* ein bestimmteres Glaubensbekenntniss ablege und sage, ob er Vitalist oder Organicist sei. Hr. *Trousseau* entspricht diesem Verlangen auf folgende Weise: „Ich glaube, dass im lebenden Thiere keine Aeusserung geschieht, welche nicht ein Substrat, d. h. ein Gewebe oder Organ voraussezt. Ich bin also Organicist. Ich glaube, wie *Cartesius*, dass im Menschen und Thiere ein immaterielles und freies Princip existirt, sich aber um den Fleischtopf des thierischen Haushaltes nichts kümmert. Ich bin also Animist. Ich glaube, dass die lebende Materie besondere Aeusserungen hat, welche nur ihr zukommen, und diese nenne ich vitale Kräfte oder Eigenschaften. Ich bin also Vitalist." Herr *Bouillaud* ist mit dieser Antwort in so fern zufrieden, als er daraus ersehen hat, dass er und Hr. *Trousseau* zur nämlichen Schule gehören. Gegen die Geringschätzung der Chemie und Chemiatrie erhebt er sich aber, da die physikalisch-chemischen Disciplinen keine accessorischen, sondern constituirende Bestandtheile der Medicin seien. Hr. *Gibert* betont die vitalistischen Principien schärfer und sieht in der bisherigen Discussion einen Sieg des Vitalismus über den Materialismus. Bezüglich der Therapie hält er den empirischen, klinischen Standpunkt für den allein richtigen. Die klinische Beobachtung und das Experiment müsse unabhängig von allen vorgefassten Theorieen, allein entscheiden, was dem Kranken nützlich oder schädlich sei.

Hr. *Malgaigne* glaubt, dass das Princip des Vitalismus noch nicht breit genug getreten ist und predigt in einer langen, mit bissigen Bemerkungen gewürzten Rede, den reinsten, abstracten Vitalismus. Er wendet sich vorzüglich gegen Hrn. *Poggiale*, der sich durch den Ausdruck Chemiater verletzt fühlte, und bemerkt diesem, dass er, so lange er auf seinem Terrain bleibe, ein sehr ausgezeichneter Chemiker sei, aber ein Chemiater werde, sobald er seinen Fuss auf das Gebiet der Medicin setze. Er fürchtet das Wiederaufleben der Chemiatrie; denn es scheine, dass in Deutschland (!?) einige Leute diese alte Fahne entfalten und den Menschen als eine Retorte betrachten, nur mit dem Unterschied, dass er spazieren geht und sich bisweilen auf die academische Tribüne setzt. (Wir können Hrn. *Malgaigne* versichern, dass wir in Deutschland sehr wenig von solchen Retorten-Menschen wissen und im Gegentheil die therapeutischen Methoden à la cornue meist als importirte Waare aus England und Frankreich beziehen. *Ref.*) Hr. *Malgaigne* fährt fort: Gebt diesen Faiseurs der organischen Producte, Brod, Fleisch, Wein, kurz alle Elemente einer Mahlzeit für ihre Retorte und sie werden darin nicht einmal — Faeces zu Stande bringen (!!). Wenn Hr. *Poggiale* meine, dass die Maschine, wenn sie einmal organisirt sei, ganz allein ohne Beihülfe ihres Urhebers gehe, so frage er: *wann* ist sie organisirt? Ist sie es seit der Zeugung, oder während des Kindes- oder Jünglingsalters etc.? Nein, die Maschine organisirt sich fortwährend in Folge der Anstrengungen eines inneren Chemikers, welcher arbeitet und organisirt bis ins Greisenalter, bis zu dem Punkt, wo die physikalischen Kräfte ihre Herrschaft wieder gewinnen. Dieser verborgene Organisator ist es, dem wir den Namen Lebenskraft geben etc. etc. — In der Therapie lässt Hr. *Malgaigne* die Natur walten, wenn sie gut ist, d. h. er beobachtet die exspectative Methode. „Aber um zu wissen ob die Natur gut ist, müsse man beurtheilen können, was sie thun werde. Die *Prognostik* sei folglich die wahrhafte Grundlage der Therapie." (Wie naiv! Welcher Arzt weiss wohl im Anfang einer Pneumonie, eines Typhus, eines akuten Rheumatismus etc., wie diese Krankheiten enden werden und ob er activ oder exspectativ verfahren soll? *Ref.*) Schliesslich erklärt Herr *Malgaigne* das Leben für einen Kampf der Lebenskraft gegen die Materia bruta und meint, alle Hülfswissenschaften machen die Pathologie nicht aus, sondern das wesentliche Object der Medicin sei und bleibe der lebende und kranke Mensch.

Nach dieser schroffen vitalistischen Expectoration erhob sich Hr. *Poggiale* zum zweiten Male und wies in einer ausführlichen Rede die Angriffe zurück, welche Hr. *Malgaigne* nicht bloss gegen den Materialismus, sondern auch gegen die ganze physikalisch-chemische Richtung der modernen Physiologie gemacht hatte. Er geisselt die hochtrabenden Behauptungen und schweren Irrthümer der abstracten Vitalisten, welche alle physikalisch-chemischen Phänomene des Organismus als ein Product der Lebenskraft ansehen. Zwischen diesem Vitalismus und dem Organicismus bestehe ein vollständiger Antagonismus. So lange die Vitalisten nicht experimentiren, anstatt zu streiten,

so lange sie der Lebenskraft die erste Rolle zutheilen, würde der Krieg fortdauern, man werde fortfahren müssen, die Thatsachen gegen sie zu häufen. Der Redner protestirt gegen die Insinuation, als ob er in den Aeusserungen des Lebens nur physikalisch-chemische Phänomene erblicke; er trage dem Einfluss des Lebens auf das Ganze der physiologischen Functionen allerdings Rechnung, aber man werde ihn desswegen weil er die Sensibilität und Motilität als etwas Besonderes zugebe, nicht der Inconsequenz, nicht des Vitalismus beschuldigen wollen. Durch Anführung von weiteren Thatsachen aus der neueren Physiologie gibt sich der Redner die Mühe, die Academie von der Anwesenheit physikalischer, chemischer, mechanischer Vorgänge im lebenden Organismus, welche ohne Dazwischenkunft der Lebenskraft stattfinden, zu überzeugen. So vitalistisch muss diese Gesellschaft gestimmt gewesen sein, dass eine derartige fast schulmässige Belehrung nothwendig geworden war. Der Redner schliesst mit einem Resumé, in welchem er sagt, man könne unmöglich annehmen, dass die Substanzen des lebenden Organismus den Gesetzen der Physik und Chemie entzogen seien. Man müsse im Gegentheil als bewiesen ansehen, dass die nemlichen Gesetze für die Umwandlungen des lebenden Organismus, wie für die Mineralien gelten. Es sei begreiflich, dass die physikalisch-chemischen Kräfte in den organisirten Körpern andere Resultate erzielen, als in der leblosen Natur; denn es seien dort andere Apparate und Verrichtungen gegeben, wie schon Hr. *Bouillaud* richtig bemerkt habe. Die Wissenschaft erlaube nicht, die Eigenthümlichkeiten des Nervensystems zu erklären und die Ursachen der sogen. vitalen Phänomene zu ergründen, aber desswegen brauche man noch keine neue metaphysische Kraft anzunehmen. Die Wissenschaft erkläre ein Phänomen dadurch, dass sie es bekannten Gesetzen unterordne, die Physiologie würde aber aufhören, eine exacte Wissenschaft zu sein, wenn sie eine Lebenskraft zulasse. Nach Hrn. *Poggiale* sprach noch Hr. *Devergie*, um als Berichterstatter seine Conclusionen zur Abstimmung zu bringen, und nach der Abstimmung noch einmal Hr. *Piorry*, um den Organicismus gegen Hrn. *Malgaigne* zu vertheidigen. Hierauf wurde die Discussion, welche die Academie von Ende Mai bis Mitte August beschäftigt hatte und in einen müssigen Streit über Allgemeinheiten ausgeartet war, geschlossen. — Ausserhalb der Academie betheiligten sich vorzüglich die Journalisten, insbesondere der Redacteur der Gaz. hebdom. Hr. *Déchambre*, welcher in mehreren lesenswerthen grösseren Leitartikeln die Mängel der academischen Discussion hervorhob und stellenweise auch die Ansichten deutscher Autoren, die von den Rednern der Academie ausser Acht gelassen wurden, benützte. Wir können darauf nicht weiter eingehen.

9. Hr. *Cl. Bernard* theilt die Therapeuten in 2 Parteien, in solche, welche die Vis medicatrix Naturae annehmen und desshalb die exspectative Methode befolgen, und in solche, welche die Hypothese der Naturheilkraft verschmähen und desshalb ein mehr oder weniger eingreifendes Verfahren lieben. Die Vis medicatrix naturae, welche sich in vielen Thatsachen offenbart und vorzüglich in der Regeneration verloren gegangener Glieder bei niederen Thieren und in der Reproduction zerstörter Gewebe bei höheren Thieren ihren Ausdruck findet, ist eine physiologische Kraft. Die mysteriösen Kräfte, welche von den Alten der Natur zuerkannt wurden, lassen sich ohne Anstand aus den normalen Eigenschaften des lebenden Körpers, welche eben in krankhaften Zuständen fortwirken, erklären. Die Arzneien werden gewöhnlich von den Nahrungsmitteln und Giften unterschieden, aber nicht ganz mit Recht, denn die Arzneien sind für den Körper fremde Substanzen und folglich Gifte. Es ist wahr, dass gewisse Arzneien, wie z. B. Chlor, Eisen, Phosphor etc. normale Körperbestandtheile sind, aber sie werden niemals in denselben Verhältnissen vorgefunden, wie man sie als Arzneien anwendet. Lange Zeit hat man geglaubt, dass die Arzneisubstanzen in das Innere der Organe dringen und dort das Krankheitsprincip neutralisiren, allein diese Ansicht ist falsch. Die chemischen Verbindungen, welche wir gewöhnlich in unseren Laboratorien entstehen sehen, können wir im Blute nicht hervorbringen, wohl aber können wir Vorgänge anderer Art: nemlich Gährungen im Blute erzeugen. Bringt man z. B. Hefe in die Venen, so erfolgt darin alcoholische Gährung. Injicirt man Amygdalin oder Emulsin getrennt in die Venen, so erfolgt keine Vergiftung, injicirt man aber diese 2 Substanzen zugleich, wenn auch an verschiedenen Punkten des Körpers, so stirbt das Thier alsbald, weil das Emulsin als Ferment das Amygdalin zerlegt in Glykose und Blausäure. Wenn es möglich wäre, Fermente ins Blut zu bringen, und dadurch ähnliche aber unschädliche Umsetzungen zu veranlassen, so würde die Medicin daraus Vortheile schöpfen können. Es ist dies aber in der Praxis nicht möglich, weil die Fermente nicht allgemein absorptionsfähig sind und man sie natürlich nicht direct ins Blut bringen wird. Ein Beispiel für dieses Verhältniss sehen wir am Emulsin, welches im Magen nicht resorbirt wird, so dass man ohne Nachtheil einem Thiere, welchem Amygdalin ins Blut gespritzt wurde, Emulsin in den Magen bringen darf, während andererseits, wenn Amygdalin und Emulsin zusammen in den Magen kommen, die Vergiftung sofort erfolgt.

Eine andere Erklärungsweise der Arzneiwirkung stützt sich auf die Veränderungen in der Capillarcirculation und Endosmose, welche gewisse Substanzen, wenn sie ins Blut gebracht werden, bewirken. Hierher gehören die *Poiseuille*'schen Versuche, wie auch die Wirkungen der Purgantien. Und eine dritte Theorie nimmt an, dass jedes Organ seine eigene Wirkung hat, vermöge welcher es von gewissen Arzneistoffen mehr beeinflusst wird, als andere Organe. Die Arzneien wirken specifisch auf jene Organe, durch welche sie aus dem Körper eliminirt werden; dafür gibt uns die Elementarphysiologie zahlreiche Beweise. Z. B. der Aether, der Phosphor etc. pflegen bei ihrer Ausscheidung durch die Lungen Veränderungen in diesen zurückzulassen, während die Canthariden Entzündung erregend auf die Harnwerkzeuge wirken. Aber alle diese Wirkungen können nur als lokale betrachtet werden. Die Wirkungen der Arzneien müssen als physiologische Phänomene beurtheilt und dabei von allen absurden Theorien, welche der Krankheit besondere mysteriöse Kräfte zuschreiben, abgesehen werden. Träger der Arzneien ist das Blut; durch dieselben Kanäle, welche der Ernährung dienen, werden die Arzneistoffe in den Körper eingeführt. Jedes Gewebe hat seine specifischen Eigenschaften, auf welche die Arzneien und Gifte aber nicht bloss in physikalisch-chemischer, sondern in physiologischer Weise einwirken. Die Arzneien und Gifte wirken nicht sowohl auf die Organe, als auf die Gewebe, nicht sowohl auf den Apparat als Ganzes, sondern auf einzelne seiner Elemente. Es ist z. B. falsch, anzunehmen, dass die Digitalis das Herz lähmt, denn nicht auf das Herz selbst, sondern auf die Muskelfasern desselben ist die Wirkung dieses Arzneikörpers gerichtet, die Nerven, Gefässe etc. des Herzens bleiben zur selben Zeit vollkommen gesund (!). Bekanntlich verhalten sich die verschiedenen Thiere sehr verschieden gegen Gifte; aber nicht bloss die Gewebe der verschiedenen Thiere bieten solche Differenzen dar, sondern auch die homologen Gewebe ein und desselben Thieres. Digitalin z. B. lähmt den Herzmuskel früher, als andere Muskeln. Hr. *Bernard* erklärt dies aus der verschieden grossen Vitalität der Thiere und Organe.

II. Specielles.

1. *Marrotte.* Du régime dans les maladies aiguës. — Mém. des concours et des savants étrangers, publiés par l'académie roy. de Méd. de Belgique. T. III. Bruxelles 1859.
2. *Carter*, *J.* Ueber Behandlung acuter entzündlicher Krankheiten. — Brit. med. Journ. Aug. 18, 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
3. *Simon*, *John.* An Essay on Inflammation, contributed to *Holmes*'s System of Surgery. Printed for private circulation. London, J. W. Parker and Son. 1860. 8. 140 pp.
4. *Olivier*, *A. F.* Mémoire sur les maladies inflammatoires, indiquant les applications de la Méthode antiphlogistique, pour le traitement des maladies de la poitrine et de l'abdomen. Paris, Gosselin. 1860. (Empfehlung des Syrop antiphlogistique des Apothekers *Briant.*)
5. *Forget.* L'inflammation et la saignée. — L'Union méd. 7 et 9. 1860. (Aus dem oben angezeigten Werke entnommen.)
6. *Flügel*, *J.* Ueber den Werth des Blutverlustes. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. No. 36. 1860.
7. *Markham.* Blood-Letting in Disease. — Med. Tim. and Gaz. March 31, 1860. (Apologie der lokalen Blutentziehungen gegenüber den allgemeinen. Unbedeutend.)
8. *Alexander.* Allgemeine Blutentziehungen bei Entzündungen. — Gaz. des hôp. 75 et 76. 1860. (Fehlt uns.)
9. *Tisseire.* Indicationen für Aderlass und Purgantien. — Rev. de thérap. méd.-chir. No. 18. (Fehlt uns.)
10. *Wilson*, *E.* Ueber Thermotherapie. (Umgeben des Körpers mit heisser Luft). — Brit. med. Journ. Oct. 13, 1860. (Fehlt uns.)
11. *v. Franqué*, *A.* Die subcutane Anwendung der Arzneimittel. — Nassau. Corresp.-Bl. No. 4. 1860.
12. *Béhier.* Einspritzung von Arzneimitteln unter die Haut; operatives Verfahren, Dosirung, Erfolge. — Gaz. des hôp. 80. 1860.
13. *Ward*, *Th. Og.* Subcutane Opium-Injectionen. — Brit. med. Journ. Sept. 15, 1860.
14. *Bolton*, *J. A.* Hypodermatische Injection von Morphium. — Lancet II. 3. p. 70. July 1860.
15. *Bourguignon.* Seringue propre aux injections hypodermiques. — Acad. de Méd. à Paris, séance du 26 Juin 1860. Bull. de thérap. LIX. Juillet 1860. (Modification der *Fergusson*'schen Spritze.)
16. *Bennett Dowler.* Speculative and Practical Remarks on Absorption, the Enepidermic, Iatroleptique, Endermic and Hypodermic Methods of Medication. — New Orleans med. and surg. Journ. Jan. 1860. (Unbedeutend.)

1. Hr. *Marrotte* geht von der Ansicht aus, dass *Hippocrates* die wahren Principien der Diätetik gelehrt habe und das Regimen bei acuten Krankheiten nur dann scharfsinnig und sicher geleitet werden könne, wenn man von der wahren hippokratischen Theorie, von dem wahren Vitalismus, welcher das Leben nicht von den Organen und die Organe nicht von der sie beseelenden Kraft trenne, durchdrungen sei. Demgemäss entwickelt er die diätetischen Vorschriften, welche nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft für akute Krankheiten zur Geltung zu bringen sind, in stetem Anschlusse an hippokratische Lehrsätze. Er glaubt, dass man bei Feststellung des Regimens in akuten Krankheiten drei Punkte berücksichtigen müsse: 1) die Natur und Beschaffenheit der Nahrungsstoffe, 2) den Zustand des Kranken, 3) die näheren Umstände der Krankheit. Diese drei Punkte verfolgt Verf. weitläufig, bringt aber fast gar nichts Neues vor. Am ausführlichsten verweilt er bei der Inanition, welche eine so gewöhnliche Folge der akuten Krankheiten ist, wenn ihr nicht frühzeitig vorgebaut wird. Verf.

vertheidigt hier die gewiss richtige Ansicht, dass das wieder erwachende Hungergefühl als Zeichen der wieder beginnenden Ernährungsfähigkeit der Kranken anzusehen sei und deshalb vorsichtig befriedigt werden müsse. Unter den Symptomen der Inanition, welche Verf. genau schildert, wird auch das hartnäckige Erbrechen angeführt. Rasche Vermehrung und Verbesserung der Nahrung ist das beste Mittel dagegen. Wenn ein Digestionsfieber darauf folgt, so verschwindet dieses rasch wieder, nur muss man sich in der besseren Ernährung nicht irre machen lassen. Kranke, deren Inanition bereits in's Stadium der Adynamie geführt hat, haben oft einen Widerwillen gegen jede Nahrung, den man aber bekämpfen muss. Man muss solche Kranke zwingen, die ihnen in den Mund gebrachten Speisen zu verschlingen (z. B. im Typhus). Die Anwendung von Medicamenten gegen die Inanition hält Verf. für überflüssig.

3. Hr. *John Simon* gibt für die Behandlung der Entzündung folgende Uebersicht: Die Aufgabe der Behandlung ist, die Gewebsreizung, welche das Wesen der Entzündung ausmacht, zu beseitigen. Dies geschieht dadurch, dass man entweder die Ursachen der Reizung entfernt, oder den lokalen Prozess unterdrückt und seinen schädlichen Folgen begegnet (präventive und curative Methode). Die Mittel, welche man zur curativen Behandlung anwenden kann, sind: 1) Deprimirende und beruhigende Mittel, welche entweder direkt auf den entzündeten Theil einwirken, wie die Kälte, oder durch Vermittlung des Blutes die Reizung und Reizbarkeit verringern, wie das Opium. 2) Stimulantia, welche durch Gegenreiz wirken, und Derivantia, welche das Blut vom entzündeten Theile ableiten. 3) Allgemein-depletorische Mittel, wie die Blutentziehung, die Purgantien, die Nahrungsentziehung, die Emetica, welche die Circulation und den Blutdruck herabsetzen. 4) Febrifuga, welche das Blut von der sympathischen Störung befreien und seine Temperatur und Zusammensetzung so ändern, dass es zur Lösung der Entzündung beiträgt. — Je nach der besonderen Art der Entzündung sind auch noch weitere Mittel in Betracht zu ziehen: Einschneiden in den entzündeten Theil, Druckverband, Cauterisation, Desinfection des entzündeten Theils, operative Eingriffe zur Entfernung von Abscessen und fremden Substanzen, specifische Gegenmittel, Quecksilber als Antiplasticum, Tonica und Stimulantia zur Beförderung der Reinigung und Wiederherstellung des entzündeten Theils. Alle diese Behandlungsweisen betrachtet Verf. speciell und gibt schliesslich Vorsichtsmassregeln für die Anwendung der Antiphlogistica.

6. Hr. *Flügel* erzählt Beispiele von colossalen Verblutungen, welche ohne allen Nachtheil ertragen wurden, und solche, wo bereits bei verhältnissmässig geringeren Blutverlusten der Tod eintrat. Besonders bei dem Verblutungstode hilfloser Gebärender schien ihm die vergossene Blutmenge immer gering im Verhältniss zu dem gewaltigen Erfolg. Kaum dürfte je eine Gebärende den Verlust von 60—90 Unzen Blutes überleben. Daraus schliesst Verf., dass die Ertragungsfähigkeit von Blutverlusten verschieden nach dem Geschlecht und nach dem Individuum sei, wahrscheinlich abhängig von der Energie der Innervation; sie müsse im kranken Zustande geringer sein, als im gesunden, auch müsse ein allmäliger Blutverlust bei unberührten Verdauungsorganen ganz anders vertragen werden als bei getrübter Organisation. Verf. macht diese Bemerkungen vorzüglich gegen Hrn. *Hans Locher*, welcher in seiner Schrift: „Zur Lehre vom Herzen" die Aderlässe als ein ganz indifferentes Verfahren, welches weder viel schade noch nütze, hingestellt hat. Nach der Ansicht des Hrn. *Flügel* können die Aderlässe in dem einen Falle nichts schaden, in dem anderen das Leben auffallend sinken machen. Schärfer noch als bei vielen anderen therapeutischen Fragen sei deshalb zur Zeit der praktische Arzt bezüglich der Aderlässe auf sein eigenes Urtheil angewiesen, und thue gut, sich an die Regel zu halten, dass man bei jenen Individuen in acuten Krankheiten Aderlässe versuchen könne, welchen sie im gesunden Zustande nichts geschadet haben würden. (Wenn aber, wie der Verf. meint, Aderlässe im kranken Zustande weniger vertragen werden sollen, als im gesunden, wie kann dann der gesunde Zustand einen sicheren Anhaltspunkt für die Aderlässe geben? *Ref.*)

11. Die Methode der subcutanen Anwendung von Arzneimitteln findet fortwährend günstige Erfolge. Hr. *A. v. Franqué* berichtet über 45 Fälle, in denen er dieses Verfahren einschlug. Er benutzte Tinct. Op. simpl., Tinct. Aconit., Lösungen von Morphium, von Atropin und Digitalin. Die Krankheitsformen waren: Palpitatio cordis 11 Fälle, hysterische Krämpfe 9, Erbrechen bei Schwangeren 7, Ischias 7, Neuralgia supraorbitalis 4, Neuralgia intercostalis 3, Mastodynie 2, Neuralgia brachialis 2. Ohne Erfolg blieben die Injectionen nur in 3 Fällen von Ischias und in 1 Falle von Neuralgia supraorbitalis. In allen übrigen Fällen war der Erfolg sehr günstig, namentlich, wo Atropin und Digitalis angewendet worden war. Die Dosis für Atropin war $^1/_{40}$ — $^1/_{20}$ Gran, die für Digitalin $^1/_{20}$ — $^1/_{10}$ Gran (für jede Einspritzung).

Bericht

über die

Leistungen in der pathologischen Chemie

von

D^R. SCHERER,
Professor in Würzburg.

Allgemeine Werke.

Dr. *W. Valentiner*. Die chemische Diagnostik in Krankheiten. Dargestellt für Aerzte. Berlin 1860, bei F. Schneider. 192 Pag.

Dr. *Valentiner*'s chemische Diagnostik in Krankheiten ist ein speciell dem Bedürfnisse des praktischen Arztes gewidmetes Werk, welches bezweckt, demselben die einfacheren leicht anzustellenden Versuche zu zeigen, deren Vornahme jene Resultate, die bereits gesicherter Besitz der Wissenschaft geworden sind, erzielen lässt. Es kann in der Regel nicht die Aufgabe des praktischen Arztes sein vollständige Analysen zu machen, sondern nur die pathologischen Objekte in so weit zu prüfen, dass der Nachweis gewisser charakteristischer Bestandtheile derselben Aufschluss darüber gebe zu welcher Categorie das pathologische Object gehöre. *V.*'s Werkchen geht von diesem Gesichtspunkte aus und dient dabei zugleich als sehr nützlicher Leitfaden, um Jenen, die mit den chemischen Beziehungen pathologischer Zustände weniger bekannt sind, deren Bedeutung für das Krankheitsbild zu entwickeln.

Eine kurze Einleitung ist den nothwendigsten chemischen Reagentien und Utensilien gewidmet.

Im ersten Capitel p. 7 — 60 werden die chemischen Verhältnisse bei Krankheiten des Verdauungskanales und seiner accessorischen Drüsen abgehandelt. Mit einer kurzen physiologischen Skizze des Verdauungsprocesses beginnend, bespricht der Verf. zuerst die chemischen Factoren der Digestion im Speichel, Magensaft, pankreatischen Safte, in der Galle und den Darmsäften, hierauf die chemischen Bestandtheile der Nahrungsmittel und geht sodann zu den abnormen Bestandtheilen des Speichels und den chemischen Anomalien der Magenverdauung über. Die Untersuchung des Erbrochenen auf normale oder anomale Beschaffenheit der in Verdauung begriffenen Nahrung, auf beigemengte Flüssigkeiten des Organismus, auf lokal alterirte Sekrete u. s. w. auf Blut, Galle, Schleim, Eiter, Fäcalmassen endlich auf Harnstoff, kohlensaures Ammoniak und Zucker wird kurz und dennoch das Wesentlichste umfassend besprochen.

Daran reiht sich die Untersuchung der Mastdarmdejectionen, der Kothkonkremente, Faecalmassen und schliesslich wie bei dem Vomitus die Untersuchung der Darmdejekte auf pathische Ergüsse.

In analoger Weise behandelt der Verf. in dem zweiten Abschnitte dieses ersten Kapitels die chemisch-diagnostischen Momente bei Krankheiten der Leber und Milz, wobei zuerst die physiologische Bedeutung der Leber, die Gallensekretion und ihre Anomalieen, die Reaction des Gallenfarbstoffs und der Gallensäuren, dann Icterus, Polycholie und Acholie, Gallenkonkretionen, Melitaemie, endlich die blutbildende Thätigkeit der Leber in ihren chemischen Beziehungen zu Alterationen der Blutmischung und in Kürze die pathologisch-chemischen Beziehungen der Milz zur Besprechung kommen.

Das zweite Kapitel ist den chemischen Verhältnissen in den Krankheiten der Respirationsorgane und Anomalieen ihrer Sekrete, sowie den Krankheiten des Gefässsystems gewidmet. — In ersterer Beziehung ist ebenfalls wieder eine kurze Skizze der normalen Respiration vorausgeschickt und an diese schliessen sich dann die qualitativen Abnormitäten der exspirirten Luft, der Ammoniak-Gehalt derselben, die katarrhalischen Absonderungen der Respirations-Schleimhäute, der eitrige Auswurf, das kroupöse Exsudat des Larynx, die pneumonischen Sputa, die jauchigen und brandigen Sputa, der tuberkulöse Auswurf, Blutauswurf, die ödematösen Sputa, Pigment und Fett in Zellen, endlich die Lungenkonkremente an. Auch in Bezug auf die Alterationen des Blutes wird zuerst auf den Unterschied des arteriellen und venösen Blutes kurzer Bezug genommen, die Färbung desselben durch Lufteinwirkung berücksichtiget, zu den Blutungen innerer Organe übergegangen und die Aenderungen, die das so ergossene Blut durch Beimischung anderer Stoffe erleiden kann, besprochen. Die Bedeutung des Fibrins für stattgefundene Blutung, die Blutkuchenbildung, die Beurtheilung des Werthes quantitativer medicinischer Blutanalysen, qualitativer Mischungsänderungen des Blutes und schliesslich die Normen für gerichtliche Erkennung von Blutflecken beschliessen dieses Kapitel.

Die Chemie des Harnes und seiner pathologischen Alteration umfasst die Betrachtung des normalen Harnes pag. 91—105, die Aenderungen desselben in Bezug auf die Quantität seiner normalen Bestandtheile p. 106—120, das Vorkommen abnormer Bestandtheile p. 120—146, die Beimengungen von Stoffen aus dem Bereich der Harnorgane oder der benachbarten Theile p. 146—154, die Retention des Harnes in den Harnwegen und deren Folgen, die Conkrementbildung und deren Untersuchung p. 154—171 und endlich die spezifischen Urine p. 171—174. Dass auch bei diesen Veränderungen stets die semiotische und diagnostische Bedeutung berücksichtiget wurde, ist selbstverständlich. Am Schlusse dieses Kapitels bespricht der Verf. noch kurz das Wesen und die Bedeutung der Urämie.

Im 4. Kapitel behandelt der Verf. jene diagnostisch-chemischen Momente, welche nicht an ein bestimmtes physiologisches System geknüpft sind, nämlich den Abscesseiter, die Tuberkelmasse, endlich hydropische Ergüsse, die hydropischen Höhlenexsudate, Hydrops fibrinosus, Cysten, Atherome und Meliceris-Geschwülste, Echinococcen-Inhalt, Gangrändetritus und Jauche, die Hautsekrete und als schliesslichen Anhang das Fruchtwasser, die Milch und das Colostrum.

Indem wir in dem Vorstehenden eine möglichst vollständige Uebersicht des Abgehandelten zu geben bemüht waren, war es unsere Absicht das ärztliche Publikum auf den reichhaltigen Inhalt aufmerksam zu machen und dadurch zur Verbreitung dieses Schriftchens möglichst mitzuwirken. Es würde uns zu weit geführt haben und dem Plane dieser Berichte widersprochen haben, zugleich die zahlreichen Prüfungsmethoden anzugeben, die ja ohnediess auch alle bereits schon länger Eigenthum der Wissenschaft sind.

Ueber Blut und Organe.

Richardson. Della sopra-alcalinità del sangue. Lo sperimentale. No. 10 & 11. 1859.

Kaulich, J. Ueber Aceton-Bildung im thierischen Organismus. Prager Vierteljahresschr. Bd. III. p. 58.

De Luca. Recherches chimiques sur le foie et sur les matières grasses provenant du contenu de l'appareil circulatoire d'un individu atteint d'atrophie du pancreas. Compt. rend. T. 51 p. 217.

Comaille, A. Recherches sur la composition des os atteints de carié. Monit. des sciences. 2e Sér. T. 2. No. 60. p. 473.

Dr. *A. Friedleben.* Beiträge zur physikalischen und chemischen Constitution wachsender und rhachitischer Knochen der ersten Kindheit. Zeitschr. f. Kinderheilk. III. 2. p. 147.

Friedreich N. und *Kekulé H.* Zur Amyloidfrage. Virchow's Archiv. Bd. XVI. p. 50.

Richardson theilt seine Beobachtungen über das Vorkommen des Ammoniaks im Organismus mit. Das Vorkommen desselben bei gewissen Krankheiten im Blut ist bekannt. Seine Versuche mit demselben an Thieren ergaben Erscheinungen, die grosse Aehnlichkeit mit den typhösen hatten. Die Gegenwart von überschüssigem Ammoniak im Organismus Typhöser sei augenscheinlich. Der Athem bläue geröthetes Lackmuspapier und beschlage eine mit Salzsäure befeuchtete Glasplatte mit Salmiakkrystallen. Die Blutkörper fand er zusammengeklumpt, difform und zum Theil gelöst, gerade wie in mit Ammoniaklösung behandeltem Blut. Noch ausgesprochener zeigt das Blut dieses Verhalten bei Cholera, wo durch die unterdrückte Nierensecretion der Harnstoff nicht ausgeschieden wird und in kohlensaures Ammoniak übergeht.

Könnte das Blut das Ammoniak absorbiren wie das Wasser, welches sein 300faches Volum aufnimmt, so würde jeder Ort, wo sich Ammoniakdünste durch Verwesung organischer Substanzen entwickeln, als ein Heerd von Krankheiten unbewohnbar sein. Allein die Temperatur des Blutes und die Gegenwart fixer Alkalien in demselben befähigen es weniger zu dieser Absorption. Die wässerige Beschaffenheit des Blutes muss es natürlich dafür empfänglicher machen. Dieser Fall sei indess selten, und dabei seien die Krankheitserscheinungen vorübergehend wie die Ursache.

R. machte darüber eine persönliche Erfahrung. In einem Zimmer, worin ammoniakalische Dünste in so starker Verdünnung verbreitet waren, dass man sie nicht mit dem Geruche wahrnehmen konnte, verursachte ihm die Luft demungeachtet Kopfschmerz, Schwindel, Eckel und Schwäche, die an frischer Luft bald wieder verschwanden, nichts destoweniger aber bei öfterer Wiederholung ein anhaltendes Unwohlsein herbeiführen könnten.

R. glaubt, dass der reizbare, fieberische und anämische Zustand bei Individuen, welche in schlechter Luft verweilen, von der angegebenen Ursache abhängig sei. Dieser Zustand muss gerade nicht immer dadurch entstanden sein, allein, einmal entstanden, wird Verlauf und Heftigkeit des Fiebers gewiss durch Einathmen einer Luft begünstigt, welche auch nur $^{1}/_{10000}$ Ammoniak enthält.

Der Tabakrauch enthält viel Ammoniak, wie der krystallinische Anflug einer mit Salzsäure befeuchteten Glasplatte zeigt. Der Athem aller starken Raucher ist entschieden alkalisch. *R.* fand das Blut eines solchen — Morgens, bevor er geraucht hatte — normal, und es coagulirte in wenig Minuten, während dasselbe, nachdem 20—25 Pfeifen geraucht waren, an der Luft nicht coagulirte und difforme Kügelchen zeigte. Der Athem war intensiv ammoniakalisch, dabei keine Neigung zu Muskelbewegung und grosse Reizbarkeit.

Ohne Zweifel wird durch fortgesetztes Rauchen eine grosse Menge Ammoniak absorbirt, wie schon die rasche Veränderung des Blutes zeigt. Die Schwäche und Anämie, der Eckel und die Nervosität bei starken Rauchern beruhe sicher auf der Hyperalkalinität des Blutes durch den Tabakrauch.

Bei unterdrückter Nierenfunction zersetzt sich der Harnstoff im Körper, das Blut wird hyperammoniakalisch und verflüssigt, es coagulirt nicht. Die Respiration wird stark ammoniakalisch. Bei heftigen Fällen von Scharlachfieber, wo die Nierenfunction unterdrückt ist, ist die übelriechende Respiration mit alkalinischen Ausscheidungen übersättigt, Coma und Convulsionen treten auf.

Bei Erschöpfung durch excessive Anstrengungen, besonders bei gleichzeitig anhaltendem Fasten, ist die mit der Respiration entwickelte Ammoniakmenge sehr bedeutend. Die Entkräftung durch dürftige Ernährung ist an und für sich die Ursache von Krankheiten, welche sich durch Dünnflüssigkeit des Blutes, Ausschwitzungen und Ergiessungen charakterisiren; die Respiration ist alkalisch und die Blutkörper sind mehr oder minder gelöst. Die Ausleerungen des Magens und Darms sind übelriechend und ammoniakalisch; Convulsionen und Coma sind denen ähnlich, welche eine schleichende alkalische Vergiftung begleiten. Kurz, wenn das Gleichgewicht zwischen den Kräften der Regeneration und denen der Auflösung gestört ist, so erfolgt alsbald Zersetzung oder Putrescenz, unter deren Producten die excessive Ammoniakentwicklung zu allgemeinen Krankheitserscheinungen führt, welche man mit dem Namen „typhöser Zustand" bezeichnet.

Beim Einathmen von Kohlensäure bis zur schwachen Vergiftung coagulirt das Blut an der Luft langsam. Allein wenn bei höchst vorsichtigem Zusatz von Kali, so dass dieses nicht neuerdings lösend wirkt, starke Coagulation mit Ammoniakentwicklung erfolgt, so bildet offenbar die aufgenommene Kohlensäure mit dem Alkali eine Verbindung, welche an der Luft nicht sogleich entweicht.

Wenn tiefe Abscesse, die durch Fistelgänge mit der Luft in Verbindung stehen, zersetzten Eiter enthalten, so entwickelt sich bei der Zersetzung Ammoniak, und wenn dieses nicht entweichen kann, so wird es zum Theil von den benachbarten Geweben absorbirt und so in's Blut geführt. Hier entsteht natürlich eher Blutvergiftung, als es zur Erschöpfung des Organismus kommt.

Eine andere Quelle des Ammoniak ist Harnverhaltung durch Zersetzung des Harns in der Blase.

In welchem Zusammenhang die Veränderung der Blutkügelchen mit dem Ammoniakgehalt des Blutes steht, lässt sich nicht genau angeben. Doch kann man annehmen, dass dieselben nach der Veränderung und theilweisen Lösung durch das Alkali, als unverträglich mit dem Leben unter theilweiser Mithinwegnahme des Alkali sich im Blut erneuern und nach Verlauf einiger Wochen allmälig ihre normale Beschaffenheit wieder annehmen.

Die Diagnose eines hyperalkalischen Zustandes ergibt sich gewöhnlich leicht durch die ammoniakalische Ausdünstung der Lunge und der Haut bei Difformität der Blutkörperchen.

Kaulich suchte die Wahrscheinlichkeit von *Patters'* Beobachtung über das Vorkommen des Aceton im menschlichen Körper durch seine, unterstützt von *Lerch* vorgenommenen Untersuchungen zur Gewissheit zu erheben. Er destillirte 700 Pfund diabetischen Harn, welcher durch den Geruch einen Gehalt von Aceton erkennen liess, zuerst in einer Kupferblase, dann in Glaskolben, so dass nur das zuerst, bei etwa 90° C. Uebergehende aufgefangen wurde. Die fractionirte Destillation wurde 4—5mal vorgenommen nnd so das Destillationsproduct auf etwa eine Unze eingeengt. Er liess dann dasselbe über ausgeglühtem Aetzkalk stehen, goss ab, destillirte abermals, entwässerte über geschmol-

zenem Chlorcalcium und destillirte nun in einer Retorte mit Thermometer. Die Flüssigkeit fing bei 45° C. an, überzugehen, dann stieg die Temperatur und blieb zwischen 60 und 61° längere Zeit unverändert. Der eigentliche Siedepunkt war bei der kleinen Menge der Flüssigkeit um so weniger zu bestimmen, als sie stets etwas Chlorcalcium enthielt. Die bei 60 — 61° bei 738,8 M.M. Luftdruck übergehende Flüssigkeit unterwarf er der organischen Analyse. Sie war vollkommen wasserklar, leichtflüssig, sehr flüchtig, stark lichtbrechend, von charakteristischem Acetongeruch und brennendem, dann kühlendem Geschmack. Sie brannte mit weisser, am untern Rande blauer, nicht russender Flamme. Mit Schwefelsäure oder Aetzkali versetzt, bräunte sie sich bald und bildete nach langem Stehen an der Luft eine dunkelbraune, wachsartige Masse. Die Verbrennung mit Kupferoxyd ergab:

C	60,70
H	10,80
O	28,50
	100,00

Die Formel des Aceton = $C_6 H_6 O_2$ verlangt in 100 Theilen:

C_6	36	62,07
H_6	6	10,34
O_2	16	27,59
	58	100,00

Die Flüssigkeit musste danach noch nicht vollkommen rein sein, wurde daher nochmals mit Chlorcalcium behandelt und ergab nun bei vier Analysen:

	II.	III.	IV.	V.
C	60,84	60,36	60,18	60,56
H	10,60	10,72	10,65	10,90
O	28,56	28,92	29,17	28,54
	100,00	100,00	100,00	100,00

Die Zusammensetzung stimmte also noch nicht genau mit der des Aceton überein. Das Mittel dieser Zahlen schien der Formel $C_{14} H_{15} O_5$ zu entsprechen. Dieselbe erscheint jedoch trotz der auffallenden Uebereinstimmung der Resultate auf den ersten Blick unhaltbar. Man muss den Körper nach seinen Eigenschaften jedenfalls für Aceton erklären und die Abweichung in der Zusammensetzung in einer Verunreinigung suchen. Der Kalkrückstand ergab auch bei der Destillation einige Tropfen eines gelben Oels von Pfeffermünzgeruch, den auch der Chlorcalciumrückstand zeigte. Bekanntlich entsteht auch ein solches bei 200° C. siedendes Oel durch Behandlung des Aceton mit Aetzkalk. Da jedoch dieses Oel bei seinem hohen Siedepunkt mit den ersten Portionen des Destillats nicht übergegangen sein konnte, und fast alle den verschiedensten Fractionen entnommenen Verbrennungen fast gleiche Zusammensetzung ergaben, so kann man die Verunreinigung diesem Oel nicht beimessen. Zieht man aber von der gefundenen Formel $C_{14} H_{15} O_5$ 2 Atome Aceton ab, so bleibt $^1/_2$ Atom Alkohol $C_2 H_3 O$. Diese Beimengung von Alkohol würde auch die Erhöhung des Siedepunktes erklären. Die Trennung desselben von Aceton ist aber bei so kleinen Mengen nicht leicht möglich. Da nun bei Gährungsprocessen neben dem Hauptproduct häufig kleine Mengen von Nebenproducten entstehen, so ist es auch denkbar, dass neben der Acetongährung im Organismus etwas Alkohol entsteht.

Das Aceton wurde nur bei Erkrankung des Verdauungskanals und zwar vorwaltend des Magens und Dünndarms beobachtet, mag das Leiden selbständig oder in Begleitung anderer Krankheiten auftreten, ebenso nach mehrtägiger Abstinenz von jeder Nahrung. Auch bei Diabetes mellitus ist Acetonbildung häufig, keineswegs aber durch die Zuckerbildung im Harn bedingt, sondern hängt auch hier von dem Zustande des Verdauungstractus ab. Sie scheint demnach in der Schleimhaut ihren Sitz zu haben und der Acetongeruch aus dem Munde, namentlich bei Kindern, bildet umgekehrt auch ein diagnostisches Zeichen für solche Leiden. Das Material, aus dem sich das Aceton bildet, scheinen Traubenzucker und dessen Derivate zu sein. So erhielt *Anthon* bei Gährungsversuchen mit Traubenzucker Aceton. Wenn auch die gewöhnliche Gährung desselben nur Alkohol und Kohlensäure liefert, so treten doch dabei häufig auch Milchsäure, Buttersäure etc. auf. Dies stimmt auch mit dem reichlichen Vorkommen des Aceton bei Diabetes überein. Wenn dasselbe auch in grösseren Mengen bei Enthaltung von aller Nahrung auftritt, so ist zu erwägen, dass auch im normalen Zustande eine analoge Substanz, Glykose und andere Derivate des Traubenzuckers gebildet werden. Die grosse Menge Schleim, welche bei Erkrankungen der Magenschleimhaut gebildet wird, kann als Gährungserreger wirken und es kommen auch sehr häufig Pilzbildungen vor. Wenn nur wenig Alkohol in die Excrete übergeht, so mag dies daher kommen, dass er sehr rasch oxydirt wird, was mit dem Aceton nicht in gleichem Maasse der Fall zu sein scheint.

Die Menge, in welcher das Aceton im Organismus auftreten kann, lässt sich nicht durch Zahlen ausdrücken. Nur so viel kann man sagen, dass es von den kleinsten Spuren bis zu der Masse vorkommt, welche durch Narkose tödtlich wirkt. Da man annehmen muss, dass sich ein Theil davon im Organismus oxydirt, so kann die Menge desselben in exquisiten Fällen gewiss nicht gering sein, weil dasselbe, kaum gebildet, schon im Harn und in der Lungenexhalation erscheint.

Das Auftreten des Aceton gibt sich vor Allem durch die Wirkung desselben auf das Nervensystem, zumeist auf dessen Centralorgane, zu erkennen, daher geistige Ermüdung, Gedächtnissschwäche, zuweilen grosse Reizbarkeit, Eingenommenheit des Kopfs, bei grösseren Mengen Somnolenz und intensive Narkose. Zu den Symptomen der Acetonintoxication gehört selbstverständlich sein Vorkommen in den Secreten und Excreten. *R.* fand es in dem von *Petters* beschriebenen Todesfalle im Organismus allenthalben. Am Krankenbette ist es zunächst nur in Harn und Lungenexhalation deutlich nachweisbar. Man muss sich auf den Geruch verlassen. Zur bestimmteren Vergewisserung gibt es kein anderes Mittel, als den Harn bei möglichst niedriger Temperatur zu destilliren, an den ersten, wenn auch noch unreinen, meist etwas ölartigen, opalescirenden und stark lichtbrechenden Tropfen den Geruch nochmals zu prüfen und dieselben in kleinen Glasröhrchen mit Aetzkali und Schwefelsäure zu versetzen, um die entstehende Bräunung zu beobachten. Die Wichtigkeit der Acetonbildung wird man nicht unterschätzen, da es durch Thatsachen erwiesen ist, dass die excedirende Bildung desselben allein den Tod herbeiführen kann, wie der von *Petters* mitgetheilte Fall zeigt.

Folgen 6 Krankengeschichten von Aceton-Narkose.

K. zieht zuletzt folgende Schlüsse:

1. Acetonbildung tritt im menschlichen Organismus bei Störungen im Verdauungskanal ein; es mögen diese beruhen in Anomalien der Sekretion in Folge von Diätfehlern, oder in organischer Erkrankung der Textur, oder in behinderter Entleerung der Auswurfsstoffe und dadurch bedingter Veränderung der Secretion der Magen- und Darmschleimhaut.

2. Das im Organismus erzeugte Aceton bewirkt meist eine Depression der Leistungsfähigkeit des Nervensystems und führt im höchsten Grade zur Narkose, in welcher das Leben des Organismus durch diesen chemischen Vorgang allein erlöschen kann.

3. In vielen Fällen sind die Grundursachen der Acetonbildung und mit diesen alle nachtheiligen Wirkungen leicht zu beseitigen.

4. Das beste Mittel, die Acetonnarcose zu beseitigen, beruht neben Entfernung der Ursache in der Steigerung der normalen Oxydadationsprozesse und Begünstigung der Ausscheidungen.

De Luca untersuchte bei einem Fall von theilweiser Atrophie des Pancreas die Leber und ein Gemenge verschiedener fester und flüssiger Substanzen aus dem rechten Herzventrikel, und der vena cava inferior unmittelbar unter dem Zwergfell.

Die Untersuchung der *Leber* ergab die Anwesenheit der von *Claude Bernard* darin entdeckten Substanzen, woraus sich schliessen lässt, dass die Krankheit des Pancreas die glykogene Function der Leber nicht störte.

Das *Gemenge der übrigen Substanzen* wurde bei 110° eingetrocknet und mit Aether erschöpft. Der Auszug hinterliess beim Verdampfen eine bei gewöhnlicher Temperatur beinahe flüssige Substanz von 1,795 Gr. Gewicht aus 4,362 Grm. festem Rückstand. Die Substanz reagirte auf Lakmustinctur vollkommen neutral, verseifte sich aber mit Barytwasser unter Abscheidung von Glycerin. —

Das durch Aether erschöpfte Gemenge gab an Alkohol kaum einige Spuren löslicher Substanz ab, welche auf Lakmus keine bemerkbare Reaction ergab. Der Rückstand war eine fibrinöse Substanz gemengt mit einer ziegelrothen Masse.

Es waren demnach in dem Gemenge keine freien Fettsäuren zu entdecken, die Fettsubstanz war nicht zersetzt. Dies lässt sich nach dem Verf. mit dem Leiden des Pancreas in Zusammenhang bringen, da von *Claude Bernard* nachgewiesen ist, dass der pancreatische Saft im normalen Zustand die Eigenschaft besitzt, die Fette zu zersetzen (!).

(Diese Interpretation erscheint etwas mit den Haaren herbeigezogen. *Sch.*)

Comaille führte Untersuchungen über die Zusammensetzung der cariösen Knochen aus und theilt die Analysen mit, deren Detail im Originalaufsatz nachgesehen werden möge. Wir beschränken uns hier auf die Mittheilung dessen, was aus diesen Arbeiten für die Pathologie der Caries hervorgeht.

Er führt die Untersuchungen *von Bibra*'s über diesen Gegenstand an, tadelt jedoch, dass dieser den Wassergehalt unberücksichtigt gelassen habe.

Seine Analysen erstrecken sich auf Astragalus, Os scaphoideum, Lendenwirbel, ein Os cuneiforme, iliacum und sacrum und zur Vergleichung auf ein Stück der Tibia, erstere cariös, letztere gesund von einem 25jährigen und einem 23jährigen Mann.

Das Wasser, welches in dem spongiösen Theil einer gesunden Tibia nur 7,30% beträgt, beträgt schon weit mehr (24,26) im kranken Astragalus, noch mehr aber im Os scaphoideum und in der Gelenkapophyse des 5. Lendenwirbels (61,51 u. 51,33), im os cuneiforme (67,38), iliacum (70,90), sacrum (73,13), im Körper des 5. Lendenwirbels (73,87).

Beim Fett findet fast das umgekehrte Verhältniss statt. Es beträgt im gesunden frischen Knochen 64,87 und sinkt in den cariösen Knochen,

Astragalus auf 42,68, cuneiforme 15,97, scaphoideum 14,20, sacrum 6,67, iliacum 3,99, in der Gelenkapophyse des 5. Lendenwirbels auf 2.

Bibra fand gleichfalls mehr Fett im gesunden als im cariösen Knochen, was *Robin's* Definition der Caries als einer Umwandlung der Thiersubstanz des Knochengewebes in Fett widerspricht.

Das Osseïn beträgt im gesunden Knochen 13,68 und sinkt im cariösen zuweilen auf 7%, manchmal ist es aber auch grösser als im gesunden Zustand.

Weder die Quantität, noch die Zusammensetzung der Salze scheinen eine bemerkenswerthe Veränderung zu erleiden.

Sollten weitere Untersuchungen mit Knochen verschiedener Art nach Alter, Constitution, Krankheitsstadium diese Resultate bestätigen, so würde sich daraus die Caries als eine Krankheit der Knochen ergeben, in welcher das Schwammgewebe einen grösseren Gehalt an Wasser besitzt als im normalen Zustand mit Verminderung des Fettes und zuweilen auch des Osseïn.

Wir haben bereits im physiol.-chemischen Berichte die Untersuchungen *Friedlebens* über die chemische Constitution wachsender Knochen der ersten Kindheit angeführt. Von pathologischen Zuständen hat der Verf. zunächst eine Reihe von Knochenuntersuchungen bei Rhachitis mitgetheilt, die ganz in der schon im physiologisch-chemischen Berichte beschriebenen Weise ausgeführt wurden, und folgende Resultate ergaben:

1) *Die Schädelknochen* erleiden während des rhachitischen Prozesses in allen ihren Theilen eine merkliche Abnahme an Erdsalzen, namentlich aber im zweiten Semester des ersten Lebensjahres. Sie ist am bedeutendsten in den frischen Auflagerungen der Schädelknochen, weniger stark in den dünnen biegsamen Parthien, am geringsten in den festgebliebenen Theilen.

Im Fettgehalte finden sich keine wesentlichen Unterschiede gegen normale Knochen desselben Alters.

Die Kohlensäure ist nur wenig verringert, dagegen ist ihre Menge in den frischen Auflagerungen ansehnlich vermehrt. Das spezifische Gewicht ist durchweg vermindert.

Das Gelatin ist in seinen Reaktionen nicht geändert.

2) Die *Röhrenknochen* zeigen in der Rhachitis ebenfalls Verminderung der Erdsalze, und zwar mehr in der Diaphyse als im spongiösen Theil. Die Verminderung ist fast um's Doppelte grösser in den Oberarmknochen als in der Tibia. —

Das Fett ist durchschnittlich vermehrt, die Kohlensäure normal, das spezifische Gewicht geringer.

Mit abgelaufenem rhachitischem Prozess gehen die obigen Differenzen wieder der normalen Mischung entgegen.

3) Die *Rippen* haben eine weit geringere Menge von Erdsalzen als die Knochen der untern Extremitäten, sie ähneln in diesem Punkte den Armknochen. Auch hier fällt das Maximum des Schwandes der Erdsalze, welches etwa die Hälfte des normalen Gehaltes beträgt, mit der Höhe der Krankheit zusammen.

Die *Wirbelkörper* zeigen ebenfalls Minderung der Erdsalze. *Fr.* fand dieselbe aber nicht so beträchtlich wie früher *Marchand.* Der Fettgehalt ist kaum geändert, die Kohlensäure hält *Fr.* für etwas vermehrt.

Fr. sucht die Entstehung der Rhachitis weniger in einem Mangel an zugeführten Eiweisskörpern. Er sucht dieses durch die Analyse der Milch zweier Frauen zu beweisen, deren Kinder an ausgebildeter Rhachitis litten. Diese Milch wurde aber leider nicht auf den reinen Caseïn-Gehalt geprüft, sondern nur collectiv auf Caseïn und Zucker zusammen. Von diesen ergab sich allerdings eine Zahl, die auf gemindertes Caseïn schliessen lässt, allein ein solcher Schluss würde durch eine specielle Caseïnbestimmung motivirter geworden sein. Eine Vermehrung der durch den Harn ausgeschiedenen Erdphosphate konnte *Fr.* nicht in allen Fällen bei seinen rhachitischen Kindern finden. Ein wichtiges Moment für das Zustandekommen des Rhachitismus liegt nach *Fr.* endlich in Störungen des Respirations-Geschäftes, die sowohl durch innerliche als äussere Momente bewirkt werden können und in der als Folge davon sich ändernden Blutmischung.

Schliesslich theilt der Verf. noch die Resultate einiger Knochenuntersuchungen bei *hochgradiger Hyperostosis* eines einjährigen Kindes mit, wo die Schädelknochen 52,4 und 54,0 pCt. feuerfester Salze, 0,80 und 1,24 pCt. Fett und 3,78 und 4,04 pCt. Kohlensäure ergaben; ferner *bei Caries,* wo die Wirbelkörper 45,3, die Röhrenknochen 49,6 pCt. Erdsalze, erstere 3,39, letztere 13,45 pCt. Fett und letztere 3,75 pCt. Kohlensäure lieferten; endlich eine Callus-Analyse von Humerus mit 52,44 pCt. Erdsalzen, während die nicht gebrochene Humerus-Diaphyse 56,6 Erdsalze ergab. —

Aehnliche Resultate wie *Schmidt* (vgl. Ber. über physiol. Chemie pro 1859) über die sogenannte Amyloid-Substanz, hat auch *Kekulé* bei der Elementar-Analyse einer grössern Parthie reiner, durch Zerreiben und Schlämmen, dann Auskochen mit Aether präparirter Amyloidmasse aus einer Wachsmilz erhalten.

Diese ergab nämlich:

Kohlenstoff	53,58
Wasserstoff	7,00
Stickstoff	15,04

folglich vollständig die Verhältnisse der Eiweisskörper. — Dieselbe Amyloidmasse ergab zwar einen Gehalt an Cholestearin und Fett, aber auch nach Auskochung aller Fette trat noch die deutliche blaue Färbung mit Jod und Schwefelsäure ein. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, löste sich die Amyloid-Substanz zu einer fast klaren Flüssigkeit, in welcher nur noch einige Reste von Gefässverzweigungen schwammen. Die so erhaltene Flüssigkeit reduzirte keinen Zucker. Auch in Aetzkali war die Masse löslich; durch Säuren dann wieder fällbar.

Friedreich und *Kekulé* schliessen daher aus ihren Versuchen:

1) dass die Wachsmilz zwar ziemliche Mengen von Cholestearin enthalte, dass aber dieses letztere nicht die Ursache der Jodschwefelsäure-Reaktion sei.

2) dass die Wachsmilz keinen dem Amylon oder der Cellulose in chemischer Hinsicht ähnlichen Körper enthalte.

Ueber Harn.

Buccellati, F. Studj teorici e pratici sulla orine etc. Memoria onerata del premio. Annali univ. Maggio et Giugnio 1860.

Dr. *Neukomm.* Ueber die Nachweisung der Gallensäuren und die Umwandlung derselben in der Blutbahn. Müller's Archiv. No. 3 p. 364.

Dr. *Ed. Schottin.* Ueber die Ausscheidung von Kreatinin und Kreatin durch Harn und Transsudate. Archiv d. Heilk. Heft 5. p. 417.

Dr. *Eade.* On blue deposit in urine. Archiv of med. No. IV. p. 311.

Bödecker. Zucker und Albumin im menschlichen Harne bei Hydrophobie. Henle's u. Pfeufer's Archiv. X. Bd. p. 169.

M. C. Lutz (Pharm. en chef de l'hôpital Saint-Louis). Analyse de l'urine et de la matière sébacée, d'un malade qui a succombé des suites de l'hypertrophie extraordinaire du système sébacé.

Brücke, E. Der Zucker im Urin. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 10. Ferner

Derselbe. Darf man Urin, in welchem der Zucker quantitativ bestimmt worden soll, vorher mit Bleiessig ausfällen? Sitzungsber. d. Kaiserl. Akademie zu Wien. Bd. 39. p. 10.

Neubauer. Beiträge zur Harnanalyse. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. 5. p. 328.

Buccellatti publicirte 1859 in Mailand ein mit dem Preise gekröntes Memoir über die Chemie, Physiologie und Pathologie des Harns als Leitfaden am Krankenbette.

Nach einer geschichtlichen Einleitung handelt er im physiologischen Theil zuerst von den Bestandtheilen und den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Harns, von der Anatomie des uropoetischen Systems und dem Samen mit Anschluss der vergleichenden Anatomie, Einflüssen des Alters und Geschlechts, der Temperatur, des Klimas etc., von den Sedimenten und deren Bestandtheilen, chylösem Harn. Geschichte der einzelnen Harnbestandtheile, Physiologie der Nierenexcretion.

Der pathologische Theil beschäftigt sich mit den physiologischen und pathologischen Beziehungen des Harnorgans zu andern Organen, mit der Zersetzung des Harns, den zufälligen und pathischen Substanzen desselben, der pathologischen Prüfung des Harns und mit den Krankheiten, die sich aus der Veränderung des Harns ergeben.

Neukomm stellte vergleichende Versuche über die Zuverlässigkeit der verschiedenen Methoden zur Nachweisung der Gallensäuren und über die Umwandlung der Gallensäuren in der Blutbahn an. Diese Versuche erstrecken sich auf Cholsäure und Glycocholsäure, da man die Taurocholsäure noch nicht vollständig von der Glycocholsäure zu trennen vermag. Die Cholsäure wendete er als neutrales Ammoniaksalz, die Glycocholsäure als Natronsalz an.

Um die Grenzen von *Pettenkofer*'s Reaction festzustellen, vermischte er die Gallensäurelösung (3 CC.) nach *Pettenkofer*'s Vorschrift portionenweise mit $^2/_3$ Volum conc. Schwefelsäure, setzte dann 1 Tropfen einer 10proc. Zuckerlösung zu und trug Sorge, dass die verschiedenen Proben stets nahezu dieselbe Temperatur annahmen. Am schönsten tritt die Reaction bei 70—75° C. ein. Er erhielt bei $^4/_{10}$ % Cholsäure eine schön purpurviolette, bei $^1/_{10}$ % eine purpurrothe Färbung mit schwachem Stich in's Violette, bei $^1/_{25}$ % nur eine schwach weinrothe und bei $^1/_{100}$ % nur eine gelbe Färbung. Glycocholsäure zeigte merkbar schwächere Reactionen. Eine quantitative colorimetrische Bestimmung war nicht zu erzielen.

Als *N. Pettenkofer*'s Reaction dahin abänderte, dass er einen Tropfen der Gallensäure enthaltenden Flüssigkeit in einer Porzellanschale mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 Th. SO_3HO + 4 Th. HO) und einer Spur Zuckerlösung unter Umschwenken gelinde erwärmte, erhielt er noch bei Anwendung von 1 Cc. einer Lösung von $^1/_{100}$ % von beiden Säuren ein prachtvolles Purpurviolett.

Da manche Bestandtheile des Harns störend auf *P.*'s Reaction wirken, so dass normaler Harn von Menschen und Hunden an der Berührungsstelle mit Schwefelsäure einen weinrothen, öfter in Violett spielenden Ring zeigt, so versuchte er *Hoppe*'s *Methode*, kochte eine Lösung von 0,1 Grm. glykocholsauren Natron in 500 Cc. normalem Menschenharn mit Kalkmilch auf etwa $^2/_3$ Volum ein, filtrirte heiss, verdampfte auf etwa 50 Cc., und kochte $^1/_2$ Stunde mit überschüssiger conc. Salzsäure. Die tief rothbraune Flüssigkeit schied auf Zusatz von 6—8 Thl. Wasser rothbraune Flocken aus. Letztere abfiltrirt, lösten sich in starkem Weingeist mit

Hinterlassung von etwas huminartiger Materie. Die Lösung durch Blutkohle entfärbt hinterliess beim Verdampfen einen gelben, schmierigen Rückstand, der in wenig natronhaltigem Wasser gelöst, sich mit Zucker und Schwefelsäure nur röthlich braun beim Erwärmen in der Schale wenigstens am Rande violet färbte. Glykocholsäure zeigte auch dieses nicht. *Hoppe*'s Methode ergibt sonach auch bei nicht unbedeutenden Mengen von Gallensäuren kein unzweideutiges Resultat und ist für kleine Mengen ganz unbrauchbar.

N. schritt daher zur Prüfung der *Methode mit essigsaurem Blei.* Er fand es zweckmässiger, sogleich mit Bleiessig zu fällen statt, wie üblich, neutrales und basisches Bleisalz aufeinander folgen zu lassen. Da bei Zersetzung des Bleiniederschlags durch Schwefelwasserstoff, das Schwefelblei hartnäckig Gallensäure zurückhält, so verdampfte er den gewaschenen Bleiniederschlag mit kohlensaurem Natron zur Trockne und zog das gallensaure Natron durch absoluten Weingeist aus, verdampfte den Weingeist und benützte die wässrige Lösung zur *Pettenkofer*'schen Probe unter Erwärmung in der Schale. Die Cholsäure ergab noch bei 200,000facher Verdünnung eine intensiv purpurviolette Färbung, Glykocholsäure, nicht so vollständig durch Bleiessig fällbar, noch bei 100,000facher Verdünnung.

Die Methode verliert nicht an Brauchbarkeit, wenn die Gallensäuren in Harn gelöst sind. Nur müssen zuvor die anorganischen Salze entfernt werden. Man extrahirt den zur Syrupdicke verdampften Harn mit gewöhnlichem Weingeist, verdampft letzteren und zieht den Rückstand mit absolutem Weingeist aus. Man dampft wieder ab, nimmt in wenig Wasser auf, versetzt mit Bleiessig, wäscht und trocknet den Niederschlag leicht zwischen Fliesspapier. Zur Entfernung anderer Beimengungen zieht man das gallensaure Blei mit siedendem Weingeist aus und verwandelt es, wie oben, in die Natronverbindung. Diese enthält immer noch etwas Harzsubstanz, welche sich zuweilen mit Schwefelsäure schwach blau oder violett färbt, aber doch selten die Gallenreaction verdeckt. Sie wird entfernt, wenn man das Natronsalz abermals mit Bleiessig fällt und dann wieder mit kohlensaurem Natron zerlegt. Es liess sich so noch $^1/_{1000}$ % Cholsäure und Glykocholsäure im Harn nachweisen beim Erwärmen in der Schale, während dies nach *Hoppe*'s Methode kaum bei $^1/_{50}$ % gelingt. Letztere scheint übrigens in allen Fällen unsicher zu sein, da durch Kochen mit conc. Salzsäure Zersetzungsproducte entstehen, unter denen sich Choloidinsäure befinden kann, aber nicht muss.

Verhalten der Gallensäuren in der Blutbahn. Die von verschiedenen Forschern gemachte Beobachtung, dass sich bei Icterus in pigmentreichem Harn keine Gallensäuren nachweisen lassen, wohl aber in schwach pigmentirtem, führte *Städeler* und *Frerichs* (Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Zürich IV. 100) auf die Vermuthung, dass die Gallenpigmente aus den Gallensäuren entstehen dürften und es stellte sich bei den bezüglichen Versuchen heraus, dass sich die Gallensäuren in der That durch concentrirte Schwefelsäure in Chromogene verwandeln lassen, die an der Luft sehr rasch in tief blaue oder grüne Pigmente übergehen, welche gewisse Aehnlichkeit mit dem Gallenfarbstoff zeigen. Dieselbe Umwandlung schien auch im Blute zu erfolgen und es wurde nach der Injection von Gallensäure mehrfach das Auftreten von wirklichem Gallenpigment im Harn constatirt.

Da nun *Kühne* die Umwandlung der Gallensäuren im Blute ganz in Abrede stellt und behauptet, dass die demselben zugeführten Säuren durch den Harn wieder aus dem Körper entfernt werden, so hielt es *N.* für wichtig, *Kühne*'s Angaben durch Untersuchung von ikterischem Harn und durch Injectionsversuche an Thieren näher zu prüfen.

Seine Versuche liessen allerdings Gallensäuren in ikterischem Harn deutlich erkennen, jedoch nicht mittelst der gewöhnlichen *Pettenkofer*'schen Reaction, sondern nur mittelst des oben beschriebenen Erwärmens in der Schale. Es geht daraus hervor, dass die Quantität derselben 5 Milligr. in 500 Cc. und einmal sogar in 1200 Cc. nicht überstieg, eine Quantität, welche in gar keinem Verhältniss zur Gallensecretion steht, mag diese auch bei Icterus eine beträchtliche Reduction erleiden.

Noch schlagender wird jene Anschauung vom unveränderten Uebergang der Gallensäuren in den Harn durch die Versuche an Thieren widerlegt. Es wurde 1 Grm. und 2 Grm. glykocholsaures Natron injicirt. Der bei der Abscheidung aus dem Harn eintretende Verlust ist nicht nennenswerth und will man auch annehmen, dass die Absonderung so langsam erfolgt, dass während der ersten 2—3 Tage nach der Operation nur die Hälfte der eingeführten Säuren in den Harn übergebe, so müsste sich doch $^1/_2$ bis 1 Grm. glykocholsaures Natron ergeben haben. In keinem Fall wurde aber ein bitterer Geschmack der schliesslich erhaltenen Natronverbindungen wahrgenommen, in keinem Fall war Gallensäure mit der gewöhnlichen *Pettenkofer*'schen Methode mit einiger Sicherheit nachzuweisen und nur in 2 Fällen wurde eine charakteristische Färbung beim Erwärmen in der Schale wahrgenommen.

Die Gallensäuren können sonach nur spurweise in den Harn übergehen und *Kühne*'s Ausspruch, dass die Natronverbindungen der Glykochol-, Chol- und Choloidinsäure, in die Vene injicirt, den Körper des Thieres verlassen, ist damit genügend widerlegt. *Kühne* begnügte sich

mehrfach damit, direct mit dem, nöthigenfalls nur von Eiweiss befreiten Harn *Pettenkofer*'s Probe anzustellen. Offenbar fand dabei eine Täuschung durch die vorhandenen Farb- und Extractivstoffe statt.

Zuweilen enthält der Harn von Hunden, denen glykocholsaures Natron injicirt wurde, bald grössere, bald kleinere Mengen Gallenfarbstoff. *Frerichs* (Klinik der Leberkrankheiten S. 405) erhielt in 19 Fällen bei 29 Versuchen ein positives Resultat. Gewöhnlich enthielt dann der Harn neben Eiweiss auch aufgelöstes Blutroth. Bei den 7 von *N.* angestellten Injectionsversuchen trat einmal der Farbstoff in solcher Menge auf, dass er sich zum Theil in Flocken ausschied, in 2 andern Fällen war nur gelöstes Pigment vorhanden, die übrigen Versuche ergaben ein negatives Resultat. In den Versuchen von *Kühne* war neben den vermeintlichen Gallensäuren stets Gallenfarbstoff vorhanden.

Aus diesen von ganz verschiedenen Seiten gemachten Beobachtungen dürfte man schliessen, dass sich die Säuren der Galle, ebenso wie auf künstlichem Weg, so auch in der Blutbahn in Chromogene und schliesslich in Farbstoffe verwandeln. Indessen sind die beobachteten Ausnahmen nicht zu gering anzuschlagen. Eine Umwandlung der Gallensäuren in Gallenpigment kann jedenfalls nur unter Zusammentreffen besonders günstiger Umstände stattfinden. *N.* glaubt, es sei dazu ein gewisser Grad von Irritation nöthig, da in 3 seiner Versuche, das erste Mal bei zufälliger, die andern Male bei absichtlicher stossweisser Injection das Gallenpigment im Harn auftrat.

Kühne glaubt, dass aller Gallenfarbstoff vom Blutfarbstoff abstamme, indem das beim Zerfallen der Blutkörperchen frei in Lösung gehende Hämatin in Gallenfarbstoff übergebe, allein er erhielt bei Injection von gelöstem Hämatin in die Vene keinen Gallenfarbstoff im Harn, während er die Pigmentbildung beobachtete, wenn mit Hämatin zugleich Gallensäure injicirt wurde. *Kühne* sieht sich daher auch gezwungen, den Gallensäuren einen besondern, noch räthselhaften Einfluss auf das gelöste Blutroth zuzuschreiben.

N. will nicht in Abrede stellen, dass das im Körper zu Grunde gehende Blutroth *nicht* zur Bildung von Gallenfarbstoff Veranlassung geben könne, wiewohl dies noch nicht durch das Experiment nachgewiesen sei. Doch sei es durch *Kühne*'s Versuche noch nicht widerlegt, dass auch die in die Blutbahn getretenen Gallensäuren unter Umständen in Gallenpigment übergehen können.

Die Frage, welche Elimination die dem Blute zugeführten und nicht in Pigment umgewandelten Gallensäuren erleiden, hält *N.* für noch nicht mit Sicherheit zu beantworten. Es wäre möglich, dass diese Stoffe, in's Blut gebracht die Leber benützten, um wieder auszutreten, und dass bei gestörtem Gallenabfluss andere Organe, namentlich Speicheldrüsen und vielleicht auch das Pancreas die Abscheidung übernehmen, da häufiger nach Galleninjection nicht nur starke Speichelabsonderung eintritt, sondern die Thiere auch nicht selten schon bei der Injection selbst, durch Lecken unzweideutig eine widerwärtige Geschmacksempfindung zu erkennen geben, und Kranke bei beginnendem Ikterus häufig einen bittern Geschmack wahrnehmen.

Eine andere Möglichkeit, dass die in's Blut injicirten Gallensäuren, wie die ihnen so nahe verwandten sauren Bestandtheile der Fette, weiter oxydirt werden, lässt sich eben so wenig übersehen, um so mehr, als *Liebig* schon vor längerer Zeit diese Ansicht für die normaler Weise aus dem Darm in's Gefässsystem aufgenommenen Gallenstoffe geltend gemacht hat.

Schottin stellte Untersuchungen über Vorkommen, Bildungsstätte und Entstehung des Kreatin und Kreatinin im gesunden und kranken Organismus an.

Im gesunden Organismus scheinen vorzugsweise die quergestreiften Muskeln die Bildungsstätte des Kreatin und Kreatinin zu sein, da beide Körper, Kreatinin jedoch immer in viel geringerer Menge hier constant und reichlich gefunden werden. Welche Umwandlung beide im Blut erleiden, ob sie theilweise in Harnstoff zerfallen oder Kreatin in Kreatinin übergeht und als solches im Harn austritt, darüber existiren bis jetzt nur Hypothesen. Nach *Liebig* findet sich im Harn fast nur Kreatinin.

Sch. untersuchte zunächst seinen Harn nach der bekannten Methode, und fand darin bei gemischter Kost nur mikroskopische Mengen Kreatinin, bei rein vegetabilischer keine Spur, eben so wenig, nachdem er bei Wiederholung des Versuches zuvor $^1/_2$ Gramm Kreatin eingenommen hatte. Ein vierter Versuch bei fast rein animalischer Kost ergab 0,086 Gr. Kreatinin.

Von vielen Krankheitsfällen, wo er kein Kreatinin fand, führt er nur folgende an:

1. Tuberculosis pulmon., herabgekommenes Individuum, abendlich starkes Fieber.
2. Dieselbe, Cavernenbildung ohne Fieber.
3. Tuberculosis pulm. et intest., pleuritisches Exsudat, 9 Tage vor dem Tod. Im pleuritischen und peritonitischen Exsudat ebenfalls kein Kreatin.
4. Granulirte Leber mit Ascites und Oedem der Füsse.
5. Pneumonie, 4. Tag der Erkrankung.
6. Bright'sche Entartung der Nieren, Hydrops universalis ohne urämische Symptome.
7. Ataxie locomotrice progressive.
8. Lähmung der Arme und Schwäche der untern Extremitäten durch Bleivergiftung.
9. Chlorosis.
10. Paralysis spinalis.

Da sich das Kreatinin nach *Liebig* durch längeres Stehen an der Luft wieder in Kreatin umwandelt, so berechnete *Sch.* das Kreatinin des Harns in einigen späteren Fällen als Kreatin und hält die quantitative Bestimmung dadurch keineswegs beeinträchtigt, oder glaubt vielmehr so weniger Verlust erlitten zu haben, als bei Bestimmung des Kreatinin durch die Chlorzinkverbindung.

Es folgen nun 9 Krankengeschichten von Nephritis und Morbus Brightii mit Ascites etc. *Sch.* bestimmte in sämmtlichen Fällen den Gehalt des Harns an Kreatin und Kreatinin quantitativ und erhielt daraus folgende Resultate:

Je heftiger die Störung in der Nierensecretion, desto grösser die Ansammlung von Kreatin im Körper. Je heftiger die Symptome der Urämie, desto grösser die Ansammlung von Kreatin (Kreatinin?) im Blute. Je grösser die Secretion der serösen Häute und das Oedem, desto geringer die Ansammlung von Kreatin (Kreatinin?) im Blut und dessen Ausscheidung als Kreatinin durch den Harn.

Zur Beurtheilung des physiologischen und pathologischen Werthes der Kreatinausscheidung durch den Harn gibt die Literatur noch so gut wie keinen Aufschluss, auch dürfte bei der grossen Wandelbarkeit des Kreatin und Kreatinin von ihrer Quantität im Harn ein Rückschluss auf ihre in den Muskeln in einer gegebenen Zeit gebildeten Menge nicht erlaubt sein. Würde alles Kreatin im Harn als Kreatinin austreten, dann wäre der Nachweis seiner pathologischen Zu- oder Abnahme leicht. Da aber, wie oben gezeigt wurde, der Harn oft wenig oder kein Kreatinin ausscheidet, ohne dass daraus das Aufhören seiner Ausscheidung in den Muskeln folgt, so lässt sich dasselbe nur daraus erklären, dass es vor seiner Ausscheidung durch die Muskeln eine höhere Oxydation erleidet, was um so wahrscheinlicher ist, als das Kreatin bekanntlich durch ätzende alkalische Erden in Sarkosin und Harnstoff zerfällt, das Kreatinin an der Luft wieder in Kreatin und letzteres durch Säuren wieder in Kreatinin übergeht.

Vermehrt sich nun in einem Krankheitsfalle das Kreatinin im Harn, so fragt es sich zunächst: Beruht dies auf Vermehrung des Kreatin und Kreatinin in den Muskeln, oder wird nur durch die gestörte Function der Nieren eine höhere Oxydation dieser Stoffe verhindert? Der normale Harn charakterisirt sich durch die Menge des höchst oxydirten Secretionsproductes, des Harnstoffes, während dieselbe bei gestörter Nierensecretion vermindert ist, nicht etwa, weil keine Körper niederer Oxydation in Harnstoff übergehen, da Kranke mit granulirten atrophischen Nieren ohne vicarirende Thätigkeit anderer Organe häufig bis wenige Tage vor dem Tode von jeder Ausscheidung durch die serösen Häute frei bleiben. Und unter den Stoffen, die unter gegebenen Verhältnissen nicht mehr höher oxydirt werden, greift sicherlich das Kreatinin am tiefsten auf den allgemeinen Stoffwechsel ein.

In den von *Sch.* beobachteten Krankheitsfällen nimmt das Kreatinin im Harn mit der Heftigkeit der Urämie zu. Sollte, wie zu vermuthen, die Umwandlung des Kreatin in Kreatinin schon im Blute erfolgen, oder schon in den Muskeln selbst, so muss es bei seiner ungemeinen Alkalität als Gift wirken. Vielleicht erklären sich die beobachteten Fälle von Ammoniakausscheidung bei Urämie und Typhus aus einem hohen Kreatiningehalt des Blutes, wodurch Ammoniak aus seinen Verbindungen ausgeschieden wird, da sich gerade im Typhus mit oder ohne Störung der Nierenfunction das Kreatinin in Harn und Muskeln vermehrt.

Ob bei Complication mit allgemeinem Hydrops, fehlender heftiger Urämie sich weniger Kreatin in den Muskeln bildet, oder ob es in die Transsudate übergeht, oder überhaupt sich noch weiter oxydirt, lässt sich nicht entscheiden. Doch spricht dafür, dass es in die Transsudate übergeht und dort bald zerfällt, dass *Sch.* in frisch gesetzten Transsudaten kein Kreatin und Kreatinin nachweisen konnte, in länger bestandenen nur etwas Leucin.

Die Beobachtungen von *Zenker* ergaben sehr ausgebreitete Degeneration der quer gestreiften Muskeln im Typhus abdominalis, welche zum theilweisen Untergang der Muskelfasern führt. Diese Degeneration veranlasst offenbar die vermehrte Bildung und Ausscheidung von Kreatin und Kreatinin im Verlauf des Typhus.

Die vermehrte Kreatininausscheidung durch den Harn bei Typhus abdominalis ohne Nierenaffection fällt nach dem Mittel von 22 Fällen etwa in die zweite Woche der Erkrankung. Bisweilen vermehrte sich die Kreatinausscheidung sogar mit der Besserung. Der Prozess innerhalb der Muskelfaser hält daher mit der Darmgeschwürbildung durchaus nicht gleichen Schritt. In zwei solchen Fällen traten Recidive im Darmkanal auf.

Folgen 2 Krankengeschichten.

Der höchste Kreatiningehalt überstieg in 24 Stunden 0,35 Gr. nicht, wohl aber bei gleichzeitiger Affektion der Niere, wo also zwei Veranlassungen der Kreatininvermehrung zusammenfallen.

Folgen 4 Krankengeschichten.

Um nun noch die directe Vermehrung des Kreatin und Kreatinin in den Muskeln selbst zu zeigen, zog *Sch.* dieselben 4—5 Stunden mit Wasser von 60—70^0 aus, erhitzte dann schnell zum Kochen, verdunstete die abgepresste, filtrirte Flüssigkeit auf $^1/_3$ Volum, fällte Phosphor- und Schwefelsäure durch Aetzbaryt, den Ueberschuss

des letzteren zum Theil mit Kohlensäure, verdunstete bei mässiger Wärme und liess erkalten. Der Rest des Baryt schied sich in der Regel nach wenig Stunden beim Erkalten aus. Die filtrirte Flüssigkeit erhitzte er fast zum Kochen und überliess sie der Krystallisation. In der Regel krystallisirte alles Kreatin heraus. Nur einmal musste er wegen grosser Menge leimartiger Substanz dieselbe durch Weingeist zu entfernen suchen. Nach Entfernung der Mutterlauge krystallisirte er mit kochendem Wasser um.

Die Mutterlauge wurde 24 Stunden mit starkem Alkohol hingestellt und so alles Kreatin nebst Leimsubstanz entfernt. Aus der Alkohollösung krystallisirte später noch Leucin und Kreatinin und beide wurden durch Chlorzink getrennt.

Er theilt nun 6 Typhusfälle mit, aus denen er folgende Mengen der beiden Stoffe aus den Muskeln erhielt:

1)	416 Grm. Muskeln gaben	0,88 Grm.	=	0,21 %	Kreatin,	Kreatinin gering.	
2)	430 „ „ „	0,96 „	=	0,22 %	„	0,18	= 0,04 %
3)	432 „ „ „	1,16 „	=	0,26 %	„	0,24	= 0,055 %
4)	460 „ „ „	1,20 „	=	0,26 %	„	0,4	= 0,087 %
5)	424 „ „ „	1,12 „	=	0,26 %	„	Kreatininbestimmung verunglückt.	
6)	452 „ „ „	1,52 „	=	0,34 %	„	0,45	= 0,09 %

Müller's und *Lerch*'s Untersuchungen liessen auch im Gehirn Kreatin vermuthen. *Sch.* untersuchte das Gehirn zweier Typhusleichen, einmal 11 und das anderemal 18 Stunden nach dem Tode, fand aber nur Leucin und keine Spur von Kreatin. Es scheint daher nach *Sch.* fast, als ob das Kreatin in Leucin übergehe, da man auch aus alten Transsudaten nur Leucin statt Kreatin erhält.

Die Kreatinbildung in den Muskeln ist demnach im Typhus ungemein vermehrt, noch mehr bei gleichzeitig gestörter Nierensecretion. Ebenso ist auch das Kreatinin vermehrt, so dass bei seiner starken Alkalität nicht nur Störungen der Endosmose und Exosmose, sondern auch in der allgemeinen Stoffmetamorphose eintreten müssen.

Ein bestimmtes Verhältniss zwischen dem Kreatingehalt und dem Grad der Muskeldegeneration liess sich nicht nachweisen. Das Zerfallen der quergestreiften Muskeln scheint die Vermehrung von Kreatin und Kreatinin zu bedingen, während gänzlich entartete Muskeln verhältnissmässig wenig enthalten.

Sch. fügt noch einen Fall von Emphys. pulm. mit Catarrh. bronch. und Exsud. pleurit. dupl. bei einem 77jährigen Individuum bei, wo er 0,14 Grm. aus circa 4—5 Unzen Transsudat des Pericardiums und von Carcinoma ventriculi bei einem 73jährigen Individuum, wo er etwa 7 Wochen vor dem Tode 0,52 Grm. Kreatinin aus dem Harn von 24 Stunden und noch mehr circa 3 Wochen vor dem Tode, dagegen einige Tage vor dem Tode nur geringe Mengen erhielt. Er schliesst daraus, dass in bedeutend vorgerückten Jahren, bei schweren Erkrankungen entweder ein plötzlicher Untergang der Muskelfaser stattfindet, oder überhaupt eine geringere Oxydation.

In diagnostischer Beziehung ist die pathologische Vermehrung des Kreatinin im Harn leider nur von geringem Belang. In prognostischer Beziehung dürfte vermehrte Kreatinin-Ausscheidung sets als ein ungünstiges Moment erscheinen. Wir sehen in allen Fällen ein tiefes Ergriffensein des Gesammtorganismns, mag nun die Ursache ausgehen von den Muskeln oder von den Nieren, oder von einer Störung der allgemeinen Stoffmetamorphose, wie sie in hohem Alter wohl nicht selten vorkommen dürfte.

Bezüglich der Therapie hält *Sch.* die Bekämpfung der abnormen Alkalescenz für die Hauptaufgabe und zwar durch Säuren, welche wirklich als Säuren in's Blut übergehen, wie Gerbsäure und Phosphorsäure.

Eade theilt einen Fall von Indigsecretion durch den Harn mit, welcher namentlich wegen der mikroskopischen Untersuchung des Farbstoffes von Interesse ist. Der Kranke war 83 Jahre alt und ausser leichten Störungen in der Harnentleerung (häufiger, aber kleinere Mengen als sonst) gesund.

Der untersuchte Harn war alkalisch, sehr dunkel gefärbt und enthielt eine starke Ausscheidung. Beim Absetzen bestand der untere Theil der letzteren aus Tripel-Phosphatkrystallen und zersetzten Eiterkügelchen. Der obere war leicht und flockig. Die untere Schichte desselben hatte die Farbe des Berlinerblau, die obere war dunkel purpurfarben. Der überstehende Harn war trüb von der Farbe einer Mischung von Portwein und Wasser. Die blaue Ausscheidung hatte seit mehreren Wochen bestanden und der Kranke hatte seit dieser Zeit Tinctura ferri sesquichlor. und Opium genommen. Die Menge der blauen Substanz war für eine genauere Untersuchung zu klein. Von Kali, Natron, Ammoniak, Essigsäure und concentrirter Salpetersäure wurde dieselbe nicht verändert.

Die mikroskopische Form des blauen Absatzes ist in dem Original auf Tafel XXXII dargestellt. Die Substanz besteht aus verschieden gefärbten Körpern. Die aus kleinen Krystallährchen bestehenden Theile waren durchgehends von dunkler Purpurfarbe. Ausserdem waren auch Körper von verschiedener Grösse und Form vorhanden, wovon einige aus kleineren rundlichen Theilen zu bestehen schienen. Diese

waren lebhaft blau, etwa von der Farbe des Berlinerblau. Beide Körper bestanden indessen wahrscheinlich aus derselben Substanz, denn sie zeigten gegen Reagentien ein gleiches Verhalten.

Die Farbe und der Umstand, dass der Kranke Eisen genommen hatte, liessen an Berlinerblau denken, allein Berlinerblau wird von Kali vollständig zerstört, während dasselbe auf die vorliegende Substanz nicht die geringste Wirkung hatte. Obgleich die Masse für eine genaue chemische Untersuchung nicht ausreichte, so war die Farbe der purpurfarbigen Krystalle so übereinstimmend mit Indigo, dass sie im Zusammenhalt mit der Beschreibung ähnlicher Absätze durch andere Beobachter, für Indigo gehalten werden mussten.

Bödeker fand bedeutenden Zuckergehalt im Harn eines Hydrophobischen. Der Harn war wenige Stunden vor dem Tode gelassen. Es ergab sich darin deutlich Albumin, aber weder Leucin, noch Tyrosin oder Allantoin.

Harnstoff und die gewöhnlichen Salze waren der Schätzung nach in gewöhnlicher Menge vorhanden.

Der Zucker wurde nach Brücke in 100 CC. Harn bestimmt, derselbe mit 400 CC. Alkohol und einigen Tropfen Salzsäure zur Abscheidung der Harnsäure versetzt, nach 4 Stunden filtrirt und das Filtrat mit alkoholischer Aetzkalilösung stark alkalisch gemacht. Die Trübung hatte nach 12 Stunden den Boden der Flasche mit einem firnissartigen und einem krystallinischen Ueberzuge bekleidet. Nach Entfernung des überstehenden Alkohols wurde der Absatz in möglichst wenig heissem Wasser gelöst, wobei einige Flocken von Erdphosphaten ungelöst blieben. Wenige Tropfen dieser Lösung zeigten sowohl mit der Heller'schen Probe mit Aetznatron, wie mit der Fehling'schen und Böttcher'schen mit Wismuth die deutlichste Reaction auf Zucker.

Die Hauptmenge dieser Lösung des Kalisaccharats wurde mit etwas Weinsäure im Ueberschuss versetzt, um das meiste Kali abzuscheiden. Das saure Filtrat wurde mit etwas kohlensaurem Kalk digerirt und filtrirt. Mit Hefe kam dasselbe bei 400 C. nach einer Stunde in so lebhafte Gährung, dass das vorgeschlagene Kalkwasser rasch milchweiss getrübt wurde. Am folgenden Tag konnte der abdestillirte Alkohol leicht erkannt werden. Eine andere Portion derselben Hefe mit Wasser hingestellt, zeigte keine Spur von Gährung.

Liess sich nun auch der Zuckergehalt dieses Harns mit dem des diabetischen nicht entfernt gleichstellen, so war hier doch sicherlich *mindestens zehn Mal soviel Zucker*, als man sonst bei *gesunden Individuen* in einer gleich grossen Menge Harn findet.

In dem aus der Leiche genommenen Blute konnte weder Leucin noch Zucker, dagegen eine erkennbare Spur Harnstoff nachgewiesen werden.

In der Leber liess sich etwas Leucin, kein Tyrosin aber sehr viel rein weisses Glycogen auffinden.

Brücke theilte schon früher ein Verfahren mit, den Zucker im Harn der Wöchnerinnen durch Bleiessig und Ammoniak abzuscheiden, und wies daraus einen Verlust von Zucker nach, welcher entsteht, wenn man den Harn nach *Fehling* vor der Kupferprobe mit Bleizucker fällt. Er stellte nun darüber noch genauere Versuche an, und zwar mit diabetischem und normalem Harn.

Er fällte diabetischen Harn mit concentrirter Bleizuckerlösung und dann mit Bleiessig. Der Niederschlag liess sich auch mit ausgekochtem Wasser nicht vollständig auswaschen, indem die Flüssigkeit trüb durch's Filter ging, wohl aber mit Kochsalzlösung. Er zersetzte den Niederschlag mit Oxalsäure und erhielt nun mit Kali eine braune Färbung, und bei normalem Harn mit Kupfer und Wismuth eine so starke Reduction, wie man sie sonst nie beobachtet.

Eine andere Portion des diabetischen Harns fällte er zuerst mit Bleizucker, dann mit Bleiessig, rührte von letzterem Niederschlag die eine Hälfte mit Wasser an, die andere Hälfte mit Oxalsäurelösung. Letztere Flüssigkeit zeigt starke, erstere nur schwache Zuckerreaction.

Nun zerlegte er den ganzen Rest der Bleiverbindung durch Oxalsäure, filtrirte, sättigte das Filtrat durch feinzertheilten kohlensauren Kalk, filtrirte und versetzte mit Hefe. Es zeigte lebhafte Gährung, während dieselbe Hefe mit Wasser keine Gährung bemerken liess. Den Bleiessig bereitete *B.* aus vollkommen reinem Material. Dieser Bleiessig fällte weder reine Traubenzucker-, noch Harnzuckerlösung. Harn von nicht ungewöhnlich stark reducirender Eigenschaft mit Traubenzucker versetzt, wurde dagegen von dem Bleiessig gefällt, und der Niederschlag gab, wie oben behandelt, starke Reduction. Es ist also im Harn eine Substanz enthalten, welche die Fällung des Zuckers durch Bleiessig vermittelt.

Es lag jedoch nicht im Zwecke dieser Arbeit, diese Substanz zu ermitteln, sondern nur darzuthun, dass auch aus dem Urin gesunder Individuen durch Bleiessig Zucker gefällt werden kann, ohne dass man Ammoniak hinzufügt.

B. fällte daher durchschnittlich stark reducirenden normalen Harn mit Bleizucker, dann mit Bleiessig, zersetzte den Bleiessigniederschlag durch Oxalsäure, sättigte das Filtrat mit kohlensaurem Natron, säuerte mit Essigsäure an, und concentrirte auf $^1/_5$, versetzte mit Weingeist, filtrirte das abgeschiedene oxalsaure Natron ab, fällte vorsichtig

mit weingeistiger Kalilösung, liess in einem kalten Raum absetzen, goss die Flüssigkeit vom Zuckerkali ab, zersetzte mit Oxalsäure, sättigte mit kohlensaurem Kalk, mischte mit 4 Theilen Alkohol, filtrirte, säuerte mit Essigsäure an und trocknete ein. Der Rückstand in wenig Wasser gelöst zeigte starke Reduction und Gährung.

Es ist hiermit zugleich das Vorkommen von Zucker in normalem Harn erwiesen. Wo es sich aber nur hierum handelt, arbeitet man besser mit dem Niederschlag, der nach dem Ausfällen mit Bleiessig in dem Fitrat durch Ammoniak bewirkt wird.

B. sammelte nun etwa 10 Liter vom Bleiniederschlag abfiltrirten Harn mit Ammoniak, wusch den Niederschlag mit Wasser, presste aus, zersetzte ihn mit Oxalsäure, filtrirte, sättigte mit kohlensaurem Kalk, filtrirte wieder, säuerte einen Theil des Filtrats mit Essigsäure an, trocknete ein und löste den Rückstand in Wasser wieder auf. Die Flüssigkeit zeigte die gewöhnlichen Zuckerproben nebst der Gährung, während eine Gegenprobe mit derselben Hefe kein Gas entwickelte. Es war also unzweifelhafte Gährung eingetreten, ohne dass zuvor Zuckerkali dargestellt war, eine wesentliche Ersparung an Zeit und Material. Beim Arbeiten mit dem Niederschlag, der sofort auf Hinzufügung des Bleiessigs zu dem mit Bleizucker ausgefällten Harn entsteht, gelang dies *B.* mit dem Harn desselben gesunden Mannes nicht.

In der weiteren Abhandlung in der Wiener medic. Zeitung gibt *Br.* folgendes Verfahren zur genauen Bestimmung des Zuckers im Harne an:

Man fällt den frischen Harn in gemessenem Volumen mit $^1/_{25}$ Volumen nicht zu schwacher Salzsäure.

Nach 24 Stunden filtrirt man die Harnsäure ab, misst in eine Reihe Reagirgläser, nicht zu eng und möglichst gleichweit, der Reihe nach 1, 2, 3, 4, 5 Cubikcentimeter der sauren Flüssigkeit, fügt jedem so viel Kupfervitriol-Lösung von bestimmtem Gehalt, z. B. 5 Gramme Kupferoxyd im Liter zu, dass die Mischung 6 CC. enthält, also in umgekehrter Folge 1, 2, 3, 4, 5 CC., und endlich zu allen einen reichlichen Ueberschuss von Aetzkali.

Man erhitzt die Proben zum beginnenden Sieden und stellt sie mit einem conischen Kork leicht verschlossen schräg gegen ein weisses Papier. Wo der Zucker alles Kupferoxyd reduzirt hat, ist alles Blau oder Grün verschwunden, in den übrigen nicht.

Es sei z. B. die Mischung von 4 CC. Harn und 2 CC. Kupferlösung völlig entbläut, aber die aus gleichen Theilen beider noch grünlich. Man macht dann neue Mischungen in dem Verhältniss der Kupferlösung zum Harn von 2 : 1 bis 1 : 1 und verfährt wie vorhin, so wird man sich dem gesuchten Verhältniss immer mehr nähern und es endlich in einem Glase finden, dessen Inhalt durch Kochen noch vollständig entbläut wird, während das benachbarte noch einen eben merklichen Stich ins Grüne hat. Man ermittelt hier die Menge Oxyd, welche durch eine gegebene Menge Harn reduzirt wird, nicht nur mit grosser, sondern, was eben so werthvoll ist, mit bekannter Genauigkeit, indem man aus den Mischungsverhältnissen der in den beiden Gläsern befindlichen Flüssigkeiten leicht die mögliche Grösse des Fehlers bestimmen kann. Man hat nun den Zucker zu berechnen.

Es sei v das Volum der Salzsäure, die man zu einem beliebigen Harnvolum q — v gesetzt und so eine Mischung von dem Volum q erhalten hat; m sei das Volum, das von der Mischung nöthig ist, um genau alles Oxyd in dem Volum n der Probeflüssigkeit zu reduziren; p sei das in einem Liter Probeflüssigkeit enthaltene Kupferoxyd in Grammen; es sei ferner x das Gewicht des krystallisirten Traubenzuckers in 1 Liter Harn, gleichfalls in Grammen; nimmt man dann das Atomgewicht des Kupfers zu 31,68 an, so hat man die Formel:

$$x = \frac{npq \,.\, 1980}{m\,(q-v) \,.\, 3968.}$$

Die Salzsäure hat aber nicht alle Harnsäure ausgeschieden, 1 Liter der sauren Flüssigkeit erhielt etwa 1 Decigramm Harnsäure in Lösung. Ein Atom Harnsäure reducirt nach *B.*'s Versuchen 4 Atome Kupferoxyd zu 2 At. Oxydul.

Bringt man hienach die entsprechende Correction an, so erhält man:

$$x = \left[\frac{np \,.\, 1980}{m \,.\, 3968} - \frac{33}{700}\right] \times \frac{q}{q-v.}$$

Nimmt man dagegen das Atomgewicht des Kupfers zu 32 statt zu 31,68 und mithin das des Kupferoxyds zu 40 an, so hat man:

$$x = \left[\frac{99 \,.\, np}{200 \,.\, m} - \frac{33}{700}\right] \times \frac{q}{q-v.}$$

Das Verhältniss der Flüssigkeitsmengen, bei dem eben die vollständige Reduction bewirkt wird, kann so sehr genau bestimmt werden, und die Probeflüssigkeit ist eine einfache Lösung von Kupfervitriol in Wasser und daher keiner der gewöhnlichen lästigen Zufälle ausgesetzt. Allerdings hat die Methode mit allen, welche sich auf Reduction von Kupferoxyd gründen, den Uebelstand gemein, dass der Harn ausser Harnsäure noch andere reducirende Substanzen enthalten kann. Die Prüfung der bekannten normalen Bestandtheile des Harns hat indess ergeben, dass ausser Zucker und Harnsäure keiner reduzirt, auch die kleine Menge einer flüchtigen, reduzirenden Substanz, die man zu finden glaubte, konnte weder *B.* noch *Rollet* in frischem Harn wiederfinden. Sollten demungeachtet Spuren an-

derer reducirender Körper vorkommen, so würde, wenn deren Menge nur einigermassen constant wäre, die Methode noch nicht unbrauchbar. Man hätte nur statt $\frac{33}{700} - \frac{q}{q-v}$ eine etwas grössere Correction nöthig, welche empirisch zu ermitteln wäre. Unbrauchbar würde die Methode nur, wenn die Menge solcher Körper beträchtlich und wechselnd wäre. Eine solche Substanz ist das von *Bödeker* aufgefundene Alkapton. Man muss sich daher vor der Kupferprobe stets von seiner Abwesenheit überzeugen. Der alkaptonhaltige Harn bräunt sich nach *Bödeker* schon sofort *in der Kälte* stark. Das Alkapton unterscheidet sich ferner von Zucker, dass es zwar Kupfer- und Silber-, nicht aber Wismuthoxyd reducirt. Es wird nach *Bödeker* durch Bleiessig vollständig gefällt. Man würde also auch den Zucker in alkaptonhaltigem Harn quantitativ bestimmen können, wenn man verhüten könnte, dass nicht auch ein Theil des Zuckers mitgefällt würde. Ausserdem wären noch reducirende Medicamente, wie Balsame, ätherische Oele, Theerinunctionen etc. zu berücksichtigen.

Bei diabetischem Harn ist es gut (wie auch bei Fehlings Verfahren) zu verdünnen. *B.* gibt dazu folgende Regel: Man nimmt das spezifische Gewicht des Harns bis auf 3 Dezimalen, multiplizirt alles rechts vom Komma mit 2 und dividirt durch 3. Das Resultat gibt das zuzusetzende Wasservolum. Man hätte z. B. bei 1,033 spez. Gew. 1 Vol. Harn mit 22 Vol. Wasser zu verdünnen. Dies gilt nur für eine Probeflüssigkeit von 5 Grammen Kupferoxyd im Liter und solchen Urin, der sein hohes spez. Gewicht wesentlich dem Zucker verdankt, was sich schon aus der Farbe des Harns und einer vorläufigen Kaliprobe ergibt. Stark gefärbte Urine hätte man weniger zu verdünnen. Am sichersten ist: Man scheidet zuerst die Harnsäure ab und filtrirt. Nun macht man einige vorläufige Proben, wobei man mit der Menge der Kupfervitriol-Lösung rasch steigt, so dass das Verhältniss von Harn (a) und Kupferlösung (b) gleich ist in der Probe

I) a : b = 1 : 5
II) a : b = 1 : 10
III) a : b = 1 : 20 u. s. w.

In der letzten Probe, welche sich beim Erwärmen mit Kali vollständig entfärbt, zeigt die Zahl zur Rechten minus 1 die Menge des Wasserzusatzes an. Es habe sich also z. B. II noch vollständig entfärbt, aber III sei blau geblieben, so verdünnt man den Harn mit dem neunfachen Volum Wasser und macht nun die quantitative Bestimmung, berechnet den Zucker in 1 Liter verdünnter Flüssigkeit, multiplizirt das gefundene Gewicht mit 10 und zieht die Harnsäure-Correction davon ab. Entfärbt der Harn schon 5 Volume Kupferlösung nicht vollständig, so hat man nicht zu verdünnen.

Bei diabetischem Harn, der ausser Zucker wenig feste Bestandtheile enthält, kann es geschehen, dass das nicht reduzirte Kupferoxyd sich beim Kochen vollständig mit niederschlägt, so dass die Flüssigkeit trotz des Kupferüberschusses entfärbt wird. Man bemerkt dann diesen Kupferüberschuss an den bläulichen oder schwärzlichen Flocken, die sich dem ausgeschiedenen Oxydul beimengen. In solchen Fällen setzt man jeder Probe vor dem Kochen einige Tropfen Seignettesalz- oder Weinsäurelösung zu, wovon man sich zuvor überzeugt hat, dass sie keinerlei reduzirende Eigenschaft habe. Es wird dann jeder Kupferüberschuss durch die bleibende blaue Farbe ersichtlich.

Will man eine längere Reihe von Versuchen an Kranken oder Gesunden anstellen, so wird man dieselben so einrichten, dass jeder einzelne möglichst leicht zu berechnen ist. Hiezu gehört:

1) dass bei der Abscheidung der Harnsäure das angewendete Salzsäurevolum immer denselben Bruchtheil (etwa $^1/_{25}$) der Harnmenge betrage und

2) dass man den Kupfergehalt der Probeflüssigkeit so einrichtet, dass der Bruch $\frac{n}{m}$ mit einer bestimmten ganzen Zahl multiplizirt, die Anzahl von Grammen krystallisirten Traubenzuckers angibt, welche, abgesehen von der Harnsäuresecretion dem Liter Harn zuzuschreiben sind.

In der Gleichung $x = \frac{pn\alpha}{10 \,.\, m\beta} \times \frac{q}{q-v}$ bedeutet α das Atomgewicht des Zuckers, β das des Kupferoxydes, die übrigen Buchstaben haben dieselbe Bedeutung wie früher. $\frac{q}{q-v}$ ist nach der Annahme, dass die zugesetzte Säure $^1/_{25}$ des Harnvolums betragen soll $= \frac{26}{25}$, man hat also $x = \frac{26 \,.\, pn\alpha}{250 \,.\, m\beta}$; λ sei die ganze Zahl, womit man $\frac{n}{m}$ multipliziren soll, um x zu erhalten, also $x = \lambda \frac{n}{m}$ und folglich: $\lambda = \frac{26 \,.\, p\alpha}{250 \,.\, \beta}$, daraus, $p = \frac{250 \,.\, \lambda\beta}{26\alpha}$.

B.'s Probeflüssigkeit, worin p = 5 ist, gibt für λ den Werth 2,595 oder 2,574, je nachdem man das AG. des Kupfers zu 31,68 oder zu 32 annimmt. Will man dafür eine ganze Zahl z. B. 3 haben, so setzt man $\lambda = 3$ und erhält p = 5,8. Enthält also die Kupferlösung 5,8 Grammen Oxyd im Liter, so hat man $\frac{n}{m}$ nur mit 3 zu multipliziren und die Harnsäurecorrec-

tion abzuziehen, um den Zucker in Grammen per Liter anzugeben.

Es sei z. B. $\frac{n}{m} = \frac{1}{2}$, so ist die Zuckermenge in Grammen per Liter $\frac{3}{3} - \left(\frac{33}{700} \times \frac{26}{25}\right)$ oder $1,5 - 0,049 = 1,451$.

Zieht man vor, den Zucker als wasserfrei zu berechnen, so ist a statt 198 nun 180. Ist λ wieder $= 3$, so erhält man $p = 6,4$.

Enthält die Probeflüssigkeit 6,4 Gr. Oxyd im Liter, so hat man $\frac{n}{m}$ mit 3 zu multipliziren. Angenommen, man fände $\frac{n}{m} = \frac{1}{3}$, so hat man $\lambda \frac{n}{m} = 1$. Hievon ist die Harnsäurecorrection abzuziehen, die jetzt lautet $\frac{30}{700} \times \frac{26}{25} = 0,045$. Der Harn enthielt also $1 - 0,045 = 0,955$ Grammen wasserfreien Stärkezucker.

Hat man chemisch-reinen Stärke- oder Harnzucker, so braucht man den Kupfergehalt nicht erst zu berechnen. Man löst eine gewogene Menge Zucker in einem gemessenen Volum Wasser auf, macht mit einer auf's Geradewohl bereiteten Vitriollösung eine Reihe Proben in der oben beschriebenen Weise und berechnet nun, mit wie viel Wasser man die Kupferlösung zu verdünnen habe, um durch Multiplication von $\frac{n}{m}$ mit der gewählten ganzen Zahl die Menge des Zuckers in Grammen per Liter zu erhalten.

Man braucht zu dieser Probe nichts als die Probeflüssigkeit, käufliche Salzsäure, Kali- oder Natronlösung, eine Weingeistlampe, 2 Quetschhahnbüretten, 2 Bechergläser, 1 Stativ mit Reagirgläsern, 1 Glastrichter und Glasstab nebst Filtrirpapier.

Damit man die Resultate mit andern vergleichen kann, ist stets das spec. Gewicht des Harns und der Werth anzugeben, den man der Grösse $\frac{q}{q-v}$ gegeben hat, um die Resultate corrigiren zu können, wenn sich später eine grössere Correction zweckmässiger erweisen sollte. Ist der Gehalt der Kupferlösung direct bestimmt, so hat man auch anzugeben, nach welchem AG. des Kupfers gerechnet wurde, ob man den Zucker als wasserfrei oder krystallisirt berechnet hat und welche Medicamente gereicht wurden.

Bezüglich der *Zuckerbestimmungen* im Harn spricht sich *Neubauer* ganz zu Gunsten der Fehling'schen Methode aus. Er fand, dass in 5 CC. reiner Lösung, die in 100 CC. nur 4 Milligrm. Zucker enthält, noch eine deutliche unverkennbare Reaktion eintritt. Ja selbst ein Zuckergehalt von 0,2 Milligrm. in 5 CC. Lösung bewirkte noch eine deutlich wahrnehmbare Reaktion.

N. zieht daher eine Verdünnung des Harnes bis auf 0,4 bis 0,5 pC. Zuckergehalt bei der Titrirung vor, und prüft dann die bis zur Ausfällung alles Kupfers titrirte und heiss filtrirte Lösung nochmal auf Zucker mit Fehling'scher Lösung, um so den Anhaltspunkt für eine neue zweite Prüfung zu erhalten. Noch empfindlicher ist die Prüfung des heissen Filtrats, welches aber vollkommen klar sein muss, mittelst Schwefelwasserstoff oder Ferrocyankalium. Da sich das ausgeschiedene Kupferoxydul ziemlich schnell wieder oxydirt und dann in der Flüssigkeit löslich wird, so ist rasches Filtriren sehr nothwendig. Bezüglich der reduzirenden Wirkung von Harnsäure und der Entfernung derselben durch Bleiessig nach *Fehling*'s Vorschlag theilt *N.* die von *Brücke* geäusserten Bedenken nicht, indem reiner diabetischer Zucker durch Bleiessig nicht gefällt werde, mithin höchstens von einem mechanischen Niederfallen des Zuckers die Rede sein könne. Auch sei die Harnsäuremenge des diabetischen Harnes so unbedeutend, dass ein Fehler kaum entstehen könne. Vergleichende Versuche mit diabetischem Harn, a) direkt filtrirt, b) nach Ausfällung mit Bleiessig und c) nach Zusatz von Salzsäure und 48stündigem kalten Stehen und Abfiltriren der ausgeschiedenen Harnsäure ergaben: für a) einen Verbrauch von 12,3, für b) von 12,2 und für c) 12,3 CC. Harn für 10 CC. Fehling'scher Lösung.

Bei der Ausfällung mit Bleiessig muss aber der Harn vorher mit Wasser stark verdünnt, am besten auf einen Gehalt von 0,5 pC. Zucker gebracht werden.

Ueber Transsudate und Concretionen.

Fordos. Recherches sur la matière colorante des suppurations bleues, pyocyanine. Compt. rend. T. 51. p. 215.

Delore, M. Du principe colorant des suppurations bleues. Gaz. méd. de Lyon p. 253.

Lücke, A. Die Hüllen der Echinococcen und die Echinococcen-Flüssigkeit. Archiv f. path. Anat. Bd. 19. p. 189.

Folwarczny. Untersuchung einer Nierencyste. Würzb. med. Zeitschr. 1860. p. 151.

Thudichum. On some chemical questions in connexion with diseases. The Lancet. 20. Oct. 1860.

Fordos hat das blaue Pigment des Eiters, wofür er den Namen *Pyocyanin* in Vorschlag gebracht, krystallisirt dargestellt. War auch die Menge desselben für genauere Untersuchungen nicht zureichend, so macht er doch einstweilen seine dermaligen Beobachtungen bekannt.

Um es darzustellen, macerirt er die Verbandstücke einige Stunden in mit einigen Tropfen Ammoniak versetztem Wasser, schüttelt die grün-

lich blaue Flüssigkeit mit Chloroform, welches den blauen Farbstoff, Fett und einige gebliche Farbstoffe aufnimmt, trennt das Chloroform durch einen Scheidetrichter, filtrirt, verdunstet an der Luft und behandelt den Rückstand mit destillirtem Wasser, welches Pyocyanin und einige andere Substanzen aufnimmt und das Fett zurücklässt. Die wässrige Lösung behandelt er, wie oben, mit Chloroform. Der Verdunstungsrückstand enthält ausser Pyocyanin noch eine kleine Menge gelblicher Substanzen. Er setzt nun einige Tropfen verdünnter Salzsäure zu, welche das Pyocyanin in eine rothe Substanz verwandelt, die *F.* für eine Verbindung des Pyocyanin mit Salzsäure hält. Er verdunstet nun an der Luft und behandelt abermals mit Chloroform, welches blos die andern Substanzen auflöst und das salzsaure Pyocyanin zurücklässt. Dieses behandelt er jetzt mit kohlensaurem Baryt und Chloroform, filtrirt und erhält beim Verdunsten das Pyocyanin krystallisirt.

Das Pyocyanin ist mehr oder weniger dunkel blau und erscheint unter dem Mikroskop in Gestalt blauer Prismen. Es ist löslich in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform, wird durch Chlor gebleicht, durch Säuren geröthet und durch Alkalien wieder gebläut.

Eine Auflösung des Pyocyanin, die noch Eiter enthält, verliert ihre Farbe beim Aufbewahren in einer verstopften Flasche von Tag zu Tag mehr, nimmt sie aber an der Luft wieder an; auch beim Erwärmen mit einigen Tropfen Schwefelnatriumlösung in einer Röhre wird es entfärbt, nimmt aber gleichfalls an der Luft seine blaue Farbe wieder an. Diese Entfärbung durch Desoxydation und Wiederfärbung durch den Sauerstoff der Luft erklärt die Bläuung der Leinwand durch farblosen Eiter.

Ammoniak scheint die Entwicklung des Pyocyanin zu erleichtern, weshalb *F.* auch beim Ausziehen desselben Ammoniak zusetzt.

Er glaubt, das Pyocyanin sei als Base zu betrachten, welche mit Säuren rothe Verbindungen bildet. Die salzsaure Verbindung bildet vierseitige Prismen. Die essigsaure Verbindung verliert beim Verdunsten die Säure und das Pyocyanin bleibt in blauen Krystallen zurück.

Von Biliverdin, Cyanurin und Chevreul's blauer Substanz der Galle unterscheidet es sich vollkommen.

Delore theilt seine Beobachtungen und Ansichten über blauen Eiter mit. Er beobachtete in kurzer Zeit 5 Fälle, während ihm nachher während mehrerer Jahre nur einer vorkam. Er tritt plötzlich auf und verschwindet oft von selbst. Der Verband ist bis auf gewisse Entfernung von der Wunde, aber nicht gleichförmig gefärbt. Einmal war er in der Mitte grün, an einem Ende blau, am andern safrangelb. Der Eiter selbst hat keine besondere Farbe. Einige Tropfen Ammoniak ertheilen ihm indess eine leichte grünliche Färbung. *Petrequin* beobachtete jedoch eine ursprünglich gefärbte Eiterung.

Folgt die Beschreibung der 5 beobachteten Fälle.

Die Wunden waren bei 2 derselben oberflächlich, bei den 3 übrigen tief. Das Alter scheint nicht von Einfluss, ein Kranker war 46, einer 76, einer 36 und einer 19 Jahre alt. Das Allgemeinbefinden war bei 3 vortrefflich, bei den 2 andern schlecht.

Contaret scheint den blauen Farbstoff zuerst ausgezogen zu haben. Er weicht den Verband 1 Stunde in destillirtem Wasser ein und drückt mässig aus, kocht das stark blau gefärbte Wasser mit etwas Alkohol, um die Eiweisssubstanzen zu coaguliren, schüttelt hierauf mit Chloroform, welches den Farbstoff aufnimmt und zuletzt mit Aether, welcher weit weniger davon löst, zur Entfernung des Fettes. Beim Verdampfen des Chloroform bleibt ein dunkelblaues Pulver zurück, welches mit Wasser eine blaue, mit Alkohol und Aether eine grüne Lösung bildet.

Contaret's Verfahren machte *D.* Schwierigkeiten. Beim Schütteln der Chloroformlösung mit Aether erhielt er eine bläuliche Gallerte, welche bei den folgenden Operationen hinderlich war und ohne Zweifel mit gewissen Proteïnsubstanzen dieses Eiters in Zusammenhang stand. Diese Gallerte verschwindet rasch beim Erwärmen, erhält sich aber unbestimmbar lange in einer wohl verstopften Flasche unter Verlust der bläulichen Färbung.

D. zieht daher die zuvor an der Luft getrockneten Verbandstücke mit käuflichem Alkohol aus und verdunstet. Die schön grüne Flüssigkeit hinterlässt dabei einen dunkelgrünen Rückstand, welchen man durch Schwefelkohlenstoff von Fett befreit, der nur sehr wenig Farbstoff aufnimmt.

Man könnte den Farbstoff auch mit Wasser ausziehen, aber es ist dann grosse Vorsicht beim Abdampfen nöthig, denn über 50^0 zersetzt sich der Farbstoff vollständig. Einige Spuren von Albuminsubstanzen beseitigt man durch Behandlung mit absolutem Alkohol. Der Rückstand lässt sich unter der Luftpumpe vollkommen trocknen. Die Substanz zieht rasch Feuchtigkeit aus der Luft an, was nach *Delore* von einem Rückhalt von Chlornatrium herrühren soll, wovon es sich nicht befreien lässt, dessen Krystalle man aber unter dem Mikroskop erkenne. Man sieht zugleich dunkle Granulationen, die nichts Charakteristisches haben. Die Asche des Farbstoffes enthält Eisen, Salz- und Phosphorsäure. Der Eisengehalt ergibt eine neue Analogie mit dem Hämatin und Biliverdin, einen neuen Beweis von seiner Abstammung aus dem

Farbstoff des Blutes, da im Blutserum noch kein Eisen nachgewiesen ist.

Der Farbstoff ist in Wasser vollkommen löslich. Er ertheilt dem Wasser eine grüne, in's Blaue spielende Farbe, die durch Säuren, selbst schweflige Säure in Roth übergeht, wie schon *Hepp* angab. Alkalien machen die rothe Farbe wieder grün, Chlor bleicht sie vollständig. Trotz aller Vorsicht gelingt es nicht zwischen beiden Farben Blau zu erhalten. Kalkmilch ergibt einen grünen Niederschlag. Nach 5 — 6 Tagen spielt die wässrige Lösung in's Gelbe. Einige Tropfen Ammoniak geben ihr die grüne Farbe zurück, die sich unbestimmt lange erhält. Mit Sauerstoff geschüttelt und mehrere Tage damit in Berührung gelassen, bleibt die blaue Farbe unverändert.

Die alkoholische Lösung ist sehr beständig und gibt dieselben Reactionen wie die wässrige.

Die Chloroformlösung erhielt *D.* immer von derselben grünen Farbe wie die alkoholische, wenn er sie aber einige Augenblicke mit Wasser schüttelte, wurde sie schön lasurblau. Es scheint also ein gewisser Wassergehalt des Chloroform nöthig, damit die blaue Farbe entsteht. Die ätherische Lösung ist grün, wird aber nach einigen Tagen gelb. Ammoniak entzieht ihr dann den Farbstoff und sie wird röthlich.

Einige nehmen an, dass gewisse chemische Bestandtheile der Verbandleinwand zur Entstehung des blauen Farbstoffes beitragen, nach Andern wäre die Entwicklung des Farbstoffes, dessen Elemente schon der Eiter enthält, im Verband nur die Folge einer lediglich physikalischen Wirkung. *D.* neigt sich zur letzteren Ansicht hin und glaubt, dass die Leinwand nur die Berührung mit der Luft vermittelt, indem sie ihm mehr Oberfläche gibt. Daher auch die Farbe in gewisser Entfernung von der Wunde am meisten entwickelt sei. Er glaubt daher dem Einfluss der Luft, der Feuchtigkeit, einer gelinden Wärme und vielleicht dem Ammoniak, welches sich häufig aus eiternden Wunden entwickelt, die Bildung des blauen Farbstoffes zuschreiben zu müssen.

Obgleich nicht zu bezweifeln ist, dass die Leinwand die Entwicklung des Farbstoffes befördert, so ist doch ihre Gegenwart nicht unerlässlich, da *D.* die innere Oberfläche gewisser Bläschen in einem der angeführten Krankheitsfälle sehr tief grün gefärbt sah, besonders als die Eiterung aufhörte und die Epidermis abtrocknete. *Robin* sah die Fibrinschichte der Vesicatorien ebenso gefärbt.

Die Vermuthungen, die blaue oder grüne Farbe rühre von Eisencyanür oder Lackmus her, sind bereits von Andern widerlegt.

Ist die Substanz Biliverdin? Es herrscht wenigstens zwischen beiden eine auffallende Aehnlichkeit. Die Galle ist bald grün, bald gelb. Der Eiter ist zuweilen chromgelb, zuweilen grünlich. Das Biliverdin enhält Eisen, der blaue Eiterfarbstoff, den *D. Cyanopyin* nennen will, gleichfalls. Beide werden durch Säuren geröthet. Allein das Biliverdin wird mit Salz- und Salpetersäure zuerst grün und bei längerer Berührung mit denselben wie durch Alkalien geröthet. Das Cyanopyin wird dagegen durch Säuren roth und durch Alkalien grün. Die Galle ist niemals blau wie die blaue Eiterung. Das Biliverdin ist in Wasser nicht löslich, Cyanopyin sehr leicht. Doch ist auch das Hämatin in dieser Beziehung verschieden je nach der Art seiner Darstellung. Uebrigens auf welchem Wege sollte Biliverdin in die Wunde gelangen? In keinem von *D.* beobachteten Fall war Icterus vorhanden. Auch für das Vorkommen des Biliverdin im Blut fehlen noch positive Erfahrungen.

Ob das Cyanopyin durch eine eigenthümliche Veränderung im Blut entstehe, darüber lässt sich nach den seitherigen Erfahrungen keine Ansicht feststellen Was die locale Beschaffenheit der Wunde betrifft: so übt dieselbe offenbar einen Einfluss, denn obgleich *D.* nicht die Entstehung der blauen Eiterung bewirken konnte, so vermochte er sie doch zu unterbrechen durch Befeuchten von Charpie und Verband mit Camphorspiritus, offenbar durch Veränderung der Ausscheidung und nicht etwa durch Unterdrückung der Ammoniakentwicklung vermöge seiner antiseptischen Wirkung, da die Färbung nachher nicht wieder erschien, eben so wenig durch Coagulation der Albuminsubstanzen des Serum, auf dessen Kosten sich der Farbstoff bilden musste. Die Wirkung konnte nicht auf den Eiter gehen, sondern auf die Wunde, weil letztere von Dauer war. Das Aufhören der blauen Farbe war nicht zufällig, sondern trat jedesmal und vollständig ein.

Durch Eiter von gewöhnlicher Farbe befleckte Leinwand wurde mit Ammoniak, Kali, salpetersaurem Ammoniak, Chlorammonium und kohlensaurem Kali behandelt, aber ohne allen Erfolg.

Die Angabe von *Sédillot*, welcher Leinwand dadurch blau gefärbt haben wollte, dass er sie häufig mit Serum befeuchtete und in gelinder, gleichmässiger Wärme erhielt, fand *D.* nicht bestätigt.

Seine gewöhnliche gelbliche Farbe verdankt der Eiter jedenfalls einem ähnlichen Princip wie der Harn. Es glückte aber *D.* nicht, es zu isoliren.

Die Farbstoffe der Flüssigkeiten des Organismus zeigen sämmtlich eine gewisse Aehnlichkeit in ihrem Verhalten im Organismus und gegen Reagentien, was *D.* hierauf an den einzelnen Pigmenten nachzuweisen sucht. Er glaubt danach folgende Hypothese aufstellen zu dürfen: Das Hämatin zersetzt sich und verschwindet wie

jede andere organische Substanz; die Leber scheidet es mit einer grünlichen, die Niere mit gelber Farbe aus. Eiternde Wunden haben eine der Leber und Niere ähnliche Function. Eine Wunde ist eine krankhaft organisirte Fläche, deren Capillargefässe des schützenden Ueberzuges beraubt, gewisse Bestandtheile des Blutes, welches sie durchdringt, ausschwitzen lassen. Das zersetzte Hämatin findet da einen leichten Ausgang, daher die gelbe Färbung der Ausschwitzung, eine Färbung, welche sich erklären lässt entweder durch isomere Katalyse, oder durch *Simon's* Hämaphäin oder durch Desoxydation des Hämatin nach *Jolli.*

D. fügt noch einen Fall bei von Quetschung eines Beins durch ein schweres Wagenrad, wo eine Anzahl Phlyctänen gangränescirten und sich zuletzt Flecken entwickelten, wovon einige rosenroth oder schwarzbraun, andere gelb waren, und dann einige dunkelgrün wurden. Der Fall zeigte an einem und demselben Gliede alle Varietäten der Farbe des Hämatin. Die grüne Farbe entwickelte sich erst bei vollkommener Vertrocknung, offenbar eine Wirkung der Luft.

Lücke untersuchte Hüllen und Flüssigkeit der Echinococcen.

Die Mutterblasen der Echinococcen bestehen aus derben, sehr elastischen, structurlosen Häuten, welche bei den jüngeren Individuen milchweiss und undurchsichtig, bei den älteren, abgestorbenen gallertartig und völlig durchsichtig sind.

Beide wurden getrennt wiederholt mit Wasser und Alkohol ausgewaschen, getrocknet und möglichst fein pulverisirt.

Beide erwiesen sich als stickstoffhaltig und lieferten einen verschiedenen Aschenrückstand. Die jüngeren Häute gaben nach zwei Bestimmungen 15,795 und 15,799 $^0/_0$, die älteren im Mittel von drei Bestimmungen nur 0,287 $^0/_0$ Asche. Diese enthält vorwiegend Kalksalze, dann Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kohlensäure, Spuren von Eisen und Mangan.

Die durchsichtigen Häute gaben, direct unter dem Polarisationsapparat untersucht, keine Drehung.

Ihre weiteren Reactionen sind (die durchsichtigen mit a, die anderen mit b bezeichnet):

Beide unlöslich in kaltem Wasser und Alkohol, im Papinanischen Topf bei 150^0; a zur klaren Flüssigkeit gelöst, b zur trüben mit fadenziehendem Rückstand; Essigsäure klärt die Flüssigkeit.

Nach Abdampfen der Lösung löst sich der Rückstand von a leicht wieder in kaltem Wasser, von b nur schwer in heissem.

Alkohol, neutrales und basisch essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Quecksilberoxyd fällen beide aus der Lösung; Chlorwasser, Tannin, Ferrocyankalium, salpetersaures Silberoxyd und Sublimat nicht. Natron fällt die essigsauere Lösung flockig.

Kali löst beide bei längerem Kochen nur unvollständig, a auch in Natronlauge, b löst sich darin beim Kochen mit grüngelber Farbe, Essigsäure fällt die Lösung.

Verdünnte Salzsäure färbt beide bei längerem Stehen violett. Diese, wie rauchende Salpetersäure lösen sie beim Kochen, verdünnte Schwefelsäure aber unvollständig, Essigsäure gar nicht.

Am meisten gleicht dies Verhalten dem des Chitins, besonders gegen Kali; sie werden aber von Gerbsäure nicht niedergeschlagen, und sind in kochendem Wasser löslich; auch die Färbung durch Salzsäure unterscheidet sie. Von *Schlossbergers* Conchiolin und andern Substanzen dieser Thierclassen differiren sie gleichfalls. Man könnte sie zu den Chitinen zählen, allein sie weichen wieder durch ihre Elementaranalysen davon ab. *L.* erhielt aus diesen folgendes Resultat:

Junge Blasen.	Alte Blasen.
C 44,068	C 45,342
H 6,707	H 6,544
N 4,478	N 5,1593
O 44,747	O 42,9547.

Die Elementaranalyse bestätigt gleichfalls die Differenz zwischen jüngeren und älteren Blasen, die nicht blos auf einem plus oder minus von Aschenbestandtheilen beruht. Die alten sind stickstoffreicher, die jüngeren enthalten einen Ueberschuss von H und O, die ungefähr im Verhältniss 1 : 8 stehen. Letzteres ist besonders deshalb von Interesse, weil man schon früher die Ansicht aufgestellt hat, dass die Chitine aus einem Kohlenhydrat und einem stickstoffhaltigen Körper zusammengesetzt seien. *L.* erhielt durch einfaches Kochen beider mit verdünnter Schwefelsäure Zucker.

Folwarczny untersuchte den Inhalt einer Nierencyste von einer 60jährigen an Marasmus gestorbenen Frau, welche früher wiederholt an heftigen Gallensteinkoliken mit Ikterus gelitten hatte.

Die Flüssigkeit war dunkelgelb, sehr schwach alkalisch, von 1021 spez. Gewicht und wog 140 Gramm.

Die *mikroskopische Untersuchung* des sehr geringen Sediments zeigte einzelne Blutkörperchen, mässig zahlreiche, runde Zellen von allen Stadien der fettigen Degeneration bis zur Bildung von Fettkörnchenkugeln (offenbar Epithelien der Cystenwand).

Chemische Untersuchung. Bestimmung von Wasser, festem und feuerfestem Rückstand in 100 Gramm der Flüssigkeit:

95,863 Wasser,
4,137 feste Stoffe,
0,607 feuerfeste Stoffe.

Bestimmung des Aether-, Alkohol- und Wasserextracts: 0,4801 Gramm feste Substanz enthielten:

0,0020 Aetherextract,
0,0070 Alkoholextract,
0,0686 Wasserextract,

somit entsprechen 4,137 Gramm festen Rückstandes resp. 100 Gramm nativer Flüssigkeit:

0,017 Aetherextract (Fett),
0,060 Alkoholextract,
0,590 Wasserextract,
0,667.

Albuminbestimmung: 2,585 Gramm in 100 Gramm Flüssigkeit.

Die Untersuchungen auf Leucin, Tyrosin, Natronalbuminat, Paralbumin, Hämatin, Gallensäuren, Gallenfarbstoff, Zucker, Harnstoff, Kreatinin und Milchsäure ergaben negative Resultate.

Ausser einer geringen Menge Metalbumin ergab sich auch ein Gehalt an Bernsteinsäure durch Krystallform, Geschmack, Sublimirbarkeit, Reaction auf Eisen und Chlorcalcium. Zur Elementaranalyse war die Quantität zu gering.

Die Aschenanalyse ergab Kali, Natron, Kalk, Spuren von Magnesia, Kohlensäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Chlor.

Was die Bernsteinsäure betrifft, so fragt *F.* ob nicht vielleicht die Fettdegeneration des Epithelialüberzuges der Cystenwand in vorgeschrittener Oxydation die Bildung der Bernsteinsäure ermöglicht habe?

Thudichum fand früher im Centrum von Gallensteinen pathologische Producte, die er für Röhrchen der Gallenkanälchen hält. Diese Röhrchen enthalten viel Cholochrom (Gallenfarbstoff) in granulöser Form, was *Th.* veranlasste, die Eigenschaften des Cholochroms zu studiren. Er stellte zuerst einige Versuche über gefaulte Galle an.

Galle, welche in grossen, ganz gefüllten Flaschen, die eine 2, die andere 1 Jahr gestanden war, hatte eine schwach saure Reaction, die Farbe von hellem Portwein und hatte eine reichliche, flockige grünlichbraune Ablagerung gebildet mit kalkähnlichen Theilchen und grünlichen Krystallen. Dieselbe bestand aus Cholochrom, Cholsäure, Kalk- und Magnesiaphosphat und Schleim. Die Flüssigkeit enthielt cholsaures Natron, Taurin, essigsaures Natron, phosphorsaures Natron und baldriansaures Ammoniak, aber weder Glycocoll, noch Tauro- oder Glycocholsäure. Die Galle war sonach spontan jener Zersetzung unterlegen, welche durch Kochen mit Säuren oder Alkalien erfolgt, und in ihren Grundzügen bereits von *Gorup-Besanez* bebeschrieben wurde. Glycochol- und Taurocholsäure hatten sich resp. in Glycocoll, Taurin und Cholsäure gespalten. Die Baldriansäure war aus irgend einer zersetzten Substanz, vielleicht Glycocoll, entstanden, indem sich dieselbe mit Ammoniak verband.

Th. fand in menschlichen Gallensteinen eine harzige Substanz, deren kleine Menge indess keine Untersuchung zuliess. In Ochsen-Gallensteinen hatte er jedoch Cholsäure in solcher Menge gefunden, dass kein Zweifel übrig blieb, dass sie sich mit dem Cholochrom während der Bildung der Concretionen abgelagert hatte. Das Vorkommen in fast allen Gallenconcretionen aus Erd- und Alkalisalzen sprachen gleichfalls dafür. Dies waren entweder Kalk- und Magnesiaphosphate oder Verbindungen mit Gallenfarbstoff. In menschlichen Gallensteinen war der Farbstoff begleitet von einer grösseren Menge anorganischer Salze; in den Steinen der Ochsen war die Quantität des Farbstoffes über die erdige Substanz in so hohem Grade überwiegend, dass man ihn als im freien Zustande betrachten musste und nicht, wie Einige annahmen, dass es immer der Fall sei, mit Kalk verbunden.

Die wesentlichen Bestandtheile der Gallensteine scheinen demnach Cholochrom, Cholsäure und Erdsalze zu sein. Die menschlichen enthalten meist viel Cholesterin, doch ist das ein unwesentlicher Bestandtheil und meist um die anderen den Kern bildenden Stoffe krystallisirt. Zuweilen fehlt es aber auch wie bei den Steinen der Ochsen. Man hat angegeben, dass einige ganz aus Cholesterin bestehen, doch müssen neue Analysen erst die Abwesenheit der Cholsäure beweisen. Stearin- und palmitinsaurer Kalk sind gewöhnlich in menschlichen Steinen enthalten. Die Ansicht von Schleimverdickung bei der Steinbildung ist nach *Th.* unhaltbar. Das Bindemittel ist Cholsäure.

Der Prozess der Gallensteinbildung ist nach *Th.* folgender:

Gesunde Galle enthält Tauro- und Glycocholsäure, wahrscheinlich gebunden an Natron. Bei der Fäulniss liefert erstere Taurin, letztere Glycocoll. Cholsaures Natron bleibt zurück. Das Glycocoll geht ferner über in essigsaures Ammoniak. Auch Baldriansäure entsteht und verbindet sich dem Ammoniak vom Glycocoll. Etwas freie Essigsäure scheidet die Cholsäure aus dem cholsauren Natron ab und die Cholsäure wird mit Cholochrom gefällt, und nimmt dann die Form der Röhren an. Dies geschieht beim Ochsen. Beim Menschen wird gleichfalls Cholesterin abgeschieden durch die Zersetzung des tauro-cholsauren Natrons, die es in Auflösung gehalten hatte.

In der letzten Zeit hatte *Th.* die Zersetzungsproducte des Fibrins untersucht und unter denselben Cholesterin gefunden, welches nebst einer körnigen Substanz und einem ölähnlichen Körper beim Ausziehen der übrigen Substanzen durch

Wasser zurückblieb. Dies führte auf die Frage, ob dieses Verhalten nicht ein einfaches Resultat der Zersetzung von Fibrin oder Albuminsubstanz war, von denen die erdigen Theile abgespült waren, ferner, ob das Cholesterin der Gallensteine nicht zum Theil aus der Zersetzung der Cholsäure entsteht.

Nach *Th.* besteht die normale Function der Leberzellen darin, gewisse Albumin-, Fett-, Stärkmehl- und Zuckerstoffe zu absorbiren und in die Bestandtheile der Galle zu verwandeln. Wird die Function gestört, so nehmen die Zellen eine Tendenz zur Gährung an und führen zu derselben Zerstörung der Albuminsubstanzen wie die durch Fäulniss oder Behandlung mit Säuren oder Alkalien. Er leitet dann aus diesen Beobachtungen Massregeln zur Behandlung der Leberkrankheiten ab. Bei Gelbsucht mit Gallengangobstruction wendete er mit Erfolg eine wässerige Auflösung von Salpetersäure an. Sie löst nicht blos die Ablagerungen von Cholochrom und andern Amidsäuren, sondern wirkt auch tonisirend und antiseptisch auf die Digestion. Doch fehlt es noch an einem Mittel gegen die Functionsstörungen der Leberzellen. Die Salpetersäure wurde zuerst von *Annesley* angewendet. Wenn der Erfolg seitdem bisweilen nicht immer derselbe war, so liegt nach *Th.* die Ursache in ungenügender Verdünnung. Je grösser die Verdünnung, desto schneller wird sie assimilirt und desto sicherer ihre Wirkung. Von einem Durchgang freier Säuren durch das Blut haben wir mehrere Beispiele, wo man dieselben frei im Harn fand.

Er lässt sich hierauf noch weiter über die Behandlung der Leberkrankheiten mit Purganzen, Bädern etc. aus.

Was die Anwendung auflöslicher Phosphate betrifft, so enthält die Galle keine unbeträchtliche Quantität davon und die Verdauung der Fette würde ohne dieselben mangelhaft sein.

In der Galle präponderirt das Natron über das Kali. Ihr gegenseitiges Verhältniss ist noch zu studiren. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sie einander zu substituiren vermögen. Gewöhnlich wird Natronsalz gereicht, vielleicht bildet oft ein Mangel an Kali die Kranheitsursache. Bekanntlich prävalirt das Kali in den Muskeln, das Natron im Blut.

Bericht

über die

Leistungen in der medicinischen Geographie

von

PROF. DR. FRANZ SEITZ
in München.

I. Medicinische Geographie und Statistik.

Literatur.

Dr. *A. Mühry*. Allgemeine geographische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer klimatischen Bedeutung. Leipzig u. Heidelberg. 8. 1860. C. T. Winter. S. 203.

Dr. *Karl Haller*. Die Volkskrankheiten in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Ein statistischer Versuch nach zehnjährigen Beobachtungen im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien. Besonders abgedruckt aus dem XVIII. Bande der Druckschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der k. Akademie der Wissenschaften. 4. Wien 1860. 40 S.

Dr. *Matth. Macher*. Medicinisch-statistische Topographie des Herzogthums Steiermark. Gekrönte Preisschrift. 8. Graz 1860. 596 S.

Dr. *J. Graetzer*. Beiträge zur Bevölkerungs-, Armen-, Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau. III. Heft. Breslau. 4. 1860. 7 S. 6 Tabellen.

Dr. *E. W. Wutzer*. Reise in den Orient Europa's und einen Theil Westasiens zur Untersuchung des Bodens und seiner Produkte, des Klima's, der Salubritäts-Verhältnisse und vorherrschenden Krankheiten. 1860. Elberfeld. 8. I. Bd. S. 319.

Dr. *Schraemli*. Bevölkerungstatistik des Kantons Zürich. Oesterr. Zeitschr. f. Hygieine, med. Statistik u. Sanitäts-Polizei. 1860. I. Bd. II. Heft. S. 263.

Dr. *Neftel*. Beobachtungen aus den Kirgisen-Steppen. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. S. 61.

Oberarzt *A. Rex*. Medicinisch-topographische Beschreibung der Bergwerke zu Smejinogowk im Gouvernement Tomsk (Sibirien). Med. Ztg. Russl. 1849. No. 49. S. 390.

Dr. *R. Finkenstein*. Zur medicinischen Geographie und Geschichte von Ostindien. Ein Vortrag gehalten im Wintersemester $18^{58}/_{59}$. Dr. Fr. Günsburg's Zeitschrift f. klin. Med. Neue Folge. V. u. VI. Heft. Breslau 1859. S. 321.

Dr. *S. Friedmann*. Niederländisch Ost- und Westindien. Ihre neueste Gestaltung in geographischer, statistischer und culturhistorischer Hinsicht mit besonderer Darstellung der klimatischen und sanitätischen Verhältnisse. 1860. München. 8. S. 274.

Derselbe. Sanitätische Verhältnisse in Niederländisch Ost- und Westindien im Jahre 1857. Monatsblatt f. med. Statistik u. öffentl. Gesundheitsspflege. No. 9. S. 67.

Dr. *Albrecht*. Medicinisch-Topographisches über Hakodade in Japan. Med. Ztg. Russl. 1859. No. 50. S. 397.

M. Peney. Etudes sur l'Ethnographie, la physiologie, l'anatomie et les maladies des races du Soudan. Compt. rend. Tom. 50. No. 24. p. 1075.

R. Clarke. Remarks on the topography and diseases of the Gold-coast, westcoast of Africa. Brit. med. Journ. 26 Mai 1860.

Dr. *Th. Husemann*. Sterbeziffer, Durchschnittsalter und mittlere Lebensdauer in den vereinigten Staaten. Monatsblatt f. med. St. No. 1. S. 5.

Dr. *Jules Laure*. Considérations pratiques sur les maladies de la Guyane et des pays marécageux situés entre les tropiques. Paris 1859, chez Victor Masson. p. 80.

Dr. *R. Avé-Lallemant*. Reise durch Nord-Brasilien im Jahre 1859. Leipzig, F. A. Brockhaus. 8. 1860. S. 446.

Dr. *R. A. Philippi*. Reise durch die Wüste Atacama. 4. Halle 1860. Nebst 1 Karte u. 27 Tafeln. Bei Ed. Anton. S. 254.

Raoul Le Roy. Relation médicale du voyage de la Persévérante dans l'océan pacifique de 1855 à 1858. Thèse pour le doctorat en médecine. 4 Tom. 1860. p. 62.

Amtliche Ermittelungen über das Aussterben der Neuseeländer. Das Ausland. Jahrg. 1860. No. 41. S. 1125.

Allgemeines.

Das verwichene Jahr war an literarischen Erscheinungen im Gebiete der medicinischen Geographie fruchtbar. In jedem Zweige derselben sind grössere Arbeiten und zwar meist durch deutsche Aerzte veröffentlicht worden. *Mühry* hat durch seine allgemeine geographische Meteoration einen dankenswerthen Beitrag für die wissenschaftliche Begründung der Lehre von der Verbreitung der Krankheiten über die Erde geliefert. Für die medicinische Topographie und Statistik einzelner Länder haben *Haller, Macher* und *Friedmann* Anerkennenswerthes geleistet. *C. F. Fuchs* versuchte eine Darstellung der epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in der Atmosphäre und der Geschichte der Kulturvölker dieses Erdtheils. Unter den zahlreich erschienenen Reisewerken hat wenigstens eines: *C. W. Wutzer*'s Reise in den Orient Europas und einen Theil Westasiens der Untersuchung des Bodens und seiner Produkte, des Klimas, der Salubritäts-Verhältnisse und vorherrschenden Krankheiten gebührende Aufmersamkeit zugewendet. Unter den klimatischen Curorten hat Palermo an *Vivenot* einen gründlichen Topographen gefunden.

Von dem auf dem Felde der medicinischen Geographie durch werthvolle Arbeiten schon rühmlich bekannnten Dr. *A. Mühry* ist eine allgemeine geographische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer klimatischen Bedeutung erschienen. In vier Capiteln wird das geographische System der klimatischen Temperaturvertheilung, der Strömungen in der Atmosphäre oder der Winde, der Vertheilung des Wasserdampfes in der Atmosphäre und der Niederschläge und des atmosphärischen Druckes beschrieben.

Im I. Capitel kömmt zuerst die Insolation der ganzen Erdoberfläche und ihre Bewegung im Allgemeinen zur Besprechung. Die Temperatur-Verhältnisse auf der Erde ereignen sich in einer nur schmalen Schichte auf der Oberfläche dieser Weltkugel, in der Mitte zwischen zwei in starkem Gegensatz temperirten Gebieten, nämlich zwischen dem kalten Weltraum von — 48° R. (50° — 60° C. nach *Fourier*'s Théorie de la chaleur, 1822, Mém. de l'Acad. de France, T. VII, 1827 u. A.) und zwischen dem glutheissen Inneren der Erdkugel selbst, und diese Schicht hat ihr jetziges Gleichgewicht erhalten und sie bewahrt es ferner nicht ohne Beziehung zu jenen beiden sie einschliessenden Temperaturräumen. Diese klimatische Temperatur der Erde aber entsteht durch die Sonnen-Einstrahlung, Insolation, während die Erdkugel mit eigener Axendrehung und auf einer geneigten Fläche in fester Regelmässigkeit die Sonne umkreist. Am intensivsten wirkt die Insolation bei senkrechter Richtung der Strahlen. Ihr entspricht eine Ausstrahlung, d. h. der Absorption der Wärme entspicht eine Emission, während Unterbrechung der ersteren bei Nachtzeit; die erstere überwiegt im sommerlichen Halbjahre, weil ihre tägliche Dauer länger ist, die andere überwiegt im winterlichen Halbjahre, aber mit dem Erfolge, dass im Ganzen doch die Absorption überwiegend bleibt, insofern als die solare Wärme im Jahreslaufe niemals völlig von der Oberfläche der Erde wieder verloren geht, wiewohl sie auch nicht über ein constantes Mittel zunimmt.

Bei dieser Aufnahme der Sonnenwärme von Seiten der Erddecke betheiligen sich drei Elemente: der feste Erdboden, die oceanische Wassermasse und die untere Schicht der umgebenden Atmosphäre. Die Atmosphäre, das Luftmeer, auf dessen Grunde die Organismen leben, erhält ihre Temperatur nicht direct durch die Wirkung der Sonnenstrahlen (oder nur zu einem sehr geringen Theile), sondern fast allein mittelbar durch Rückstrahlung, durch Mittheilung der Wärme von den beiden anderen Elementen her, von dem festen und dem flüssigen, von dem Lande und von dem Meere, also kömmt der Atmosphäre die Temperatur von unten her. Die Wärmecapacität oder specifische Wärme der drei Elemente ist verschieden, die des Erdbodens beträgt etwa nur ¼ von der des Wassers. Unter gleichem Sonnenstande wird das Meer nie so warm durch die Einstrahlung, aber auch nie so kalt durch die Ausstrahlung, wie das Land, und die untere Schichte der Atmosphäre nimmt Theil an diesem Unterschiede des Substrates, auf dem sie lastet. Betrachten wir die Vertheilung der vom Aequator nach den Polen hin abnehmenden Summe von Wärme, so finden wir als das eine Extrem über dem Aequator auf dem Wärme-Centrum im Sommer 45° R. (noch mehr unmittelbar auf der Bodenoberfläche) als das andere, am Kältepole, im Winter — 45° R., also eine absolut mögliche, geographisch jedoch nicht gleichzeitig vorkommende Wärmedifferenz von 90° R. So verhält sich die horizontale Vertheilung der Temperatur, anders die verticale. In der ganzen, etwa 10 geographische Meilen hohen Atmosphäre reicht die erwärmte Schicht am höchsten über der am stärksten bestrahlten Aequator-Zone wahrscheinlich nicht höher als etwa 2 geographische Meilen (etwa 50000'), wo die Temperatur des Weltraumes eintreten würde (— 48° R.); sie senkt sich dann nach den Polen hin und reicht hier nach strengster Ausstrahlung des Eises im Winter vielleicht kaum einige 1000' hoch. Die Abstufung der Wärme erfolgt in verticaler Richtung etwa um 1° R. auf 700' Erhebung. Ueber dem Aequator-Gürtel selbst verliert sich die Wärme der Luft in solcher Folge, dass,

während sie unten 22° im Mittel beträgt (aber mehr beträgt sie local im Inneren grosser Continente beim Zenithstande der Sonne), schon in der Höhe von 16000′ der Frostpunkt erreicht ist. Die Hypsotherm-Fläche von 0° senkt sich, wie alle übrigen Hypsotherm-Linien oder Flächen schräg absteigend nach den Polen hin, jedoch indem sie jahreszeitlich fluctuirend im Winter die Oberfläche der Erde schon etwa in der Mitte der ganzen Breite, etwa auf der 45. Parallele, berührt, als Isotherme von 0° aber im Sommer über den Nordpol sich erhebt (wohl aber auch zu dieser Jahreszeit unter dem Südpol bleibt).

Die Insolation erfährt eine Steigerung ihrer wärmenden Einwirkung durch 3 Hauptursachen: 1) sie wird am intensivsten bei senkrechtem Sonnenstande, und wird um so schwächer, in je kleineren Winkeln ihre Strahlen einfallen; 2) sie wird vermehrt mit der Zunahme ihrer täglichen Dauer, vermindert mit der Zunahme der Dauer der Austrahlung bei Nacht; 3) sie wird gesteigert durch die Gegenstände, von denen die Absorption der Strahlen geschieht, vor allem wird die solarische Erwärmung höher, aber auch die Abkühlung niedriger auf dem festen Lande als auf dem Meere, und dieser Unterschied wird noch grösser mit dem Umfang der Continente.

Bliebe die Sonne immer über dem Aequator, so würde die räumliche Vertheilung der Temperatur auf der Oberfläche der Erde auch immer unverändert bleiben, nur eine täglich regelmässige Schwankung würde darin vorkommen. Da aber die Erde auf einer geneigten Fläche die Sonne umkreist, so entstehen dadurch grössere und manigfache Schwankungen, von denen 2 Arten zu unterscheiden sind:

1) Fluctuationen, sie sind abhängig von der Bewegung des Sonnenstandes, also direct von der Absorption und der Emission der Insolations-Wärme, daher sind sind sie durchaus regelmässige, periodische und allgemeine tellurische Vorgänge.

2) Undulationen, die abhängig zunächst vom Spiel der Luftströme, von den Winden, allgemeinern oder localen, darum nur indirecte Folgen der Insolation, die unregelmässige und local beschränkte Vorgänge sind.

3) Die jährliche Fluctuation: Der Sonnenstand bewegt sich mit senkrechter Richtung der Strahlen auf dem peripherischen Gürtel der Erde nur innerhalb der 47 Breitegrade zwischen den beiden Wendekreisen, und ein jeder der beiden Wendekreise wird im Jahreslaufe einmal in senkrechter Richtung bestrahlt, bei Culmination der Sonne und einmal unter dem Winkel von 42 Grad bei ihrer äussersten Declination, während für die folgenden höhern Breitekreise dann die Einstrahlungs-Winkel, im Verhältniss zur Sphäroidal-Gestalt der Erdkugel, zunehmend kleiner werden. Ein jeder Punkt auf der Erd-Sphäroid erfährt eine gleiche Zeitdauer Sonnenschein und Schatten, nämlich ein halbes Jahr, und es handelt sich dabei, was die localen Verschiedenheiten betrifft, nur um die Vertheilung der Intermissionen. Wenn die Sonne senkrecht über dem Aequator steht, so fällt die Peripherie ihres ganzen Einstrahlungskreises zusammen mit der Peripherie des Meridians, d. h. es findet dann überall auf der Erde vom Nordpol bis zum Südpol Tag- und Nachtgleiche statt. Weil die Erdaxe mit der Ekliptik einen Winkel bildet von $66^1/_2$ Grad, so wird nur der Aequator als grösster Kreis der Kugel jederzeit von dem Einstrahlungskreise halbirt, und werden desshalb nur auf dem Aequator Tag und Nacht eine stets gleichbleibende Dauer von 24 Stunden haben. Auf den höhern Breitekreisen ereignet sich diese Gleichheit nur während des Aequatorstandes der Sonne, also zweimal im Jahre am 21. März und am 23. September. Dagegen erfolgt hier eine Zunahme der Dauer der täglichen Insolation bis zum Solstitium, wo der Bestrahlungs-Kreis mit der Erdaxe einen Winkel von $23^1/_2$ Grad bildet. Dann scheint die Sonne weit über den Pol hinaus, sie bescheint diesen innerhalb einer Zeit zwischen ihren beiden Aequator-Ständen anhaltend, also ein halbes Jahr lang und das andere halbe Jahr lässt sie ihn dunkel. Der erste einen vollen Tag anhaltende Sonnenschein kommt vor auf dem Polarkreise, $66^1/_2$° Br., am Tage der Culmination der Sonne über dem Wendekreise, zur Zeit wenn auf dem Pole die Hälfte des sonnigen Halbjahrs eingetreten ist. Ganz analog verhält sich die Zunahme der Nachtzeit mit der declinirenden Sonnen-Bewegung. Ueber die jährliche zunehmende und abnehmende Dauer der täglichen Insolation längs der Breitekreise der Halbkugel gibt folgendes Schema eine Uebersicht.

Breitegrade.	Dauer der längsten täglichen Insolation.	Dauer der längsten tägl. Schattenzeit.
0°	12^h 0′	12^h 0′
5	12 17	11 43
10	12 35	11 25
15	12 53	11 7
20	13 13	10 47
25	13 34	10 26
30	13 56	10 4
35	14 26	9 38
40	14 51	9 9
45	15 26	8 34
50	16 9	7 51
55	17 7	6 53
60	18 30	5 30
65	21 9	2 51
66° 32′	24^h 0′	0^h 0′
70°	65 Sonnentage	60 dunkle Tage
75	103	97
80	134	127
85	161	153
90	186	179

Die Unterschiede der Temperaturverhältnisse in den verschiedenen Zeiten des Jahres wachsen mit der Entfernung vom Aequator, insoferne sie bestimmt werden von der Richtung und von der Dauer der Sonnen-Einstrahlung. Innerhalb des 10. Grads nördlicher und südlicher Breite sind sie kaum anders als durch die Regenzeiten bemerklich; ausserhalb dieser Gränzen sind sie schon bedeutender, selbst schon auf der Tropen-Zone. Aber erst mit dem 30. Breitegrade stellen sich solche Verschiedenheiten der Temperatur zur Zeit der extremen Sonnenstände ein, dass dadurch die 4 Jahreszeiten hervortreten. Man nennt die Differenz zwischen der Temperatur der extremen Monate die Amplitude der jährlichen Fluctuation. Sie wird nach den Polen hin zunehmend. Die Extreme der Wärme und der Kälte erscheinen nicht gerade gleichzeitig mit der Culmination der Sonne, sondern die höchste Steigerung beider erfolgt erst nach der Culmination und zwar wegen der Langsamkeit der Fortleitung der Wärme im Erdboden und noch mehr im Ocean. Die höchste Wärme tritt ein, in der Mehrzahl der Klimate im Juli, die tiefste Kälte im Januar.

1) Die tägliche Fluctuation der Temperatur. Sie ist analog der jährlichen. Die klimatische Erwärmung erfolgt bei Tageszeit, wachsend mit der Culmination der Sonne und ihre Höhe erreichend einige Zeit nach der letzeren; sie geht wieder verloren bei Nachtzeit, in Folge von Ausstrahlung, und erreicht daher die grösste Tiefe am Ende der Nachtzeit kurz vor Aufgang der Sonne. Die Amplitude der täglichen Fluctuation wird jedoch nicht zunehmend nach den Polen hin, wie es für die jährliche Fluctuation Gesetz ist. Auf dem Festland ist die tägliche Fluctuation in allen Zonen bedeutender als auf dem Meere, wo sie überall sehr gering ist. Sie tritt am stärksten hervor im Innern der grössten Continente der heissen Zone in Folge der nächtlichen Ausstrahlung des Erdbodens. Am geringsten ist sie auf den kältesten Polarstrecken zur Winterszeit, weil die Sonnenstrahlung dann hier ganz fehlt und die Schattenzeit allein herrscht. Wenn die tägliche Amplitude als Summum erreichen kann auf dem sommerlichen Wärme-Centrum der ganzen Erd-Oberfläche (die in der Nähe des rothen Meeres, in Nubien und in der Sahara), während der Trockenzeit etwa 35° R., nämlich von etwa 35° bis 40° des Nachmittags bis nahe zum Frostpunkt 8° bis 2° R. bei Sonnenaufgang, so beschränkt sie sich dagegen in der Nähe des Pols, während der anhaltenden Schattenzeit im Januar, auf 0°5 R.

2) Die Undulationen der klimatischen Temperatur. Der Temperaturstand der Atmosphäre ist kaum einen Augenblick fest beharrend, grössere oder geringere Hebungen und Senkungen auf weiteren Gebieten oder local beschränkt finden darin unablässig statt. Dieses sind die unregelmässigen Variationen, die man als Undulationen von den allgemein tellurischen und regelmässigen täglichen Fluctuationen unterscheidet. Sie werden vor allem durch den Wechsel der Winde bedingt. Mit den Winden werden sie verbreitet, erhalten durch diese eine grössere oder geringere Amplitude, Dauer, Frequenz und Raschheit der Aenderung (Sprünge).

Die Undulationen sind seltener und schwächer auf der heissen Zone, wo der Passat mit seiner gleichmässigen Temperatur Alleinherrscher ist; dagegen ausserhalb der Tropen, im Gebiete der beiden schrägen neben einander liegenden und alternirenden allgemeinen Luftströme, des kalten polarischen Nordost und des warmen aequatorialen Südwest erfolgen vor Allem die grössern Undulationen durch den Wechsel dieser beiden tellurischen Circulations-Ströme, auf breitern oder schmaleren Strecken in einer von Südwest nach Nordost sich erstreckende Richtung und auf längere oder kürzere Zeit.

Die Wirkung der Sonnenstrahlen auf die Oberfläche der Erdkugel erstreckt sich nur auf eine gewisse geringe Tiefe und trifft hier zusammen mit der eigenen, innern Wärme der Erde. Erstere, in welcher eine jährliche vertikale Fluctuation statt hat, wird als terrestrische Wärme oder Insolations-Schicht unterschieden von der andern, als inneren tellurischen Wärme bezeichneten, welche die Fluctuation jener nicht theilt, sondern unveränderlich stabil ist und nach unten hin gleichmässig zunimmt (etwa um 1° R. auf 110′ Tiefe). Beide finden ausführliche Besprechung, von lezterer wird auch auf Seite 37 eine übersichtliche ideale Darstellung versucht. Ebenso wird auf S. 49 die Temperaturvertheilung im Meere durch eine ideale Skizze versinnlicht. Das Meer erfährt unter gleicher Insolation nicht so hohe und nicht so niedrige Temperaturen wie das Festland. Weil es flüssig ist, vertheilt sich seine Temperatur leichter und weiter sowohl in horizontaler wie in verticaler Richtung. Die Vertheilung nach der Tiefe hin wird vorzugsweise begünstigt durch das Herabsinken der oben abgekühlten Wassermassen. Dabei tritt das physikalische Gesestz hervor, dass das Wasser auch mit abnehmender Temperatur sich verdichtet und untersinkt, doch nur bis zum 3°,2 R. (4° C.) der Abkühlung, darunter aber sich ausdehnt und leichter wird, so dass die kühlen Schichten und noch mehr das Eis oben schwimmen. Das salzhaltige Meerwasser bleibt bis zu — 1,°8 und — 2 R. flüssig. Auf der heissen Zone hat das Meer auf der Oberfläche als mittlere Temperatur 21° bis 22°. In vertikaler Richtung findet man im Meere eine Abnahme der Temperatur bis zu 2° R. Dieser Temperaturgrad findet sich unter dem Aequator in einer Tiefe von etwa 7000′. Die Oberfläche des Oceans in ihrer ganzen horizontalen Ausdehnung theilt der auf ihr

ruhenden oder über ihr hinziehenden Luft ihre Temperatur mit, und da der Ocean einen bedeutenderen Umfang besitzt als das Festland, so ist auch seine temperirende Einwirkung auf die untere Schichte der Atmosphäre beträchtlicher als die des Landes. Die Fluctuation der Meerestemperatur ist geringer als die der Landtemperatur. Darum ist die tropische Hitze auf Schiffen im offenen Meere erträglicher, und kaum ein Einfluss derselben auf die Körperconstitution der Nordländer nachzuweisen.

Von Bedeutung für die unregelmässige Vertheilung der Temperatur im ganzen Ocean sind die Meeresströmungen. Manche Küsten und Inseln erhalten durch sie entweder anhaltend oder nur periodisch um mehrere Grade höhere oder niedrigere Temperatur. In klimatischer Hinsicht sind vorzüglich folgende Störungen zu beachten: A. Kalte, 1) die arctische, sie kommt von der Ostseite von Novaja Semlja, zieht in westlicher Richtung über Spitzbergen und Island längs der Ostküste von Grönland hinunter, bei Labrador und Neu-Fundland vorbei bis zum Golfstrom, senkt sich unter diesen, dann wahrscheinlich in das caraibische Meer, das in der Tiefe kalt ist; zu ihr stösst, aus der Baffins-Bay kommend, ein anderer Polarstrom, der längs der Nordküste von Amerika durch den Archipel von Westen her fliesst, der Labrador-Strom; die Temperatur des arktischen Stroms ist im Mai, auf dem 45° N. nur etwa 5°, d. i. um 5°,5 niedriger als die der Atmosphäre. 2) Aus der schmalen Berings-Strasse fliessen zwei seitliche Ströme heraus. 3) An der Küste von Californien erscheint im Sommer regelmässig periodisch ein kalter Nordwest-Strom, wodurch die dortigen Sommer nahe an der Küste so auffallend kühler (um 6° R.) werden, als der Strom ist. 4) Die nordafrikanische oder Guinea-Strömung entsteht etwa auf den 45° N. Br. (vielleicht die nun von unten heraufkommende Fortsetzung des arktischen Labrador-Stromes), fliesst die Westküste von Afrika entlang, bei Guinea umbiegend nach Osten; noch auf dem 21° N. ist die Temperatur im Mai nur 16° R. anstatt etwa 19° R. 5) Auf der Südhemisphäre zieht die grosse antarktische Strömung längs der Westküste von Südamerika herunter bis Payta (5° S.) und bringt eine um 5°—6° kühlere Temperatur mit (15° anstatt 21°). 6) An der Westküste von Südafrika geht der Congo-Strom hinunter, welchem der wärme Guinea-Strom im nördlicheren Theile seitlich entgegenkommt, indem beide jahreszeitlich fluctuiren. 7) Auch an der Westküste von Australien fehlt nicht ein von Südwest kommender Strom. Warme Strömungen: 1) Die Aequatoriale. Wo sie auf die östlichen Küsten stösst, erfährt sie eine Ablenkung nach Süd und Nord, und bringt höhere Temperatur in höhere Breiten, so an der Ostküste von Südamerika und von Südafrika, auch von Australien und Neu-Guinea, ferner im Golf von Mexiko und an der Südostküste von Asien. 2) Der Golfstrom, eine Umbeugung der eben genannten allgemeinen Strömung bei Florida heraustretend, nach Nordosten mit entschiedener Heftigkeit strömend, breiter werdend im Sommer bis nahe nach Neufundland fluctuirend (vom 40° bis 45° W.) und in das zwischen Scandinavien und Island offene Polar-Becken einfliessend, während ein anderer grosser Arm sich nach Sünden umbiegt und sich etwa auf dem 38° N. verliert. Seine Temperatur ist mitten im atlantischen Meer etwa 3° bis 4° R. höher als im benachbarten Meer, bei den Azoren (38° N.) ist sie im Winter 12°, während sie an der europäischen Küste bis 8°, an der amerikanischen Küste unter 0° sinkt, auf dem 62° N. ist sie im Mai etwa 7°, seine Einwirkung ist unstreitig bis zum 74° N. zu verfolgen. 3) Längs der Westküste von Grönland geht ein wärmerer Strom aufwärts, in der Davystrasse ist eine starke submarine warme Strömung anzunehmen nach Norden in das Polarmeer fliessend. 4) Analog ist der japanische Strom, von der Südostküste Asiens nach der Beringsstrasse hinziehend, aber auch nach der Nordwestküste von Amerika durch Winde vertheilt, er bringt der Ostküste von Japan um einige Grad höhere Temperatur als die Westküste bei den Nordwestwinden besitzt. 5) Auf der Südhemisphäre ist wohl das wichtigste Mittel des Austausches der südatlantische Strom, ein eigentlicher Gegensatz von antarktischen Strömen. 6) Die brasilische Strömung nach Süden gerichtet. 7) Die Mozambique-Strömung an der Ostseite von Afrika hinunter. 8) Die östliche australische Strömung.

Die Temperatur-Verbreitung auf der Erdkugel hat eine bestimmte horizontale Ausbreitung und eine verticale Erhebung. Die mittlere meteorologisch sich ergebende Temperatur der Orte wird ziemlich genau angegeben durch die October-Isothermlinien und die Amplitude der jährlichen Fluctuation durch den Unterschied der Stellung der Isothermlinien im Januar und im Juli. Die Breite dieser jährlichen Schwankung ist nicht nur zunehmend auf den höheren Breitekreisen, sondern auch mit dem Umfange der Continente und nach deren Innerm hin, am schmalsten aber ist sie über dem Aequator und auf dem offenen Meere. Daher liegen die Extreme in dieser Beziehung einerseits auf der Polarzone im Innern des grössten Continents und andererseits auf einer kleinen Insel der Aequatorzone; das Maximum der jährlichen Amplitude findet sich z. B. in Jakuzk (62° N.) mit 50° R. (im Juli 16° im Januar — 34°), das Minimum in Singapur (1° S. Br.) mit 1°, 5 R. (im Juli 22°, 8, im Januar 20° 4).

Bezüglich der Temperatur-Verbreitung in verticaler Erhebung lassen sich als allgemeine

Ergebnisse anführen: Die Abnahme der mittlern Temperatur in der Atmosphäre, wie sie auf Gebirgen gefunden wird, erfolgt auf der heissen Zone in einer Reihenfolge mit Absätzen von 1^0 R. auf 715 Fuss; d. h. längs der senkrechten Erhebung von 0′ bis 16000′ erfolgt die Abnahme von 22^0 bis 0^0 R. Aber auf der gemässigten Zone (etwa von 45^0 bis 47^0 N. Br.) erfolgt sie etwas rascher um 1^0 R. auf 670′, wenigstens verhält sich dies so bis 8900′ Höhe (nach *Humboldt,* Kleinere Schriften, 1853 Bd. 1). In Mitteleuropa, in den Alpen Tyrols und Bayerns rechnet man eine Abnahme der mittleren Temperatur um 0^0,16 für 100′, d. i. um 1^0 R. auf 630′; hier findet man in 5000′ Höhe eine mittlere Temperatur von 4^0,5 R. in 6000′ Höhe und von — 0^0,2; dies ändert sich im Winter und im Sommer fast um $^1/_3$, in der Art, dass im Juli die Abnahme etwa 0^0, 18 für 100′, aber im Januar etwa nur 0^0, 11 R. beträgt. (*O. Sendtner.* Die Vegetations-Verhältnisse Süd-Bayerns, 1854).

Die Begrenzung der nach dem Grade der Erwärmung in heisse, gemässigte und kalte eingetheilten Klimate wird am passendsten nach Isothermlinien bestimmt. Man kann als heisse Klimate bezeichnen die zwischen den beiderseitigen Isothermenkreisen von 18^0 R. liegenden Gebiete, demnach würde eine mittlere Temperatur von 26^0 bis 18^0 R. (und damit ist zugleich verbunden eine geringe jährliche Fluctuation) ein heisses Klima bilden, aber auszuzeichnen wäre dabei die Wärme-Centren von 26^0 bis 22^0 als heissestes Klimate, und der mässig heissen von 22^0 bis 18^0 mittlerer Temperatur. Die gemässigten Klimate enthielten dann zwischen 18^0 und 4^0 mittlere Temperatur, d. h. sie liegen zwischen diesen Isothermen, aber zweckmässig unterscheidet man sie weiter in warme und kühle, indem die Temperaturlinie von 12^0 dafür die Scheidelinie bildet. Die kalten Klimate würden dann von 4^0 bis — 15^0 R. mittlere Temperatur haben und könnte ferner eingetheilt werden durch die Isothermen von 0^0 in mässigkalte und eisige.

Ausserdem ist es von Bedeutung, die Klimate in Bezug auf die Variabilität der Temperatur zu unterscheiden.

a) In Hinsicht auf die periodische jährliche Fluctuation sind sich entgegengesetzt die Klimate mit grosser Amplitude und mit geringer; erstere nennt man excessive (seit *Buffon)* oder extreme, die andern limitirte. Beispiele für beide sind aber schon in Jakuzk und Singapur gegeben.

b) In Hinsicht auf die unregelmässigen Undulationen unterscheiden sich die Klimate, welche man im engern Sinne als variable, und diejenigen, welche man als aequable oder constante bezeichnet.

Constant ist ein Klima vorzugsweise im Gebiete des Passats, auf kleinen Inseln oder auch auf den monotonen Eis- und Schneeflächen der kältesten Polarzone im Winter, so in Sibirien. Auch an manchen Orten der gemässigten Zone kennt und schätzt man diese Eigenschaft constanter oder aequabler Temperatur, um deren willen werden sie als Valetudinarien aufgesucht, z. B. Madeira, Südspanien, Meran u. a. — Variabel dagegen sind vorzugsweise die Klimate der Küsten in Folge der Küstenwinde, wenigstens in Bezug auf die Frequenz, wenn auch nicht in Bezug auf die Grösse der Unterschiede. Letztere Art, die excessive Variabilität, unstreitig die ungünstigere für die Organismen wegen raschen Uebergangs zu niedrigen Graden, findet sich vorzüglich in den vielfach gegliederten Gebirgsregionen. Denn hier, wo bald die Gipfel, bald die Thäler und Gehänge wärmer oder kühler werden, entstehen dadurch theils regelmässige Winde, Thal- und Bergwinde, theils auch unregelmässige, und beinahe Schnee- und Eisdecken mit bedeutenden Differenzen. Sind für die klimatischen Temperatur-Verhältnisse der Orte drei geographische Momente: der Breitegrad, die continentale oder oceanische Lage und die senkrechte Erhebung im Allgemeinen bestimmend, so gibt es doch auch locale oder topographische Bedingungen, wodurch in sonst gleich selbst nahe gelegenen Orten die Temperatur erhöht oder erniedrigt werden kann. So erhöhen die Temperatur: wärmere Luft der Meeresströme, Schutz gegen kältere Luftströme durch ein Gebirg oder Wald, Abwesenheit von Schnee und Eismassen auf der Windseite, trockener Sandboden. Sie wird erniedrigt durch vorherrschende kältere Luft- oder nahe kalte Meeresströme, Anwesenheit von Schnee und Eismassen auf der Windseite, Verhinderung der südlichen Winde durch ein Gebirg, feuchten Thonboden, Moräste, Waldungen und die stark ausstrahlenden Wiesen, wo in Folge der Verdunstung Wärme verbraucht wird und Feuchtigkeit sich erhält, grosse Landseen für den Sommer, heiterer Himmel mit schneefreiem Boden im Winter wegen der nächtlichen Ausstrahlung, überhaupt Meeres-Einwirkung im Sommer, Continental-Einwirkung im Winter.

In der räumlichen Vertheilung der Wärme kann streckenweise in der Reihenfolge der Jahre auf längere oder kürzere Zeit eine Verschiedenheit eintreten, indem der mittlere Werth um einige Grade entweder überschritten oder nicht erreicht wird. Dies nennt man zeitliche Anomalität. Sie kann sich erstrecken auf ganze Jahre oder nur auf Monate. Sie beruhen in den Undulationen, auf der Wandelbarkeit der Winde in Hinsicht auf ihre vorherrschende Richtung. Es folgert sich daraus schon von selbst, dass die anomalen Abweichungen vom Mittel in den Jahresreihen vorzugsweise nur ausserhalb der Tropen, d. i. ausserhalb des Gebiets des Passats, im Gebiete der zwei alternirenden Luftströme

vorkommen, d. i. des polarischen Nordost- und des aequatorialen Südweststromes. In der That betragen sie in innerhalb der Tropen im Durchschnitt kaum 1° R. Untersuchungen (vor allen von *Dove* ausgeführt) haben beweisend ergeben, dass es nicht etwa siderische Einflüsse sind, sondern nur die vorkommenden unregelmässigen oder unrhythmischen Aenderungen in der atmosphärischen Circulation, welche die Bedingungen für die zeitlichen Anomalien abgeben, und dass diese auch wirklich räumlich beschränkt sind auf die Bahnen der genannten beiden Haupt-Luftströme und also seitlich neben einander liegend vertheilt sind, meist in der Richtung von Südwest nach Nordost. Ob demnach der Winter irgend eines Jahres in einem bestimmten Landstrich strenger oder milder ist, oder ob ein Sommer heisser oder kühler ausfällt, hängt davon ab, ob dieser Landstrich für jene Zeit aufgenommen war in den allgemeinen Südwest-Passat oder in den kalten Nordost-Passat.

Bis jetzt wissen wir noch nicht, auf welchen Ursachen die Verdrängung des einen Stroms durch den andern beruht; vielleicht findet man dereinst auch in diesem Wechsel das Gesetzliche. Manchmal ereignet es sich, dass Europa bei seiner Lage in der Mitte zwischen Amerika und Asien von einem entgegengesetzten Luftstrom beherrscht wird, als gleichzeitig jene beiden ihm zur Seite liegenden Welttheile in ihren höheren Breiten erfahren, dass es also durch eine kühlere oder durch eine wärmere zeitliche Klimatur unterschieden ist. Manchmal kommt es vor, dass Europa durchschnitten wird durch die Grenzen beider Winde und in zwei contrastirende Anomalien geschieden wird, so verhielt es sich 1811, wo nur das westliche Europa einen anhaltend ungewöhnlich heissen Sommer erhielt.

Es fragt sich, wie gross die Abweichungen vom normalen Mittel zu werden pflegen, sie erstrecken sich auf einzelne oder mehrere Monate, und zwar erfolgen die grössten Abweichungen im Winter, die kleineren im Sommer und Herbst. Besonders gross sind sie, was Europa betrifft, weder nahe an der Küste noch im Innern der Continente, sondern in dem Raume zwischen beiden, z. B. in der Mitte von Deutschland. In Paris hat die Anomalität innerhalb 33 Jahren im Durchschnitt betragen für das Jahr 1°,8 R. für Januar 7,°6, für September 3,°1; in Carlsruhe innnerhalb 40 Jahren für das Jahr 1°,5, für Januar 7,°4, für Juli 3,°7; in Jakuzk (62° N.), also im Innern des grössten Continents innerhalb 10 Jahren, für Januar 10°,0, für Juli 7°,0.

Eine Vergleichung der Südhemisphäre mit der Nordhemisphäre ergibt, dass erstere nicht so hohe Wärmegrade erreicht, aber auch nicht so tiefe Kältegrade erfährt. Viel Continent auf der Tropenzone vermehrt die ganze Wärmemenge, aber viel Continent auf den höheren Breiten mindert die ganze Wärmemenge; indem er hier zwar für die kurze Sommerzeit mehr Wärme liefert als das Meer, gibt er für die lange Winterzeit auch mehr davon ab, und das Ergebniss ist im Jahresmittel höhere Temperatur des Meeres, wie auch die höheren Isotherm-Curven auf dem Ocean hinreichend bezeugen. Die Erfahrung bestätigt auch, dass die Südhemisphäre auf der Tropenzone ein etwas kühleres Klima hat, aber auf den höheren Breiten ein etwas wärmeres als die Nordhemisphäre, namentlich auch muss das Klima der gemässigten und der kalten Zone ein viel limitirteres sein.

Zur ungefähren Vergleichung der Temperatur-Vertheilung auf beiden Hemisphären, der Breitekreise entlang, lässt sich bis zur 50. Parallele folgendes Schema aufstellen:

Breite.	Nordhälfte.	Südhälfte.
10°	21,°3 R.	20,°4 R.
20°	20,°2	18,°7
30°	16,°8	15,°5
40°	10,°9	10,°8
50°	4,°0	5,°0

Im Ganzen hat die Nordhemisphäre ein Plus von Temperatur im Vergleich zu der Süd-Hemisphäre; dies wird schon bewiesen durch den Umstand, dass der Calmen-Gürtel, dieser wärmste Mittel-Gürtel immer einige Breitegrade nördlich vom Aequator bleibt, ausser auf einer Strecke im grossen Ocean, aber da gerade, wo auf keiner der beiden Hemisphären Continent mit seiner Einwirkung sich vorfindet.

Die Einwirkung der Temperatur-Vertheilung auf die Organismen ist zwar immer als das wichtigste klimatische Moment betrachtet worden, aber durch den geographischen Ueberblick ist unstreitig ihre Bedeutung für die organische Welt, sowohl für die vegetabilische wie für die animalische, vollständiger und deutlicher hervorgetreten. Was die Einwirkung der Temperatur-Verhältnisse auf das physische Gedeihen des Menschen betrifft, so erweist sie sich in ihrer ganzen Bedeutung durch die natürliche Vertheilung der Menschen-Varietäten auf ihnen zugewiesene Klimate, für welche allein sie die natürliche, angepasste physiologische Constitution besitzen, anderntheils auch die Verbreitung der Krankheitsformen selbst. Diese wird vorherrschend durch das System der Temperatur-Vertheilung bestimmt. Das Menschengeschlecht ist zwar über die ganze Erde verbreitet, von dem heissen Wärme-Centrum mit 26° bis zur Pol-Nähe (78 N.) mit nur 15° R. mittlerer Temperatur. Aber die Bevölkerungen sind doch nicht cosmopolitisch; sie sind ihrem Klima angehörend, von

dem sie sich nicht ungestraft zu weit entfernt in einem andern ansiedeln können. Am wenigsten können zwar die indigenen Bewohner der beiden extremen Zonen, der heissesten und der kältesten, ihre Klimate tauschen; aber auch die indigenen Bewohner der mittleren, d. i. der gemässigten Zonen sind nicht befähigt, in einer der extremen Zonen sich niederzulassen, noch weniger ihren Stamm dahin zu verpflanzen ohne auszuarten.

Die besonderen Formen, welche die Mittel zum Untergange der Einzelnen abgeben, sind vor allem auf der heissesten Zone: chronische Leiden der Leber, Dysenterie und die Malaria; auf der kältesten Zone Scorbut. Acclimatisation der Europäer in den heissen Klimaten ist so wenig zu erwarten, dass man die europäischen Truppen in Westindien, Ostindien, auf Java, den Philippinen u. a. alle 3 oder 6 Jahre ablöst, dass man an der Westküste von Afrika nur Negertruppen verwendet, dass in Westindien die Kreolen nicht gedeihen, dass in Ostindien keine dritte Generation von Europäern entstanden ist, am Rothen Meer aber nicht einmal ein europäisches Handelshaus besteht. Erträgliche tropische Klimate finden sich zwar einzelne allein dann auf kleinen Inseln, welche die Seetemperatur erfahren und doch nur auf solchen, welche frei sind von der Malaria, gegen welches Gift die Negerrace bis zu einem hohen Grade unempfänglich sich verhält. Dagegen sind die heissen wie die kalten Zonen auch frei von einzelnen Krankheitsformen, welche nur den mittleren Breiten angehören. Denn die geographische Verbreitung der Krankheiten äussert sich zu nicht geringem Theil durch Grenzen, welche sich, oft mathematisch genau, durch Isothermlinien nachweisen lassen; übereinstimmend auf dreifache Weise d. i. nach der horizontalen Ausdehnung auf den Breitegraden, nach der senkrechten Erhebung des Bodens und nach den Jahreszeiten. Durch das Erkennen dieser gesetzlichen Abhängigkeit von gewissen Temperaturgraden wird ohne Zweifel ein neues weites Feld für die Erkennung ihrer Causalität (Aetiologie) und für den Schutz dagegen (Hygiene) eröffnet.

II. Capitel. Das geographische System der Winde in klimatischer Hinsicht. Nächst dem Sonnenstande bestimmen vor Allem die Winde ein Klima und zwar, indem sie Luftschichten von verschiedener Beschaffenheit verbreiten, vornehmlich verschieden an Temperatur und Dampfmenge.

Alle Strömungen in der Atmosphäre erfolgen nur in den unteren Schichten, die oberen Schichten der Atmosphäre (welche bekanntlich eine Höhe erreicht von 7 bis 10 geographischen Meilen mit allmälig abnehmender Dichtigkeit und ohne scharfe Begrenzung) erfahren wahrscheinlich oberhalb der Erhebung von 2 geographischen Meilen gar keine weitere Störung ihrer Ruhe, insofern als hier keine Temperatur-Differenzen mehr vorkommen, und diese Erhebung wird niedriger nach den Polen zu.

Das Verhalten der Winde im Ganzen zu verstehen, muss man unterscheiden: Die allgemeine tellurische Circulation, welche in dem ganzen uns umgebenden Luftmeere in Folge der grossen Temperaturdifferenz zwischen den Polen und dem Aequator beständig vorgeht, vermittelt durch 2 Ströme, den Passat und den Anti-Passat, — dann die innerhalb derselben vorkommenden geographischen Ablenkungen, längs der Küste grosser Continente und auch längs grosser Gebirgsketten, — dann die mannigfachen kleineren topographischen oder localen Luftzüge, — ausserdem aber ist nicht zu übersehen, in verticaler Richtung, das auf der ganzen Oberfläche der Erde mit der Sonnenbewegung täglich erfolgende, kaum merkliche Aufsteigen der erwärmten Luft vom Boden, d. i. eine allgemeine tägliche Ascensionsströmung, am höchsten reichend mit der Culmination der Sonne, sinkend des Winters und des Abends, auch am höchsten auf der heissen Zone, am niedrigsten auf der kältesten Zone, wie überhaupt das ganze Wind-System nach dem Aequator zu der Höhe zunehmend gedacht werden muss.

Die Winde entstehen zunächst dadurch, dass in einem Theile der Atmosphäre eine Verdünnung und Ausdehnung durch höhere Erwärmung statt findet, und in Folge deren die benachbarten dichteren Luftmassen angezogen werden, also durch Aspiration. Nothwendig muss an der Stelle, wo kältere Zuft weggezogen ist, andere wieder eintreten, und häufig wird die erwärmte und aufgestiegene Luft in dieselbe Stelle zurückfliessen mit senkrechter Rotation, woher der Aspirations-Wind gekommen ist; eine solche rückfliessende Luft kann man bezeichnen als Compensations-Wind. Ein solcher Wind wird meist wärmere Luft herbeiführen, indem er aus der Höhe heruntersteigt, ein aspirirter Wind wird dagegen in der Mehrzahl kühlere Luft bringen. Der grosse Luftwechsel auf der Erde hat seine Motiv-Kraft, seine eigentliche und gemeinsame Anziehungs-Linie, auf dem Aequator in Folge des hier culminirenden Sonnenstandes. Hier befindet sich ein Gürtel (der Calmen-Gürtel), wo von der erhitzten Oberfläche die Luft hoch sich erhebt, vorzugsweise genannt der „courant ascendant", etwa von 21° bis 22° R. mittlerer Temperatur, doch auf dem Continent Mittags möglicher Weise im Maximum bis 36° erhitzt, dann in der Höhe abnehmend an Wärme in der Art, dass diese Luft nach einer Erhebung von etwa 15000′ bis 0° Temperatur abgekühlt ist. Während nun unten an die Stelle der aufsteigenden Luft unablässig der von den Polen her aspirirte Luftstrom eintritt, fliesst oben die aufge-

stiegene auch vom Ocean her mit Dampf erfüllte Luft nach beiden Polen hin zurück als Compensationswind.

Zur besseren Uebersicht unterscheidet man diese ganze atmosphärische Circulation sehr geeignet in zwei geographische Hälften oder Systeme, getrennt und verbunden durch den subtropischen Gürtel: 1) Auf der heissen Zone ist das peripherische oder intertropische Windsystem aus 3 Gliedern zusammengesetzt: a) aus dem im engeren Sinne so genannten, beständig von Ost nach West die Erde umkreisenden, unteren Passat-Wind beider Hemisphären, b) aus der aufsteigenden Luft „Courant ascendant" längs des Calmen-Gürtels, die hier weit über 20000′ hoch emporsteigt, und c) aus der hoch von oben wieder zurückfliessenden Luft, dem oberen, rückkehrenden Passat, welcher letztere jedoch hier wegen seiner Höhe kaum praktische Bedeutung hat. 2) Auf der gemässigten und kalten Zone ist das centrale oder ectropische Windsystem auch in 3 Glieder zu unterscheiden. Es beginnt a) mit dem subtropischen Gürtel, da wo der obere, rückkehrende Passat heruntersteigend die Oberfläche der Erde wenigstens mit seiner unteren oder südlichen Grenze zuerst wieder berührt, fluctuirend etwa vom 25. bis 40. nördlichen Breitegrade auf dem atlantischen Meere, bis 44° im mittelländischen Meere, bis 50° in Mittel-Asien und bis 40° N. Br. wieder an der Westküste von Nord-Amerika, d. i. von seiner Wintergrenze bis zur Sommergrenze. Als seine Mittellinie kann man auf dem Atlantischen Meere etwa 30° N. Br. ansetzen. — Das System wird dann weiter gebildet aus zwei in schrägen und in entgegengesetzten Richtungen neben einander sich bewegenden und zu Zeiten sich verdrängenden Luftströmen und b) aus dem vom Pole nach dem Aequator ziehenden, kälteren, schwereren, niedrigeren und dampfärmeren Nordost-Passat — dem Polarstrom, und andern Theils c) aus dem vom Aequator d. h. zunächst vom subtropischen Gürtel her nach dem Pole dringenden wärmeren, leichteren, höheren und dampfreicheren Südwest-Passat — dem Aequatorialstrome. Wie hoch die senkrechte Höhe des Polarstromes reicht, lässt sich auch nicht annähernd angeben; wie hoch aber die senkrechte Höhe des Aequatorial-Stromes reichen kann, ersieht sich daraus, dass noch auf der 50. Parallele die mit ihm ziehenden charakteristischen weissen Cirri-Wolken weit über 20000′ hoch berechnet werden können. Diese beiden Luftströme pflegen sich in nicht ganz regelmässigem Rhythmus aus ihren Bahnen gegenseitig zu verdrängen, so dass bald der eine bald der andere nur zeitweise ein geographisches, die Meridiane schräg durchschneidendes Gebiet beherrscht. — Auf der Südhemisphäre ist in richtiger Analogie die Richtung der beiden Winde von Südost (des Polar-Stromes) und von Nordwest (des Aequatorial-Stromes). — Man könnte das ganze Gebiet auch nennen „das Gebiet der beiden schrägen, alternirenden Winde"; bei den Seefahrern heisst es „das Gebiet der veränderlichen Winde".

Das wechselnde gegenseitige Verdrängen der beiden grossen entgegengesetzten Circulationsbahnen ist die einzige Ursache der so beklagten Unregelmässigkeiten in den Wetterverhältnissen auf unsern kühlen Zonen. Weder Mond noch Cometen noch andere Gestirne sind dabei mitwirkend (weil diese ja für die ganze Oberfläche der Erde eine gleiche Stellung haben, nicht für einzelne Strecken allein). Kühlere oder heissere Sommer, strengere oder mildere Winter, trockene oder nasse Jahreszeiten haben ihre Bedingung allein in dem längern oder kürzern Verweilen des einen oder des andern der beiden Circulations-Passate. Einer von ihnen ist immer vorherrschend, wenn auch häufige Ablenkungen davon für einen Ort so mannigfache locale Windrichtungen bringen. Bei vorgehender Verdrängung der einen Bahn durch die andere kommt die Drehung gewöhnlich in dem Sinne von SW. über W., N. nach NO., SO. u. s. w. zu Stande. Wenn ein Verdrängen des Südweststromes durch den Nordoststrom bewirkt wird, so geschieht dies von unten nach oben, dagegen das Verdrängen des Nordoststromes durch den Südwest in den oberen Schichten erfolgt. Man muss sich überhaupt den wärmern und umfänglichern Aequatorialstrom in weit grössere Höhe reichend vorstellen als den kälteren, kleineren und dichteren Polarstrom. Häufig findet man bei geradem Ostwind wie auch bei geradem Westwind dennoch in der oberen Atmosphäre die allgemeine SW.- oder auch NO.-Strömung, aber niemals wird man, im Falle einer dieser allgemeinen Ströme unten weht, oben ausserdem einen Ost- oder auch Westwind wahrnehmen. Wenn ein Wechsel der Bahnen ausgeht vom Aequatorialstrom, mit andern Worten, wenn der Südwest-Passat in einem Conflict mit dem Nordost-Passat Sieger bleibt, so wird die erfolgende Umsetzung der Bahnen im südlicheren Theile des ganzen Gebiets oder der gemässigten Zone Statt haben, weil hier der Nordoststrom schon eine mehr östliche Richtung besitzt und also leichter durch einen von Süden hervordringenden Gegenstrom zu verdrängen ist, und auch weil ersterer als centrifugaler Strom hier schon weniger dicht geblieben ist. Umgekehrt wird es sich verhalten, wenn der Nordoststrom den Südweststrom zur Seite drängt, dies wird mehr in dem nördlichen Theile des Gebietes geschehen, wo der erstere noch compacter ist.

Ferner kann man noch den Schluss machen als weitere Folge des Drehungsgesetzes, dass im Fall ein Südweststrom einen Nordoststrom aus seiner Bahn schiebt, der letztere immer

weiter nach Westen eine neue Bahn suchen muss und dort zu finden ist, und umgekehrt, im Falle ein Nordoststrom der verdrängende ist, der früher herrschende Südwestwind nun immer östlicher von seiner verlassenen Bahn zu suchen ist. Demnach würde als Regel zu erwarten sein: wenn auf der gemässigten Zone der Nordhemisphäre nach anhaltend warmer Witterung kältere eintritt, welche herrschend bleibt, so ist zu erwarten, dass die wärmere Witterung nun weiter nach Osten hin versetzt ist (wie auch das Fallen des Barometers von West nach Ost zu wandern pflegt). Bei eintretender wärmerer Witterung aber ist zu vermuthen, dass die frühere kältere Witterung nun nach Westen zu gewandert ist.

Das *III. Capitel* handelt von dem geographischen System der Vertheilung des Wasserdampfes in der Atmosphäre. Letztere hat neben der Vertheilung der Temperatur ohne Zweifel die grösste Bedeutung für die organische Welt und zwar zunächst für die vegetabilische. Als vier Hauptmomente der Hydro-Meteoration werden unterschieden: 1) die Dampfmenge an sich, 2) die Saturationsverhältnisse, 3) die Evaporationskraft und 4) die Niederschläge (Regenzonen).

§ 1. Die geographische Verbreitung der Dampfmenge an sich. Wasserdampf findet sich auf der ganzen Oberfläche der Erdkugel in den untern Schichten der Atmosphäre. Er entsteht durch Verdunstung von der Fläche des Oceans. Da aber die Capacität für den Wasserdampf in der Atmosphäre zunimmt in höherer Temperatur, so geht auch seine Vertheilung im Allgemeinen zusammen mit derjenigen der Temperatur; die Dampfmenge ist grösser und ihre senkrechte Erhebung ist höher auf dem heissen Gürtel und in den wärmern Jahres- und Tageszeiten, sie ist abnehmend nach den kühlern höhern Breitekreisen, in senkrechter Erhebung und in den kältern Jahres- und Tageszeiten. Es gibt also auch hier zwei extreme geographische Punkte, am Aequator und am Pol; an dem einen ist die Dampfmenge am grössten, an dem andern am geringsten; nach den Druck auf das Barometer gemessen beträgt die Dampfmenge auf dem Aequator bei der dortigen mittleren Temperatur von 22° R. im Zustande der vollen Sättigung 12,4 Par. Linien; dagegen am Pol bei der dortigen mittleren Temperatur von — 14° R. im Zustande der vollen Sättigung nur 0,6 Linien. Nach dem Gewicht ausgedrückt heisst dies, über dem Aequator finden sich dann in einem Cubikmeter in der untern Luftschicht nahe an 26 Gramm Wasserdampf, am Pole finden sich dann nur nahe an 1,8 Gramm, oder in einem Cubikfuss befinden sich dort etwa 14 Gran, hier nur 1 Gran.

Da die allgemeine Quelle des Wasserdampfes der Ocean ist, von dessen Oberfläche er durch Evaporation aufsteigt, da er dann mit den Luftströmungen vertheilt wird und in kältern Räumen und Zeiten in liquider Form wieder ausgeschieden wird, so folgt daraus, dass die grossen Continente zunehmend nach ihrem Innern wegen ihrer Entfernung vom Ocean weniger Antheil davon bekommen müssen, und dass manche locale Verschiedenheiten in der Vertheilung entstehen durch die Richtung der Winde, insofern diese vom Festlande oder vom Meere von wärmern oder kältern Wasserflächen herwehen oder von Gebirgen abgehalten werden.

Im Allgemeinen ist die Dampfmenge immer grösser über dem Meere, über Inseln und Küsten, auch in der Nähe von Binnenseen und Flüssen, als über der Mitte der Continente. Der Dampfgehalt in der Atmosphäre kommt nicht allein oder vorzugsweise in der Gestalt und dem Umfange der Wolke herangezogen. Die Vertheilung erfolgt in gleichmässigerer und unsichtbarer Weise. Wolken sind nur Schichten oder Räume in der Atmosphäre, in denen wegen niedrigerer Temperatur der Dampfgehalt sichtbar geworden ist.

Auch bei der Dampfmenge in der Luft ist eine jahreszeitliche Fluctuation zu unterscheiden, regelmässig wie die der Temperatur und ausserdem eine tägliche Fluctuation. Daneben erscheinen als unabhängig vom Sonnenstande auch unregelmässige Undulationen, bewirkt durch Winde, continentale oder meerische, kalte oder warme.

Man kann also hier Klimate unterscheiden der Menge nach in dampfhaltige und dampfarme; der Variabilität nach in excessiv veränderliche und limitirt veränderliche dampfhaltige. Da in der allgemeinen Circulation der Atmosphäre auf der gemässigten Zone der SW.-Strom vorzugsweise der Träger des Wasserdampfes für die nördliche Hemisphäre ist, auf der südlichen Hemisphäre aber der NW.-Wind, und auf dem Tropengürtel der allgemeine Passat diese Verbreitung vermittelt, so sind es auf beiden ectropischen Gebieten die westlichen Seiten der Länder und Gebirge, welche die meiste Dampfmenge erhalten, dagegen auf dem Tropengürtel werden umgekehrt die westlichen Seiten ärmer mit Dampf versehen als die östlichen.

Im umgekehrten Verhältniss zum Dampfgehalt steht die Evaporationskraft. Sie ist am thätigsten, wo auch bei tiefem Sinken der Temperatur kein Thautropfen sich bildet, z. B. in der Sahara. Eine starke Evaporation verleiht einem Klima Salubrität, ein trockenes, durstiges, niedrig saturirtes Klima ist in der heissen Zone weit gesunder als ein hoch saturirtes, evaporationsschwaches. Physiologisch bestehen die directen Wirkungen eines evaporationskräftigen Kimas zunächst in Begünstigung der Innervation, Beförderung der Hautfunction mit rascher Abdunstung, Vermehrung des Durstes, Anregung der allgemeinen

Resorptions-Ausscheidung von mehr Kohlensäure durch die Lunge. Nicht nur wird im dampfarmen, heissen Klima die ermattende Wirkung geringer, sondern es lassen sich auch bestimmte Krankheitsformen bezeichnen, welche vorzugsweise nur in einem feuchtheissen Klima vorkommen: indolente Geschwüre, Ophthalmieen, Scorbut und Dysenterie.

Regen sind Ausscheidungen des überschüssig gewordenen Wasserdampfes, und entstehen, wenn dampfreiche und hoch saturirte Luftschichten in Conflict kommen mit entgegentretender kälterer Temperatur. Auf jeder Hemisphäre sind sechs regelmässige Regen-Zonen zu unterscheiden, charakterisirt durch die Verschiedenheit der Jahreszeiten, in welchen die Regenzeiten eintreten:

I. Auf dem intertropischen Passat-Gebiete erfolgen die Regen bei culminirender Sonne und mit ascendirender Luft; es bilden sich dabei drei Gürtel:

1) der Calmen-Gürtel mit Regen in allen Monaten und fast täglich (Nachmittags) 3° S. Br. bis 5° N. Br.

2) der Gürtel mit doppelter, d. i. unterbrochener Regenzeit bei eintretendem Zenithstande der Sonne, 5° bis 10° und 15° N. Br., 3° bis 10° und 15° S. Br.

3) der Gürtel mit nur einfacher, eigentlich tropischer Regenzeit, 15° bis 25° und 27° N. Br., 15° bis 25° und 27° S. Br.

II. Auf dem ectropischen Wind-Gebiete sind gleichfalls drei Regen-Gürtel zu unterscheiden:

4) der Subtropen-Gürtel mit winterlichem Regen und mit regenleerem Sommer, weil die Regen erfolgen mit dem fluctuirenden, descendirenden Aequatorial-Strome, 25° bis 40° u. 50° N. Br., 25° bis 40° S. Br.

5) der Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten, der Wolkengürtel der Erdoberfläche, mit zwei sich bestreitenden Windbahnen, 40° bis 60° und 65° N. Br.

6) der Gürtel mit regenleerem Winter wegen Dampfarmuth bei dem tiefen Temperaturstande; ihn bildet die Circumpolarzone 60° bis 90° N. Br.

Die Vertheilung und die Abnahme der mittleren Regenmenge vom Aequator nach dem Pole hin auf der Nordhemisphäre hat man versucht auf folgende Weise zu bestimmen (S. Arago, Oeuvres Mélanges 1859).

Von 0°—25°	N. fällt	jährl.	an	Regen	2000 Mm.	=	75 Zoll.
„ 25°—40°	„	„	„	„	1000 „	=	35 „
„ 40°—50°	„	„	„	„	750 „	=	25 „
„ 50°—60°	„	„	„	„	500 „	=	15 „

Hiebei kommen aber grosse Anomalien vor, sowohl zeitliche wie locale. Die Jahre können in ihrer Reihenfolge so verschieden unter sich sein, dass die mittlere oder normale Menge erst nach 10 oder 20 oder 50 Jahren hervortritt. Wegen dieser zeitlichen Anomalien sind die localen Verschiedenheiten schwierig genau zu vergleichen, ausserdem aber bestehen bleibende locale Unterschiede, theils durch die oben beschriebenen Regenzonen, theils durch die Lage von Land und Meer und durch die Stellung von Gebirgen zu den Winden. Besondere Beförderung des Regenfalles gewähren Winde von wärmeren Meeren her wehend, und Gebirge, welche diesen quer entgegen stehen, so dass die dampfreiche Luft an ihnen aufwärts geführt wird.

Man kann den regenlosen Gebieten regenreiche entgegenstellen. Zu ersteren gehören: die Sahara, die westliche Seite der Anden in Süd-Amerika, der südlichste Strich des subtropischen Gürtels in Nord-Afrika, Süd-Syrien, Süd-Persien durch Asien hindurch, etwa dem 30. Breitegrad entlang, die Gobi-Wüste.

Als die bekanntesten regenreichen Gegenden sind zu nennen: die südliche Seite des Himalayagebirges (die zu Dscherrapondschi bei den Kassia-Bergen im Jahre fallende Regenmenge beträgt 610 Zoll), die Ostseite des abessinischen Gebirgs (in Folge der Wirkung des oceanischen Passats), Guyana (in Paramaribo fällt etwa 130″ jährlich Regen). Nahe Waldungen und höhere senkrechte Lage der Orte steigern die Regenmenge. Im mittleren Europa fällt schon bei 2000′ Höhe die doppelte Regenmenge im Jahr von der im tiefen Lande. Die Zahl der Regentage steht mit der Regenmenge nicht im directen Verhältniss; während diese am grössten ist auf der heissen Zone, ist jene sehr wahrscheinlich am grössten auf dem Regengürtel, wo es in allen Jahreszeiten regnet; also geringer auf dem subtropischen Gürtel und auf dem tropischen. Im südlichen Europa kann man im Jahre etwa 120 Regentage rechnen, im mittleren etwa 140; aber im Innern des grossen Continents von Asien nehmen sie ab, so dass in Jrkuzk auf das Jahr nur 62 Regentage kommen, wovon im Sommer etwa 25, im Winter 6 Tage.

Wenn man erwägt, dass auf der ganzen Oberfläche der Erde in jedem Jahre eine gleiche Summe von Temperatur bleibt, und dass auch die Ausdehnung der Wasserfläche, die Menge der Verdunstung und die Configuration der Landflächen gleich bleibend sind, so muss man der Meinung sein, dass für die ganze tellurische Oberfläche auch eine gleich bleibende Menge Regen in jedem Jahre herabfällt, und dass nur stellenweise einige Veränderungen vorkommen.

IV. Capitel. Die geographische Vertheilung des atmosphärischen Druckes. Die Atmosphäre, welche die Erdkugel mit einer Mächtigkeit von 7—10 geogr. Meilen umgibt, ruht auf deren

Oberfläche mit einem Gewicht von 2178 Pfund einer jeden Säule von 1 Quadratfuss Umfang. Sie verliert an Dichtigkeit und Schwere in senkrechter Erhebung in so rascher Progression, dass sie schon in der Höhe von 6900 Fuss nur noch die Hälfte des Druckes ausübt, den sie auf der Meeresfläche zeigt. Wahrscheinlich reichen die Schwankungen der Dichtigkeit der Atmosphäre nur so weit wie die Temperatur-Aenderungen, etwa 2 geogr. Meilen hoch. Das regelmässige Fallen und Steigen des Barometers, das an jedem Tage mit dem Sonnengange erfolgt, erreicht im Mittel nur etwa eine Amplitude von $^1/_{200}$ des ganzen Druckes (1 Linie), aber die weit wichtigeren unregelmässig vorgehenden Undulationen können bis $^1/_{12}$ des Ganzen (30 Linien) erreichen.

Die Ursache der Aenderungen des Luftdruckes oder der Barometerschwankungen ist die Temperatur und der Wasserdampf der Luft. Das Resultat der Wirkung dieser beiden Factoren ist ein verschiedenes, ganz entgegengesetztes. Während hohe Temperatur die Luft ausdehnt und leichter macht, wird zugleich bei vorhandenem Wasser der Dampfgehalt vermehrt und also auch dessen Druck schwerer; umgekehrt verhält es sich in niedriger Temperatur. Bei der Betrachtung der Oscillationen des atmosphärischen Druckes in ihrer geographischen Vertheilung hat man die doppelte oft entgegengesetzte Einwirkung der Temperatur und der Dampfmenge zu unterscheiden. Um eine klare Uebersicht zu gewinnen, unterscheidet man die Barometer-Variationen wie die der Temperatur in die regelmässigen Fluctuationen, in die jährlichen und in die täglichen, und in die fast unablässig erfolgenden unregelmässigen Undulationen. Die tägliche Fluctuation ist am grössten auf dem Aequator, wenn auch hier auf dem Meere nur 0,8, höchstens 1,3 Linien betragend, und sie nimmt ab nach den Polen hin bis zum Verschwinden. Auch die jährliche Fluctuation aus dem Mittelstande der extremen Monate bestimmt beträgt kaum mehr und zwar ohne besondere Verschiedenheit auf der heissen und der kalten Zone, aber sie wird zunehmend von den Küsten nach dem Inneren der Continente hin, bis über 5 Linien auch in Folge des Dampffactors. Die klimatische Bedeutung der Barometer-Variationen in horizontaler Ausdehnung ist sehr gering, weil ihr geographischer Unterschied auf der Meereshöhe so unbedeutend ist, und die grösstmögliche momentane Schwankung von 2,5 Zoll noch keine bemerkliche Impression auf die Organismen ausübt, aber die Klimate, welche den höheren Bodenerhebungen angehören, etwa von 3000′ bis 12000′ hoch, zeigen hierin Unterschiede und Abstufungen, welche dem Barometer-Stande und was er ankündigt, dem atmosphärischen Druck, grosse klimatische Bedeutung zuwenden.

Europa.

Deutschland.

Eine wissenschaftliche Arbeit von hoher Bedeutung für die Aetiologie und die Kenntniss des Einflusses der Witterungsverhältnisse auf die Entstehung der Krankheiten verdanken wir dem Dr. *C. Haller*, Primärarzte im Wiener allgemeinen Krankenhause. Die in diesem während des Jahrzehnts 1846—1855 behandelten Volkskrankheiten finden sich in derselben zusammengestellt und verglichen mit den gleichzeitigen meteorischen Verhältnissen. Die meteorischen Verhältnisse sind auf 10, der Gang der Krankheiten ist auf 15 Tafeln graphisch dargestellt.

Wir können im Auszuge nur kurz einige Resultate dieser interessanten vergleichenden Zusammenstellung geben.

Als mittlere Jahrestemperatur in dem benannten Zeitraume ergibt sich 7°,68. Der Januar ist der kälteste, der Juli der heisseste Monat. Der mittlere Luftdruck berechnet sich auf 330$^{m.}$,31 Pr. Maass, der tiefste Stand fällt in den April, die höchsten Stände erreicht das Barometer im September und in den Wintermonaten Dezember und Januar. Die mittlere Feuchtigkeit beträgt 74,2 pCt. Sie erreicht ihren höchsten Stand in den Wintermonaten (das Maximum im Januar mit 88 pCt.), während sie vom Frühling bis zu Ende des Sommers zwischen 63—66 pCt. schwankt und im Juli auf ihr Minimum mit 63 pCt. herabsinkt. Als mittleren Niederschlag ergibt die Berechnung 226,75$^{m.}$ = 18,90 pr. Zoll.

Der vorherrschende Wind in Wien ist der Nordwestwind mit bald mehr nördlicher, bald mehr westlicher Ablenkung; viel seltener gelangen Südwinde zur Herrschaft, welche häufiger eine östliche als westliche Richtung verfolgen. Eine 28 Monate hindurch fortgesetzte Beobachtung des Ozongehaltes liess einen innigen Zusammenhang mit der relativen Feuchtigkeit der Luft nicht verkennen. Das Maximum fällt in die Wintermonate, das Minimum in den Herbst. Auf den Tafeln über den Gang der Krankheiten wurden die Verhältnisse, wie sie zahlreiche im allgemeinen Krankenhause verpflegte Kranken erkennen liessen, zu Grunde gelegt. Ihre Gesammtzahl in dem zehnjährigen Zeitraume von 1846—1855 betrug 223,328 = 137,485 Männer und 85,843 Weiber. Aus dem Chaos der verschiedenartigen Krankheitsprozesse ragen ausgezeichnet durch ihr gruppenweises und anscheinend periodisches Vorkommen gewisse Krankheiten hervor, denen sich andere seltenere Formen in natürlicher Reihenfolge anschliessen. Die erste dieser Gruppen umfasst die Krankheiten der Athmungsorgane: die Lungenentzündungen, die Catarrhe, die Tuberculose und

den in der Regel als ihr Vorbote oder Begleiter auftretenden Bluthusten. Die zweite Gruppe enthält die Krankheiten der Verdauungsorgane: den Magencatarrh und die acute Gelbsucht, die Darmcatarrhe, die Ruhr und die Cholera. In der dritten Gruppe erscheinen der Scorbut, die Wechselfieber und der Typhus als wesentliche Erkrankungen der Blutmischung. Zur vierten zählt *H.* den Rothlauf, die acuten und chronischen Formen des Rheuma und der Gicht, die durch Krankheiten des Gefässsystems verbreiteten oder bedingten Hirnblutungen und die Puerperal-Prozesse. Die fünfte und letzte Gruppe bilden die anstekenden acuten Hautausschläge: Blattern, Masern und Scharlach.

In dem genannten Zeitraum waren unter 223,328 Kranken 6127 Pneumoniker gewesen d. i. 2,7 pCt. Ein Blick auf die Zusammenstellung ihres Vorkommens nach Monaten lehrt, dass die Wintermonate die grössere Zahl der Pneumonieen bringen, im April und Mai ihre Anzahl den Culminationspunkt erreicht, dann rasch zu ihren tiefsten Stand herabsinkt, den sie im August oder September berührt, um im Spätherbste eben so schnell und stetig wieder zu steigen. Die Vergleichung der Häufigkeit ihres Vorkommens mit meteorologischen Wahrnehmungen ergab, dass niedere Temperatur und Verminderung des Luftdruckes ihre Entwicklung begüngstigt.

Die Catarrhe der Athmungsorgane 14,985 Fälle machen 6,7 pCt. aller Erkrankten aus. Sie culminiren im Januar, vermindern sich merklich im Februar, erfahren im März eine abermalige wenn auch unbedeutendere Steigerung, um vom April an im Mai langsam, im Juni rascher zu sinken und im September den geringsten Stand einzunehmen, der von October bis zu Ende des Jahres wieder mässig aber stetig emporwächst. Hinsichtlich des Zusammenhangs der Catarrhe mit den Witterungsverhältnissen zeigt die Betrachtung der meteorologischen Tafeln, dass die geringste Zahl derselben in den September fällt, dessen Temperatur der Mitteltemperatur des Jahres nahe steht und durch ihre Gleichmässigkeit ausgezeichnet ist. Mit der sinkenden Wärme vermehren sich die Catarrhe und erreichen im kältesten Monate des Jahres, im Januar, ihren höchsten Stand.

9097 Todesfälle ereigneten sich in Folge von Tuberkulose 28,8 pCt., fast ein Drittel aller tödtlichen Krankheitsausgänge kömmt auf Rechnung dieser Krankheit. Der Herbst ist für Lungenkranke die wenigst gefährliche Zeit. Im Dezember beginnen die Todesfälle bei ihnen schon häufiger zu werden, ihre Zahl nimmt im Januar und Februar merklich zu, steigt im raschen Verhältnisse im Frühlinge und erreicht im Mai ihren Culminationspunkt, um schnell im Sommer abzunehmen und ihrem tiefsten Stande zuzusinken. Die grösste Sterblichkeit (1316 Todesfälle 4,9 pCt.) weist das Jahr 1847, in welchem die Lungencatarrhe vorherrschend waren.

Magencatarrhe wurden 7506 Darmcatarrhe 3985 in den 10 Beobachtungsjahren behandelt. Klein ist ihre Zahl in den Wintermonaten, grösser im Sommer, wo sie im Juli und August ihren Culminationspunkt erreichen.

Ruhrfälle sind bloss 383 verzeichnet, sie erschienen gleichfalls im August in grösster Zahl.

Die Cholerakranken erreichten in der Zeit die Ziffer 2825. Die graphische Darstellung der Choleraepidemie in Wien führte zu dem Ergebnisse: a) Der Winter bringt keine Choleraepidemie ernsterer Bedeutung, und die vom Sommer oder Herbst in ihn hineinragenden erlöschen. b) Einzelne Cholerafälle im Frühlinge oder beginnenden Sommer sind beachtungswerth; sie können spurlos verschwinden, aber sie waren auch die mehrwöchentlichen Vorboten nachfolgender grösserer Epidemieen. c) Die epidemische Cholera ist eine Krankheit des Sommers und Herbstes; ihre Heftigkeit erschöpft sich binnen wenigen Wochen und die Dauersgrenze überschreitet selten 4 Monate.

Die Gesammtsumme der mit Wechselfieber beobachteten Fällen beläuft sich auf 6150 d. i. 2,7 pCt. aller Kranken. Der durch die Eisenbahn Wien immer näher rückende Ungarische Boden liefert von Jahr zu Jahr immer grössere Mengen durch ihn Erkrankter in das Wiener Krankenhaus. Eine sehr hohe Ziffer lieferte der Typhus, nämlich 12,105 d. i. 5,4 pCt. aller Kranken. Das Minimum typhöser Erkrankungen fiel in den Spätherbst, in den Dezember ihre Steigerung, die bis zum Eintritt des Frühlings andauert. Der Anfang des Sommers bringt eine Abnahme, die bis zum Herbste einer abermaligen Verschlimmerung weicht. Rothlauf, im Ganzen 1412 Fälle, kam in jeder Jahreszeit in wechselnder Zahl in grösster im October, in mässiger im Winter, in geringster im April vor. Rheumatismus und Gicht, im Ganzen 9923 Fälle, culminiren im Winter und nehmen im Herbst an Zahl ab.

Wochenbettfieber, 1132 im Ganzen, zeigen eine Zunahme im Winter, Nachlass im Sommer. Für das Vorkommen der Blattern, Masern und des Scharlachs, die vorzugsweise das kindliche Alter ergreifen, gibt das für Aufnahme Erwachsener bestimmte Wiener Krankenhaus wenige Aufschlüsse. Die grössere Zahl der Blattern-Kranken kam im Winter, während die Masern im Frühling vorwiegen. Die geringe Zahl der mit Scharlach behandelten Kranken, im Ganzen 239, beweist, dass bei Scharlachepidemieen selten Erwachsene befallen werden.

Dr. *Math. Macher*, k. k. Bezirks- und Gerichtsarzt in Stainz, löste mit seiner medizinisch-

statistischen Topographie des Herzogthums Steiermark eine im Jahr 1855 ausgesetzte Preisaufgabe. Der Verfasser gibt im I. Theile die Topographie und Ethnographie des Landes im Allgemeinen mit einer Darstellung des öffentlichen Sanitätswesens, in II Theile die specielle Beschreibung der einzelnen Kreise und Amtsbezirke. Im I. Abschnitt: Ueberschau und Naturbeschreibung des Landes, wird das Land Steier eines der schönsten österreichischen Kronländer, das grüne Land genannt. Im Norden ist es durchzogen und gegen das Erzherzogthum Oesterreich begränzt von mächtigen Hochgebirgen, im Süden überlagert von anmuthigen Hügelwellen, welche an den hohen westlichen Gränzgebirgen und den nördlichen Gebirgzügen gegen Ost hin auslaufen. Das Oberland erscheint bedeckt mit Wäldern von einem lebhaft dunkeln Grün, welches selbst im Winter aus dem blendenden Schnee hervorragt. Die Gebirgszüge streichen von West gegen Ost und verflachen sich erst über den Grenzen. Zahllose Thäler ziehen zwischen gewaltigen Bergriesen hin mit ihren smaragdenen Wiesen und lebhaftblauen Bächen, Flüssen und Seen. Das Unterland zeigt ein zarteres Grün seiner Getreidfelder, Rebenhügel und Wiesen. Breite Ströme ziehen dort durch ausgedehnte Thäler hin.

Das Kronland liegt zwischen 31° 13′ 38″ und 34° 40′ 52″ östlicher Länge, 47° 49′ 42″ und 45° 49′ 48″ nördlicher Breite. Sein Flächeninhalt beträgt 408 geogr. Quadratmeilen. Die grösste Höhe über der adriatischen Meeresfläche ist 9490 Wiener Fuss am Dachstein (Torstein, dem Grenzpunkte zwischen Steiermark, Oberösterreich und Salzburg), im Oberlande, und die geringste 444 W. F. beim Dorfe Riegelsdorf nächst Dobora des Amtsbezirkes Rann an der kroatischen und krainischen Grenze im Unterlande. Das ganze Kronland enthält 997,386 S. Civilbevölkerung mit etwa 12,000 bis 20,000 Militärpersonen, davon treffen auf den Kreis Bruck mit einem Flächeninhalt von 167,2 östr. Q.-M. 177,396 Seelen, den Kreis Graz 118,6 östr. Q.-M. 447,694 Seelen, den Kreis Marburg mit 102,8 östr. Q.-M. 372,296 Seelen.

Nach einer ausführlichen Darstellung der Hauptgebirgzüge folgt die der Erdrinde, die in das Gebirgsland, Hügelland und Flachland getheilt wird. Die kahlen Felsen und Oedungen betragen im ganzen Lande nur den 14,8 Theil der gesammten Bodenfläche. Die baumlosen Hochflächen der Gebirge vorzüglich der quarzhaltigen Urgebirge bilden ausgedehnte Weiden. Das Alpenweideland im ganzen Land beträgt 21,5 östr. Q.-Meilen, somit den 18,1 Theil des ganzen Flächenraumes. Mit Ausnahme der Alpenweiden und nackten Oeden sind die Gebirge fast durchaus mit Hochwald besetzt. An solchen Hochwäldern sind im ganzen Land 155,1 östr. Q.-M. vorhanden, somit der 2,5 Theil der ganzen Landesoberfläche.

Das Hügelland, der tertiären Formation angehörig und vorzugsweise von glimmerhaltigen Mergel- und Sandsteinarten gebildet, ist mit Niederwald, Weingärten, Aeckern und Wiesen besetzt, von welchen im Grazer Kreise der Waldstand und die Aecker, im Marburger Kreise die Weinberge vorwalten. Es nimmt bei 148 Quadratmeilen ein, und bildet den 2,6 Theil oder 38 Procent der ganzen Landesoberfläche. Der ebene Boden (das Flachland) nimmt nicht mehr als 39 Q.-Meilen oder den 10. Theil des Landes ein.

Das Flachland wird in der Regel blos zu Aeckern und Wiesen benützt, und nur wenige Strecken sind dazwischen mit Wald besetzt. Ausgedehntere Flächen von Torf- und Moorboden findet man im Enns- und Paltenthale besonders in der Gegend von Liezen, von wo aus der Torf westlich gegen Irdning, und östlich gegen Admont sich erstreckt. Nach ihrer Beschaffenheit zerfällt die Erdrinde in folgende Parthien:

Gletscher, nackte Gebirge u. Strassen	26,2	ö.QM.od.	6,7	Pct.
Alpenweideland	21,5	„ „	5,5	„
Berg- und Hochwaldland . . .	155,1	„ „	39,8	„
Hügelland	148	„ „	38	„
Flachland	39	„ „	10	„
zusammen	389,8	ö.QM.od.	100	Pct.

Als wichtigste Mineralprodukte werden aufgeführt: Kochsalz, Alaunsalz, Eisen, Blei, Silber, Gold, Kupfer, Quecksilber, Zink, Mangan, Wismut, Spiessglanz, Chrom, Titan, Arsenik, Kobalt, Nikel, Kohlen, Schwefel, Graphit.

Steiermark besitzt Ueberfluss an Wasser, es gehört den Stromgebieten der Mur, Drau und Sau, und den Flussgebieten der Traun, Enns und Raab an. Sie führen alle ihre Wasser dem schwarzen Meere durch die Donau zu. Die gesammte Oberfläche der Gewässer beträgt im Oberlande 13,016 Joch, im Unterlande 27,275 Joch. Sie nimmt 1,3 pCt. der ganzen Landesoberfläche ein.

Der Verf. schildert die wichtigsten Flussgebiete; das der Traun, der Enns, der Mur, Raab, Drau und Sau gesondert. Die Trinkquellen gehören fast sämmtlich zu den sogenannten harten Wässern mit vielen mineralischen Bestandtheilen, welche entweder von selbst aus der Erde hervorsprudeln oder durch Bohrungen oder Grabung als Brunnenquellen in der Tiefe aufgesucht werden. Die natürlichen Quellen finden sich sehr reichlich in den Gebirgen. In den Hügel- und Thalgegenden wird auf Brunnenquellen meistens gegraben oder auch gebohrt.

Unger, *Simony*, *Morlot* und Andere, welche an den Quellen zu verschiedenen Zeiten Beobachtungen gemacht haben, fanden die Temperatur des Quell- und Brunnenwassers in den grössern

Thälern und Ebenen des Landes zwischen 6 und 10° R.

Simony beobachtete auf dem Sandlug bei Aussee, in der Seehöhe von 3216 W. F. eine Quelle mit der Temperatur von 2,7° R., deren Wassermenge das ganze Jahr hindurch gleich bleibt und daher vom schmelzendem Schnee oder Eis nicht beeinflusst wird. Die Trinkquellen, welche aus tiefen Dammerdeschichten oder gar aus Moosen und Mooren hervorkommen, auch die Bäche und Flüsse, welche Thäler in trägem Laufe und vielen Krümmungen durchziehen, bieten ein weniger gesundes Wasser. Daher pflegen in Thalgegenden auch Wechselfieber heimisch zu sein, Gastricismen und Typhus sich gerne auszubreiten, selbst die Cholera, wenn sie auftritt, bösartiger sich zu gestalten.. Reich ist Steiermark an Mineralwassern und Gesundbrunnen, ihre Zahl steigt auf 140: Warmquellen, kühle Schwefelwasser, Kochsalzquellen (darunter Aussee), Bitterwässer, Sauerbrunnen (Gleichenberg, Rohitsch).

Auffallend unterscheiden sich die klimatischen Verhältnisse im Ober- und Unterland. Man kann 4 Abstufungen derselben annehmen nach den Parthieen des Ennsthales und des obern Murthales im Oberland, dann des untern Murthales im Mittelland und des Drau- und Saugebietes im Unterlande. Jede dieser von Nord nach Süd aufeinander folgenden Parthieen ist in klimatischer Beziehung auffallend von der nächsten verschieden, und die nördliche von der nächst südlichen bezüglich der Vegetation um eine Woche zurück, so dass der Frühling um eine Woche später und der Winter um eine Woche früher eintritt, was zusammen jährlich 14 Tage und im ganzen Lande 2 Monate beträgt. Im obern Ennsthale dauert der Winter 6 Monate mit einem kaum bemerkbaren Frühling, während im Marburger Kreise die rauhe Winterzeit kaum 4 Monate anhält und gewöhnlich schon im März von einer milden Frühlingswitterung verdrängt wird. Besonders auffallend ist in Steiermark der grelle Wechsel der Witterung und der Temperatur, welcher als die Hauptveranlassung der vorherrschenden Krankheiten, Rheumatismus, Entzündungen, Gicht angesehen werden muss. Im Oberlande, wo die Waldvegetation, Kälte und Feuchtigkeit vorherrschen, erreicht die Vegetation die Linie des Mais nicht mehr, das Land zerfällt in Eggarten- und Acker-Parthieen. Auf erstern wird das Land nach hinreichender Düngung einige Jahre mit Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer) bestellt, und hierauf mehrere Jahre als Wiese oder Weide benützt. Die Eggartenwirthschaft nimmt gewöhnlich erst in einer Erhöhung von 2000 W. F. ihren Anfang und wird im ganzen Land auf mehr als 62000 Joch betrieben. Die Ackerwirthschaft, wobei das Feld jährlich bebaut und nie als Grasland liegen gelassen wird, dehnt sich in Obersteier nur bis zur Höhe von 2000 W. F. aus, und die Erntezeit des Wintergetreides fällt hier in die Monate August und September. Im Mitttel- und Unterlande waltet das Ackerland vor, die Erntezeit des Wintergetreides fällt gewöhnlich in die erste Hälfte des Juli; Haide, Hirse, Rüben werden gewöhnlich als zweite Frucht gebaut; Mais, Wein, Kastanien und selbst Feigen gedeihen in dem heiteren Klima. Die Maiskultur herrscht vorzüglich im Grazer Kreise, die Weinkultur in dem Marburger.

Zweiter Abschnitt. Die Bewohner sind ein kräftiges, naturwüchsiges, in 2 Stämme getheiltes Volk. Der Leuker- und der Grazer Kreis gehören ganz dem deutschen, der Marburger Kreis ganz dem wendischen Stamme an. Von der gesammten Bevölkerung sind vorwaltend $^2/_3$ deutsch und $^1/_3$ wendisch. Fremde bilden den 14. Theil der ganzen Bevölkerung. Der wendische Stamm amalgamirt sich immermehr mit dem deutschen. Die Körperbeschaffenheit des deutschen Steierers ist kräftig und ausdauernd. Sein Körperbau erscheint proportionirt, in den Gebirgspartieen mittelgross, mehr gedrungen und etwas schwerfällig; die Haut ist weiss, das Gesicht wohlgebildet, mehr rund und gut gefärbt; die Haare blond, die Augen meist blau und grau, die Zähne weiss und gut geordnet. In den Thal- und Hügelgegenden sind die Bewohner in der Regel mehr schlank, ihre Schenkel kräftig ausgebildet und die Waden zierlich gerundet. Auf den Gebirgen erscheint das männliche Geschlecht schöner und schlanker als das weibliche, das mehr untersetzt gebaut ist, aber durch regelmässige Gesichtsbildung, grosse, meist blaue Augen, ein gutmüthiges, offenes und fröhliches Benehmen für sich einnimmt. Die Thal- und Hügelgegenden des Unterlandes haben den grössten und schönsten Menschenschlag und man trifft unter beiden Geschlechtern viele ausgezeichnete Schönheiten. Die Körperbildung des wendischen Steierers ist minder kräftig und ausdauernd, als die des deutschen. Sein Körperbau ist gross und schlank, die Extremitäten sind mehr mager, die Waden wenig gerundet, das Schädelgewölbe erscheint zu beiden Seiten etwas zusammengederückt, wodurch das Gesicht länglich wird. Die Augen sind grau oder braun, die Haare schwarz oder oder braun, Nase und Kinn ragen gewöhnlich stark vor, das Gesicht ist blass und den Wangen fehlt Rundung. Der Wende hat viele Geistesgaben, gute Eigenschaften, er ist gesellig, genügsam und gastfrei, doch weniger offen als der Deutsche. Fremde acclimatisiren sich leicht in Steiermark, nur in den tiefer gelegenen Landestheilen mit stagnirenden Gewässern wie in den Gebieten der Lafniz und Feistniz, der Raab, der untern Mur, Drau und

Sau, der Stainz und Sottel werden sie leichter als die dort Eingebornen von Fiebern ergriffen.

Die Bevölkerung hat in den letzten 100 Jahren dort rasch zugenommen. Nach *Kindermann* (Historischer und geographischer Abriss des Herzogth. Steiermark, II. Aufl. Graz 1780) betrug sie im Jahre 1779 750, und stieg in 42 Jahren (bis 1823) auf 792,223, also um 42000 (jährlich nur um 1000) oder im Ganzen $^5/_6$ pCt. Von da an ging es mit der Zahl rasch aufwärts. Im Jahre 1827, 4 Jahre später, wurden schon 838,000 ($^5/_8$ pCt. neuer Zuwachs), 10 Jahre später 935000 ($^9/_7$ pCt. neuer Zuwachs) und bis 1854 997386 Civil-Bewohner gezählt. Die Bevölkerungszunahme betrug also in den 31 Jahren von 1823 bis 1854 205166 oder $^{25}/_{89}$ pCt., somit im Durchschnitt jährlich 6615 oder $^6/_{83}$ pCt. Nach der Volkszählung im Jahre 1857 war die Bevölkerung in den nächsten 4 Jahren auf 1,070747, sohin um 73461 oder $^7/_{36}$ pCt., d. i. jährlich um 18365 Menschen ($^1/_{84}$ pCt.) gestiegen. Von der Gesammtbevölkerung entfallen auf jede Quadratmeile im Brucker Kreis 1061, im Grazer Kreis mit Hinzurechnung der Hauptstadt 3783 und ohne diese 3312, im Murburger Kreis 3620 und im ganzen Land 2560 Bewohner.

Schwere und anstrengende Arbeiten der armen Weiber auf dem Lande zur Zeit der Schwangerschaft üben gewiss schon einen nachtheiligen Einfluss auf die Frucht im Mutterleibe. Mangel an Beistand geschickter Hebammen bei der Geburt selbst hat gewiss Antheil an den häufigen Todtgeburten, Verkrüppelungen der Kinder, Blutflüssen und Gebärmuttersenkungen. Die fast allgemein herrschende Gewohnheit, die Säuglinge recht bald mit Mehlbrei zu füttern, führt zu Erkrankungen im Unterleib, und zusammen mit dem Aufenthalt in dunklen, schmutzigen Stuben zu Cretinismus. Wohnung und Kleidung der Landbewohner entsprechen den klimatischen Verhältnissen, letztere verliert allmälig den früheren Charakter. Die Nahrung des Volkes ist reichlich, besteht vorzüglich aus Milch, Mehl und Erdäpfel. Fleisch wird gewöhnlich nur am Sonntage gegessen. Zum Getränke dient neben Wasser Obstmost und leichter Wein. Bei den Windischen ist die Nahrung kärglicher als bei den Deutschen, und besteht meist aus Vegetabilien, vorzüglich Mais.

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung ist im Ganzen genommen ein günstiger. Unter den endemischen Krankheiten nimmt der Cretinismus die erste Stelle ein. Mit ihm werden aber irrthümlich einige selbstständige Krankheiten, nämlich das verkümmerte Wachsthum, der Kropf, die Schwerhörigkeit, Taubheit und Taubstummheit, der Schwach- und Blödsinn verwechselt, denen der Verf. eine gesonderte Betrachtung widmet. Das verkümmerte Wachsthum, das oft in Gebirgsgegenden beobachtet wird, scheint von denselben Verhältnissen abzuhängen, die auch bei Pflanzen zwergartige Verkrüppelungen herbeiführen. Manchmal sind bei diesen Verkümmerten die Hände, Füsse und der Kopf stärker entwickelt. Die Geistesfähigkeiten dieser Zwerge sind von denen der übrigen Bewohner ihrer Geburtsgegenden nicht verschieden; häufig sind diese 2 bis 4 Fuss hohen Geschöpfe geistig frischer und körperlich agiler als ihre grossen Mitbewohner; Schwach- oder Blödsinn findet sich unter ihnen ziemlich selten. Diese körperliche Verkümmerung kommt besonders in einigen Gebirgsgegenden von Obersteier vor. Der Bezirk Voitsberg hat besonders an seinen Kalkgebirgen von Geissthal, Kainach, Graden, Sala etc. viele und häufig ganz muntere Zwerge; an den östlichen Ausläufern des zetischen Gebirgzuges und den Quellengebieten der Raab, Finstrich und Lafinz, dann an den südlichen Gebirgen des Murburger Kreises ist verkümmertes Wachsthum ebenfalls keine seltene Erscheinung.

Die Verunstaltung des Halses durch Anschwellung oder Entartung der Schilddrüse findet sich nicht nur in vielen Gebirgsgegenden ohne Unterschied der geognostischen Verhältnisse, sondern auch in manchen Hügel- und Thalgebieten Steiermarks. Sie kommt vor in den verschiedenartigsten Formen vom kleinen verhärteten Steckkropf bis zur grössten fleischartigen Wucherung, von unbedeutenden Cystenkörnchen bis zu Cystenkugeln von der Grösse eines Kindskopfes. Gegenüber der Ansicht, dass der Gehalt des Quellwassers an Kalk, Magnesia, Thonerde, die Hauptursache des Kropfes sei, bemerkt *Macher*, dass sich Kröpfe in grosser Anzahl und Mächtigkeit auch im quarzigen Urgebirg finden, wo kaum Spuren von Kalk oder Thon vorhanden sind. Eine wichtigere Ursache dünkt ihm die Kälte des Quellwassers zu sein, welches auf Gebirgen oft nur 5—6° R. hat. Der Kropf würde nach dieser Ansicht eine Folge von Verkältung, die von innen nach aussen auf den Kehlkopf wirkt, sein, und mit den häufigen chronischen Catarrhen des Kehlkopfs und der Luftröhre in ähnlichem Zusammenhang stehen, wie der Milzkuchen mit dem Wechselfieber. Doch kommen sie wie in Obersteier so auch in Untersteier, wo eine mildere Luft herrscht, Verkühlungen nicht so allgemein sind, und selten eine Quelle von einer niedrigeren Temperatur als 7° R. gefunden wird, häufig vor. Es ist Thatsache, dass junge Bursche, um sich vom Militärdienste zu schützen, Quellen aufsuchen, welche man für kropferzeugend hält, überhaupt viel kaltes und hartes Wasser trinken, dabei Butter und fette Speisen geniessen, und dadurch wirklich eine Vergrösserung der Schilddrüse erzielen, welche in wenig Wochen wieder allmälig verschwindet. Kröpfe zeigen sich oft bei sehr

kleinen Kindern. In Steiermark findet man sie wie die kretinische Anlage an allen quarzig-krystallinischen, den daran stossenden Grauwaken-Formationen, aber auch in den meisten Kalkgebirgen, so im Ennsthal, Salzathal, in den Gegenden von Marienzell, Aflenz, wo kaum eine Spur von Cretinismus besteht, desgleichen an den grossen Kalk-Alpenzügen des Unterlandes, zumal der Bezirke Cilli, Franz, Oberburg, Schönstein und Windischgraz. Zur Verhütung des endemischen Kropfes wird vorgeschlagen, in Gegenden, wo er häufig vorkommt, die erdigen Salze im Trinkwasser durch Beimischung von etwas kohlensaurem Kali oder Natron zu fällen, das Trinken sehr kalten Wassers und den Genuss allzufetter Speisen zu meiden.

Obwohl Schwerhörigkeit und Taubheit wie als Folgeübel Taubstummheit im ganzen Lande vorkommen, sind sie doch in Gebirgsgegenden, wo scharfe Winde öfter rheumatische Ohren-Affectionen bedingen, häufiger. Oft werden Schwerhörige und Taube, deren Leiden durch Verkühlung in feuchtkalten Luftströmungen entstehen, mit Cretinen verwechselt. Es finden sich im ganzen Lande über 20000 Taubstumme, darunter über 400 zwischen 6 und 12 Jahren, und etwa 300 Bildungsfähige, die bei Mangel des Unterrichts in Taubstummenanstalten, deren weitere Errichtung empfohlen wird, in geistige Lethargie verfallen. Schwäche und Blödsinn entsteht gewöhnlich in Folge von Krankheiten: Fraisen, Epilepsie, Keuchhusten.

Als Hauptursache der so oft in Steiermark vorkommenden cretinischen Anlage betrachtet *M.* die Kälte und Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre. Darum findet man ihre charakteristischen Erscheinungen auf vielen Bewohnern der tiefen Gebirgsschluchten und Thäler von 2 bis 3000 Wiener Fuss Seehöhe, wo viel Nebel lagert, welchen erst die Mittagsonne zerstreut. Neben diesen ungünstigen örtlichen Einflüssen wird die Verwahrlosung der Kinder in der ersten Zeit nach der Geburt in schmutzigen, dumpfen, dunkeln Stuben, durch schlechte Nahrung, ungenügende Kleidung und Unreinlichkeit hervorgehoben als wichtiges ätiologisches Moment für die Entstehung des Cretinismus. Derselbe beschränkt sich nach *M.* in Steiermark nur auf Gegenden, die dem quarzig krystallinischen Urgebirg und der daran sich schliessenden Grauwakenformation angehören. Er glaubt, dass die Zahl der wirklichen Cretinen geringer sei, als sie in der Arbeit von Dr. *Kösll* angegeben wird (5992). *M.* ist der Ansicht, dass warme Feuchtigkeit mit Moor- und Sumpfausdünstungen die Hauptursache der Wechselfieber sei, wie kalte Nässe und Sumpfluft den Cretinismus begünstigen. Darum sind die Wechselfieber im Oberlande beinahe ganz unbekannt, häufiger in dem wärmeren Grazer Kreise im Lainach-, Murthal- und Raab-Flussgebiete. Der merklich wärmere Murburger Kreis hat in den breiten Stromthälern der Mur, Donau und Sau häufige Wechselfieber, die zeitweise sogar bösartig werden.

Ueberall, wo Wechselfieber herrschen, ist auch eine grosse Neigung zu gastrischen Krankheiten vorhanden; die catarrhösen Krankheiten nehmen gern den nervösen Charakter an, der Typhus und, wie die Erfahrung an einigen Orten gezeigt hat, auch die Cholera finden leicht Eingang. Bei Behandlung der Cholera wird immer auf gastrische Complicationen Rücksicht genommen und neben dem Chinin ein leichtes Brechmittel und etwas Rhabarber gereicht. Wurmsucht und Scropheln kommen für sich oder in Begleitung der Anlage zum Cretinismus in allen schattigen und feuchten Gebirgsschluchten und in moorigen und sumpfigen Gegenden häufig vor, wo Wechselfieber heimisch sind. Höhere Grade der Scrophulosis findet man nur in ärmlichen, feuchten, unreinlichen Wohnungen. Der Bandwurm, fast ausschliesslich Taenia solium, kommt nur vereinzelt in manchen Hügel- und breiteren Thalgegenden vor. Nicht selten beobachtet man ihn auch in der südwestlichen Partie des Grazer Kreises, wo ungemein viele Kürbisse gebaut werden und die Kerne desselben das allgemein gebrauchte Oel liefern. Es scheint sich hier die Behauptung des Dr. *Gusmao* in Lissabon (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde No. 42, vom 15. Oct. 1858), dass die Samen des Kürbis (Curcubita pepo) den Bandwurm abtreiben, nicht zu bestätigen, obwohl sie auch in Steiermark wahrscheinlich wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Gliedern desselben als ein Mittel zur Abtreibung desselben gelten. Rheumatismus und Gicht sind in den Gebirgsgegenden sehr häufig, sie begründen oft Herzfehler, die besonders in Obersteier so häufig sind, dass Dr. *Mükisch* in Murau annehmen zu dürfen glaubt, es sei dort ein Drittel aller chronisch Kranken mit Herzfehlern behaftet.

Epidemisch treten vorzüglich auf Entzündungen, einmal der Lungen, ein andermal der Glieder, des Schlundes, der Augen, gewöhnlich bei Nord- und Ost-, auch Westwind. Verkühlungen sind die nächste Ursache der Catarrhe. Als solche erscheinen die Influenza, Catarrhfieber, besonders in Hügelgegenden bei kühler feuchter Witterung im Frühling. Im Sommer gesellen sich biliöse Symptome hinzu und bilden das sogenannte Gallenfieber. Die Ruhr tritt im Spätsommer auf und dauert bis in den Spätherbst 2 — 3 Monate. Im Unterlande erscheint sie beinahe alljährlich und oft in mehreren Orten zugleich epidemisch. Die Hauptursache ihrer Ausbreitung ist Ansteckung, veranlassende Ursachen ihres Ausbruchs sind Verkühlung und Diätfehler. Ein Brechmittel aus Ipecacuanha bei unreiner Zunge, Salepdecoct mit 10 — 20 Gran Rha-

barber, Stärkmehlklystire mit Opium wendete der Verfasser in der Krankheit an. Die Sterblichkeit unter den Behandelten war 5—10 pCt. Der Keuchhusten zieht öfters von Südost nach Nordwest mitten durch das Land. Der Typhus kommt im Lande Steiermark ziemlich häufig vorzüglich als Abdominal-Typhus vor. Er taucht in allen Bezirken auf, in der Gemeinde Kohlschwarz raffte er auf einer Höhe von mehr als 2500 Fuss in einem einzelnen Bauernhause von nach und nach erkrankten 14 Personen 10 hinweg. Masern und Scharlach erscheinen alle 4—5 Jahre in allen Gegenden des Landes. Der Friesel kommt als selbstständige Krankheit in mehreren Hügelgegenden des Landes vor, ist aber im Lasnitzthale des Deutsch-Landsberger-Bezirkes vor einigen Jahren epidemisch aufgetreten und hat manchen Thalbewohner dahin gerafft. Blatternepidemieen kommen vorzugsweise in Gebirgsgegenden vor, wo die Kuhpocken-Impfung weniger Eingang findet.

Ziemlich häufig kömmt Syphilis und Krätze zur Beobachtung. Sehr verbreitet sind Unterleibshernien, Varicositäten der Venen, Senkungen und Vorfälle der Gebärmutter und Fussgeschwüre.

Hinsichtlich der Bewegung der Bevölkerung finden sich folgende statistische Zahlen. In den Jahren 1851—1854 wurden im Durchschnitt jährlich 6810 Paare getraut, so dass jährlich auf 146 Bewohner ein getrautes Paar kam. Durch Scheidung wurden nur $^5/_{25}$ Ehen gelöst. Die meisten Männer (35 pCt.) haben sich zwischen dem 30. und 40., und die wenigsten nach dem 50. (4,9 pCt.) und 60. (1,5 pCt.) Lebensjahre verehelicht. Von den Frauen heiratheten die meisten (31,6 pCt.) zwischen dem 24. und 30., überhaupt mehr als die Hälfte (57,6 pCt.) zwischen dem 24. und 40. Jahre. Unter der mittleren Bevölkerung von 995,000 wurden jährlich 34,653 Kinder, darunter 33,795 lebend und 858 todt geboren. Es entfält somit auf 28,8 Bewohner die Geburt eines Kindes. Die Zahl der männlichen Lebendgebornen betrug 17,314 und die der weiblichen 16,480. Unter allen Gebornen wurden 849 Zwillinge und 27 Drillinge angegeben. Unter den 34,653 Gebornen waren 10,362 (29,92 pCt.) uneheliche. Kinder von der Geburt an bis mit 5 Jahren starben 10,863. Davon entfallen auf den ersten Monat 34,1 pCt., auf den zweiten 8,3, auf den dritten 6,4 pCt., sohin auf das erste Vierteljahr beinahe die Hälfte 48,8 pCt., im zweiten Vierteljahr starben nur mehr 10,8, im dritten 6,8, und im vierten 6,1 pCt., also im ganzen ersten Jahre 72,5 pCt. Auf das dritte Halbjahr kamen 7,6, auf das vierte 5,1 und auf das ganze zweite Jahr 12,7 pCt. Im dritten Jahre folgten noch 6,4, im vierten 4,6 und im fünften der Rest von 3,8 pCt. Die Sterblichkeit der Knaben übertrifft die der Mädchen innerhalb der ersten 5 Lebensjahre um 23,5 pCt. Die meisten Kinder starben im März 10,4 pCt., der April nahm 9,6 pCt., der September und Februar 9,4 und 9,1 pCt., der August und Mai 9 und 8,9 pCt., der Januar und October je 8 pCt., der Juni und Juli 7,8 und 6,7 pCt., der November und Dezember 6,5 und 6,6 pCt. hinweg. Im Allgemeinen starben jährlich 29,551 Civilpersonen, sohin jeder 33,554 oder 2,980 pCt. der gleichzeitigen Durchschnitts-Bevölkerung des Landes. Es wurden 4144 mehr geboren als starben.

Im 32. Jahre ist die Hälfte der Gebornen schon gestorben. Vom 30. bis 50. Jahre wird die Sterblichkeit zunehmend etwas grösser. Vom 50. bis 75. Jahre steigen die Sterbeprocente auf 91,50 pCt., und es bleiben von allen Lebendgebornen nur mehr 7,979 pCt. übrig. Auf dem Lande zeigt sich die geringste Sterblichkeit im Juli mit nur 6,08 und die grösste im März mit 11,08 pCt. Auf die Sommer- und Herbstmonate kommen nur 42,79, auf die Winter- und Frühlingsmonate aber 57,21 pCt.

Von 100 Bewohnern starben zufolge beiläufiger Berechnung

vor und während der Geburt	2,50
an acuten Krankheiten	52,90
„ Tuberculose und Auszehrung . .	16,00
„ verschiedenen chron. Krankheiten .	15,00
„ Wassersucht	8,00
„ Schlagfluss	4,05
im Kindbett	0,22
an Selbstmord	0,13
„ verschiedenen Unglücksfällen . . .	1,20.

Sanitätsrath Dr. *J. Graetzer* hat aus Anlass der letzten amtlichen Einwohnerzählung im Jahre 1859 in Breslau zu seiner in früheren Jahrgängen des Jahresberichts besprochenen Schrift über die Bevölkerungsstatistik dieser Stadt Beiträge veröffentlicht. Die Bevölkerung hat sich vom Jahr 1855 von 121,345 bis 1858 auf 129,813 gehoben, so dass sie sich während der 3 Jahre um 8468 Seelen vermehrt hat.

Es starben in Breslau:

1856 . . .	5131
1857 . . .	4874
1858 . . .	4675

und wurden geboren:

1856 . . .	4326
1857 . . .	4785
1858 . . .	5182

so dass also 1856 805 und 1857 89 mehr starben als geboren wurden, und 1858 507 Personen mehr geboren wurden als starben, und die Einwohnerzahl, wäre sie nur durch Geburten variirt worden,

1856 . . .	120,540
1857 . . .	120,451
1858 . . .	120,958

hätte betragen müssen resp. 387 Seelen weniger als 1855. Hiernach ist wie von jeher auch in dieser Periode Breslaus Seelenzahl nicht durch Geburten sondern durch Zuzug vergrössert worden. Dieses Verhältniss, so ungünstig es immer noch ist, stellt sich doch besser als sonst, insbesondere besser als während der letzten dreijährigen Zählungsperiode, wo es gar kein Mehr an Geburten, im Gegentheil im Ganzen 2228 mehr Sterbfälle gab. Was an Mehrgeburten mangelt, wurde reichlicher als sonst ersetzt durch einen grössern Zuzug, indem die Vermehrung der Bevölkerung durch Zuzug betrug 1853—1855 1,5 Procent, 1856—1858 2,32 Procent und somit 1858 gegen 1855 um 1,27 Procent, also um mehr als die Hälfte gestiegen war.

Unter den 13,166 Gebornen während der Jahre 1853/55 befanden sich 2331 Uneheliche, oder durchschnittlich 19,16 von je 100 der Gesammtbevölkerung; 1856/58 waren unter 14,293 Gebornen 2814 Uneheliche oder durchschnittlich 19,61 von je 100 der Gesammtbevölkerung.

Von den 14,680 in dieser Periode in Breslau Gestorbenen wurden in den hiesigen Krankenhäusern 3746, in der städtischen Hausarmen-Krankenpflege 2145, in Summa 5891 Verpflegte gezählt, ein Resultat, dass bei einer Bevölkerung von durchschnittlich 126,990 Seelen ein ungünstiges zu nennen ist, da es den Beweis liefert, dass immer noch ein gutes Drittheil, ja bei aussergewöhnlichen Zwischenfällen 40 Procent und mehr Einwohner nicht im Stande zu sein scheinen, für sich mehr als das tägliche Brod zu verdienen. Dies wird gerade durch die letzten Jahre 1857 und 1858 bewiesen, in denen, weil sie in dieser Periode die glücklichern waren, dieser Antheil nur 36 und 35 Procent betrug; hingegen hat das Jahr 1856 hieran mit 58 Procent participirt und den Beweis geliefert, dass wie *Bergius* wohl mit Recht behauptet, nicht sowohl die Epidemien als vielmehr die Theuerung der Lebensmittel die Mortalität steigere; denn die Theuerung des Roggens war es, welche 1856 so auffallend nicht nur auf die Steigerung der Typhusepidemie, sondern vorzüglich auf der Mortalität im Allgemeinen wirkte. Für den Beweis dieses Axioms dürfte die nachstehende Zusammenstellung überzeugende Kraft haben (bei billigem Roggen mehr Fleisch- und Biergenuss):

	Rindfleisch.	Kalbfleisch.	Schweinefleisch.	Hammelfleisch.
1856 .	4 Sgr. 5½ Pf.	4 Sgr. ¾ Pf.	5 Sgr. 10 Pf.	4 Sgr. 4¼ Pf.
1857 .	4 „ 3¾ „	3 „ 9¾ „	5 „ ¾ „	4 „ 3¾ „
1858 .	4 „ 5 „	3 „ 9 „	4 „ 9½ „	4 „ 4 „

	Weizen.	Roggen.	Kartoffeln.	Gerste.
1856 .	3 Thlr. 6 Sgr. 6 Pf.	2 Thlr. 21 Sgr. 9 Pf.	29 Sgr. — Pf.	2 Thlr. 1 Sgr. 10 Pf.
1857 .	2 „ 16 „ — „	1 „ 16 „ 6 „	13 „ — „	1 „ 12 „ 10 „
1858 .	2 „ 14 „ 1 „	1 „ 18 „ 8 „	16 „ 10 „	1 „ 9 „ 10 „

Der Kopf der Bevölkerung verzehrte:

	Fleisch und Wurst.	Weizen.	Roggen.	Bier.
1856 . .	57 ℔ 3 Lth.	186 ℔ 2 Lth.	226 ℔ 10 Lth.	61⅜ Quart.
1857 . .	86 „ 26 „	187 „ 2 „	223 „ 4 „	77⅝ „
1858 . .	86 „ 29 „	185 „ 16 „	214 „ 6 „	83⅛ „

Die Zahl der sämmtlichen Einwohner hatte sich von 1855 bis 1858 um 8468 Seelen vermehrt, um 4036 männliche und 4432 weibliche.

Dem Alter nach lebten darunter 22300 über 45 Jahre, davon 9600 männl. und 12700 weibl., 34302 bis zum 15. Jahre, davon 17417 männl. und 16885 weibl., 73211 von 15—45 Jahren, davon 34863 männl. und 38348 weibl.

Der Religion nach theilen sich die 129813 Einwohner Breslau's in 78793 Evangelische, 40947 Katholiken, 9592 Juden, 478 Christkatholiken und 3 Griechen.

Von diesen hatten sich gegen das letzte Zählungsjahr 1855 vermehrt die Juden um 11,21 pCt., die Katholiken um 10,22 pCt. und die Evangelischen um 4,93 pCt.

Die Zahl der Almosenempfänger betrug:

1855	2357
1856	2901
1857	2483
1858	2104,

so dass auf 100 Einwohner

1855	1,94
1856	2,35
1857	2,0
1858	1,66

kommen.

Ihre Zahl hatte sich also 1856 um 544 gesteigert gegen 1855 (theuere Lebensmittel und Typhus), und nahm seitdem ab.

Das Jahr 1856 lieferte in das städtische Krankenspital zu Allerheiligen die grösste Krankenzahl: 7543.

Das Jahr 1857 4841
„ „ 1858 nur . . 3691

Das erstere theuere Jahr war von einer Typhusepidemie der stärksten Art begleitet, es lieferte 1600 Typhuskranke ins Spital. Die in den letzten 2 Jahren sich bessernden Gesundheitsverhältnisse der Stadt bringt *G.* in Zusammenhang mit den billiger gewordenen Lebensmittelpreisen.

Ungarn und die Donaufürstenthümer.

Prof. *C. W. Wutzer* hat in dem jüngst erschienenen ersten Bande seiner Reise in den Orient und einen Theil Westasiens über die Beschaffenheit des Bodens und des Klima's, die Salubritäts - Verhältnisse und vorherrschenden Krankheiten in Ungarn, den vereinigten Donaufürstenthümern und Bulgarien schätzbare Aufschlüsse gegeben. Bei den Eigenthümlichkeiten der grossen auf 800 Quadratmeilen Flächenraum berechneten Ebene Ungarns, der Heimathstätte der schlimmen, mit Recht gefürchteten endemischen ungarischen Fieber, folgt er der Darstellung des zu früh verstorbenen Dr. *Friedrich Gross* (Die Augenkrankheiten der grossen Ebenen Ungarns. Grosswardein 1857). Die immense Fläche wird durch unzählige Niederungen, die stagnirendes Wasser enthalten, zu einem Complex von unzähligen sumpfigen Teichen. Sie wird nämlich von der Theiss, Szanos, Maros, von der reissenden schwarzen und weissen Körös, ferner von der Beretyó und Enns in unzähligen Krümmungen durchschnitten. Durch die alljährig zwei bis dreimal periodisch sich einstellenden Ueberschwemmungen, namentlich der Theiss, wird die grosse Ebene momentan in ein unübersehbares Meer verwandelt, welches die in den Niederungen stets stagnirenden Wasser mit frischem Zuflusse versorgt. Nachdem die Ueberschwemmungen vorüber, verbleiben in den von neuem mit Wasser gespeisten Sümpfen Milliarden von Fischen, Amphibien, Wasserpflanzen, welche durch die nicht selten darauf eintretende heftige Hitze einer schnellen Fäulniss entgegengehen. Die Sumpfausdünstungen erzeugen dann Malaria und fiebererzeugendes Miasma. Letzteres ist in Jahren, welche keine Ueberschwemmungen mit sich führen, am intensivsten. Es bleiben dann wenig Menschen vom Fieber verschont. So befanden sich z. B. im Jahre 1853 zu Grosswardein unter 22000 Einwohnern 18000 Fieberkranke. In glücklichen Jahren bei geringer Entwicklung des Sumpf-Miasmas bleiben die Fieber auf die Ebene beschränkt, bei intensiverer Entwicklung steigen sie aber auch bis zu den Höhenzügen hinan. In der Ebene beginnen sie bisweilen im Mai und Juni schon, auf den Höhen oft erst im September und October. Diese Fieber tragen in der Regel biliösen Charakter und Tertian - und Quartan - Rhythmus. In dem widerstandskräftigen Körper der Magyaren dauern sie oft Jahre lang; eine aus dem Grossherzogthum Baden stammende Colonie von 100 Familien, welche sich zu Görbed im Rihurer Comitate, in der Nähe der Gibirge ankaufte, starb dagegen innerhalb weniger Jahre an den endemisch herrschenden Fiebern und deren Nachkrankheit, besonders Wassersucht, vollständig aus. Nur an Gebirgen und unter den glücklichsten Verhältnissen haben hier in früherer Zeit, Ende des vorigen Jahrhunderts, einige deutsche Colonien gedeihen können. Der Fatalismus der Magyaren macht die endemisch herrschenden Uebel verderblicher; sie leiden oft Jahre lang, ohne Hilfe zu suchen. Milzgeschwülste sind bei ihnen sehr gewöhnlich. Hartnäckige Augenleiden, zuletzt grauer und schwarzer Staar, sind häufige Folgen der langwierigen Fieber; der angeborne graue Staar kommt hier besonders oft bei Kindern vor, deren Mütter während der Schwangerschaft anhaltend an Sumpffieber litten. Schutz gegen die brennende Sonne ist in den weiten Ebenen kaum möglich; es gibt keinen schattigen Ort. Die Augen fleissiger Landleute erscheinen eigenthümlich in die Augenhöhle zurückgezogen, die Augenlider wenig geöffnet, die Pupille eng zusammengezogen, die Sclerotica im Sommer gelblich. Um das sumpfige Trinkwasser erträglich zu machen, wird ihm Branntwein (Slikowitz) zugesetzt; dadurch werden Hypertrophieen innerer Organe begünstigt. Diesen Sätzen des Dr. *Gross* lässt *W.* eine ausführliche Darstellung des Begriffs von Miasma nach den seither üblichen Vorstellungen folgen. Der Schilderung seiner Reisen durch die Donaufürstenthümer fügt er eine Beschreibung der Cultur ihres Bodens, ihres Klima's und der ihnen eigenthümlichen Krankheiten bei. Nach der gegenwärtigen Territorialbegrenzung liegen die Donaufürstenthümer unter 40° bis 47°22 östl. Länge von Ferro und zwischen dem 43°40 und und 48°50 N. Br. Die angegebenen Breitegrade entsprechen, wenn man sie westwärts durch Europa verfolgt, ungefähr denen von Modena, Genua oder Bordeaux; die ansehnlich weiter östlich vorgeschobene Lage bedingt indessen einen wesentlichen klimatischen Unterschied. Die Temperatur der Atmosphäre sinkt während der Monate Januar und Februar in Bukarest auf — 18° R., in Jassy sogar auf — 21° R. und tiefer Schnee bleibt dann wochenlang liegen. In den Monaten März, April und Mai schwankt die Temperatur zwischen + 4° und 17° R.; Schnee und Eis schmelzen und ziehen nicht selten Ueberschwemmungen der kleinen Flüsse, die von den Karpathen herabkommen, nach sich. Der Frühling pflegt sehr kurz zu sein und sehr rasch vorüberzugehen. In den Monaten Juni, Juli und August, namentlich in den letzteren beiden Monaten steigt das Thermometer in Jassy

auf + 23° R., zu Bukarest auf + 25—26° R., ausnahmsweise auch auf + 30°. Die Luftwärme des September pflegt zwischen + 9 und 16° R, die des October zwischen + 7 und 14° zu wechseln, ausnahmsweise kommen Morgens früh + 2° und Nachmittags + 20° R. vor. Der Anfang des Winters kündigt sich am Schlusse des November oder Beginn des Dezember mit einem empfindlichen Nordwind an, welcher Orivoz heisst, und häufig schon Schnee herbeiführte. Doch erhält sich die Temperatur im Dezember noch meistens zwischen 0° und + 7°. Eine auffallende Variabilität bildet den hervorstechenden Charakter des Klima's. Ein Wechsel von 16 Graden in 24 Stunden ist in Jassy nicht selten. Ausserdem sind die Unreinlichkeit in den Städten, die häufigen Sümpfe auf dem Lande, denen man noch künstliche in den neben keinem Landgut und Kloster fehlenden Fischteichen zugefügt hat, die bösen Ausdünstungen aus Grabesstätten der Gesundheit der aus fremden Ländern Ankommenden Gefahr drohend. Das Wechselfieber verschwindet in der Nähe der zahlreichen Sümpfe mitunter das ganze Jahr hindurch nicht. Im Frühling in der Regel schwächer, gewinnt es im Laufe des Sommers an Macht und pflegt im Herbst gallichten Charakter anzunehmen und dann um so gefährlicher zu werden. Nur in einzelnen Jahren steigt es bis zu den Vorhügeln der Karpathen in die Höhe.

Mit dem Namen des wallachischen oder moldauischen Fiebers, der wallachischen Seuche bezeichnet man seit lange ein anhaltendes Fieber, das in allen seinen Erscheinungen dem ungarischen Fieber nahesteht. Dr. *Witt*, der im Jahre 1828 bis 1829 als Chefarzt eines russischen Armeecorps reichlich Gelegenheit hatte den Charakter der Krankheiten des Landes zu studiren, erklärt es für einen contagiösen Typhus, (Ueber die Eigentümlichkeit des Klimas der Walachei und Moldau. A. d. R. Leipzig u. Dorpat. 1844, S. 8 u. d. f.), der aus der epidemischen Constitution und den weit verbreiteten miasmatischen Effluvien des Landes hervorgegangen, auch einen hohen Grad von Bösartigkeit erreicht, so dass sich zu dem wallachischen Fieber oft Petechien und Drüsenanschwellungen in der Leistengegend gesellen. Langwierige Hautausschläge häufig in der Form von Schuppen und Tuberkeln zeigen sich nicht selten. Die weitverbreitete Syphilis liegt ihnen oft zu Grund. Unter den Zigeunern und in stetem Schmutze verkommenen Individuen der niedrigsten Classen findet sich ein tuberkulöser Ausschlag vor, der an die Elephantiasis der Griechen erinnert. Neben der Unreinlichkeit tragen dazu unpassende Nahrungsmittel viel bei; der tägliche Genuss des Breies von Maismehl oft in Oel geröstet, gesalzene und geräucherte Fische, Mangel an Nahrung von frischem Fleische.

Dr. *Theodori* in Romau (De Pellagra Moldaviensi. Diss. inauguralis. Berol. 1858.) beobachtete in der Moldau 4 Fälle von Pellagra.

Den Kropf will *Bettanger* (Le Kéroutza. Paris 1845. p. 85) in den tiefen, kalten und feuchten Thaleinschnitten der Karpathen angetroffen haben. Die Blattern wüthen unter den Kindern am meisten, die in kleinen engen Häusern aufwachsen müssen, welche in der Nähe von Sümpfen z. B. am Baglai bei Jassy liegen. Das Volk wähnt den Pocken durch Einsalzen der Neugebornen vorbauen zu können, d. h. man bestreut den Körper der armen Kleinen von oben bis unten nutzlos mit Kochsalz. Doch beförderte Fürst *Alex. Movusc* auch schon das Einimpfen der Kuhpocken. Masern und Scharlach sollen selten sein. Wie die meisten Länder haben auch die Fürstenthümer ihre Volksmittel gegen Epilepsie, nämlich die Blüthen von Anchusa officinalis und eine Tinctur aus den frischen Blumen der Campanula rotundifolia. Die englische Krankheit ist selbst in den Bojarenfamilien so häufig, dass gewöhnlich unter 5 Kindern eines daran leidet. Dasselbe ist mit den Scropheln der Fall. Beide hält Dr. *Andr. Wolf* (Beiträge zu einer statitisch-historischen Beschreibung des Fürstenthums Moldau. Hermannstadt 1805.) für eine Folge der Säfteverderbniss der Eltern, die ungemein häufig an bösartigen Schleimflüssen leiden. Auch der Bandwurm fehlt nicht und Hernien machen zahlreiche Individuen zu schweren Arbeiten untüchtig. Im Allgemeinen macht die Lebensweise die Moldo-Walachen zu krankhaften Affectionen des Venen- und Lymphgefässsystems geneigt. Hiemit mag auch fahle Gesichtsfarbe vieler in Zusammenhang stehen, rothe Wangen sieht man selbst auf dem Lande selten; früh schon erschlaffen die Gesichtszüge oder werden ausdruckslos.

Schweiz.

Von der Bevölkerungsstatistik des Cantons Zürich erschien eine Fortsetzung, die Sterblichkeit betreffend. Die Gesammtsumme beträgt 104,460 Todesfälle. Im jährlichen Mittel sterben im Canton 5803. Es kommen somit durchschnittlich auf jeden Tag des Jahres 16 Todesfälle. Auf die Summe der Einwohnerschaft berechnet (i. J. 1850 — 250134) kommt ein Todesfall auf 43,1 Einwohner (das Verhältniss der ganzen Schweiz = 1 : 43), nach der Summe der jährlichen Taufgeburten (6850) kommt 1 Todesfall auf 1,18 Taufgeburten. Dem jährlichen Mittel von 5803 Sterbfällen nähert sich am meisten das Jahr 1853 mit 5786 Gestorbenen. Das Maximum erreichte das Jahr 1855 mit 6281, das Minimum das Jahr 1845 mit 5472 Todten.

Die Gesammtsumme theilt sich nach dem Geschlechte in 52,289 M. und 52,171 W. = 50,06 pCt. M. 49,94 pCt. W.

Die grösste Zahl aller jährlich Sterbenden fällt in die Altersklasse 0 — 1 Jahr annähernd 20 pCt. Bis zum Schlusse des 5. Lebensjahres beträgt die Summe der Verstorbenen etwa 28 pCt. und bis zum Schlusse des 10. Jahres starben im Ganzen schon 41 pCt. Am Schlusse des 40. Lebensjahr sind schon mehr als die Hälfte — 54,5 pCt. unter den Verstorbenen und bis zum Schlusse des 60. Jahres steht ihre Zahl auf 70,7 pCt. Nach Abzug der ersten Altersklasse (0—1 J.) sterben die meisten Menschen zwischen dem 60—70. Lebensjahr — 14,4 pCt, darauf folgt das Alter von 70 — 80 Jahren mit 11,1 pCt. Der Rest der übrig gebliebenen Lebenden fällt in die Classe über 90 Jahren mit 0,1 pCt., derselben gehen voran die Classe von 11 — 20 Jahren mit 3,3 pCt. und die von 80 — 90 Jahren mit 2,8 pCt.

Betreffend die Sexualverhältnisse der verschiedenenen Absterbeklassen, herrscht bis zum Schlusse der ersten 10 Jahre die Zahl der männlichen Verstorbenen fast um 9 pCt vor; vom 11. bis 70. Jahre dagegen behalten die weiblichen Verstorbenen die Oberhand, vom 70. bis zum Schluss des 90. steigert sich wieder etwas die Zahl der männlichen Verstorbenen, in dem Alter über 90 stehen beide Geschlechter in der Sterbezahl sich ungefähr gleich.

Die 18jährige Geburtensumme betrug 130445 Geburten 66728 K. und 63717 M., im jährlichen Mittel 7245 Geburten 3706 K. und 3539 M., im monatlichen Mittel 604 Geburten 309 K. und 295 M.

Die monatliche Reihenfolge vom plus zum minus der monatlichen Geburtensumme geordnet, ist

a) Conceptions-Monat.	b) Geburts-Monat.	Geburten-summe.	Knaben-überschuss.	Monatl. Geburten-summe in pCt.
1) April.	1) Jan.	667	2,84 pCt.	9,20 pCt.
2) August	2) Mai.	649	1,70 "	8,96 "
3) Juni.	3) März.	627	0,48 "	8,65 "
4) Dec.	4) Sept.	621	3,06 "	8,57 "
5) Oct.	5) Juli.	617	2,44 "	8,51 "
6) Nov.	6) Aug.	615	2,60 "	8,49 "
7) Jan.	7) Oct.	611	0,82 "	8,48 "
8) Juli.	8) April.	608	2,64 "	8,39 "
9) Sept.	9) Juni.	599	1,50 "	8,26 "
10) Febr.	10) Nov.	573	4,02 "	7,91 "
11) Mai.	11) Febr.	570	2,80 "	7,87 "
12) März.	12) Dec.	488	2,86 "	6,43 "

Das monatliche Geburten - Maximum fällt demnach auf den Monat Januar, das Conceptions-Maximum auf den April. Den stärksten Knaben-Ueberschuss ergab der Conceptionsmonat Februar mit 4,02 pCt. Demselben folgen

December	mit 3,06 pCt.,	October	mit 2,44 pCt.,
März	" 2,86 "	August	" 1,70 "
April	" 2,84 "	September	" 1,50 "
Mai	" 2,80 "	Januar	" 0,82 "
November	" 2,66 "	Juni	" 0,48 "
Juli	" 2,64 "		

Die Stärke des Knabenüberschusses steht in keinem entsprechenden Verhältnisse zu den monatlichen Conceptionssummen, indem im Monat Februar der stärkste Knabenüberschuss mit einer Conceptionssumme unter dem Monatsmittel und der schwächste Knabenüberschuss im Monat Juni mit einer Conceptionssumme über dem Monatsmittel zusammentreffen.

Der Berechnung der monatlichen Sterbe-Ordnung werden 99,947 Sterbefälle zu Grunde gelegt. Das jährliche Mittel für 16 Jahrgänge, die diese Summe ergaben, beträgt 6223 Todesfälle, das monatliche Mittlel 518,6. Die Vertheilung der alljährlich Sterbenden auf die einzelnen Monate ist folgende:

	Männer.	Weiber.	Summa.	Nach jährl. Procenten.
Januar	291	302	593	9,49 pCt.
Februar	266	269	535	8,56 "
März	311	322	633	10,18 "
April	305	300	605	9,68 "
Mai	293	286	549	9,27 "
Juni	244	243	487	7,80 "
Juli	237	221	458	7,38 "
August	235	217	452	7,24 "
September	240	222	462	7,40 "
October	229	214	443	7,09 "
November	233	223	456	7,80 "
December	260	260	520	7,82 "
	3144	3079	6223	8,33 pCt.

Das monatliche Sterbe - Maximum fällt demnach mit 10,13 pCt. auf den März, das monatliche Sterbe - Minimum mit 7,09 pCt. auf den October.

Hinsichtlich der Lebensdauer der Neugebornen ergab die Zusammenstellung Folgendes: In der Gesammtbevölkerung des Cantons überwiegen die Geburtssummen die der Sterbefälle bei beiden Geschlechtern. Beim weiblichen Geschlechte sind die Geburtssummen verhältnissmässig stärker vorherrschend, die Sterbesummen mehr zurücktretend als beim männlichen. Aus diesem Grunde steht die muthmassliche Lebensdauer beim weiblichen Geschlechte etwas höher, nämlich auf 39 Jahre, 8 Monate und 12 Tage, während dieselbe beim männlichen Geschlechte nur auf 37 Jahre zu stehen kommt. Beide Geschlechter zusammengenommen weisen eine muthmassliche Lebensdauer von 38 Jahren, 3 Monaten und 18 Tagen nach.

Asien.

Russland.

Hofrath Dr. *Neftel*, der in den Jahren 1857 und 1858 als Arzt von der russischen Regierung in's Orenburgische Land geschickt wurde, theilt folgende Beobachtungen mit.

Dieses Land gehört zu den Regionen des von *A. v. Humboldt* sogenannten continentalen Klima's. Die Luft ist dort sehr trocken; im Sommer ist die Hitze bedeutend — fast kein Regen —, und im Winter anhaltend starke Fröste. Die Kirgisen, die Bewohner dieser Steppe, ein Nomadenvolk, gehören zur mongolischen Race, sind von kräftiger, viele sogar von athletischer Constitution, sehr musculös und mit gut gebautem Thorax. Sie sind alle brünett, mit schwarzen Haaren und Augen, und sehr weissen gesunden Zähnen. Sie bringen ihr ganzes Leben in freier Luft zu, meistens zu Pferde, und wohnen Sommer und Winter in Zelten, Kibitka genannt. Ihre Nahrung ist äusserst einfach: sie essen fast ausschliesslich Fleisch, namentlich Hammel- und Pferdefleisch; im Frühjahr und Sommer bereiten sie sich ein berauschendes Getränke aus Stutenmilch, das unter dem Namen Kumys bekannt ist, und welches besonders die Reicheren in fabelhaften Quantitäten trinken.

N. beobachtete unter den Krankheiten, denen diese Nomaden ausgesetzt sind, keine Skrophulosis und Rhachitis, und was noch auffallender ist, keinen einzigen Fall von Lungentuberkulose. Dieses Nichtvorkommen der Lungentuberkulose bei den Kirgisen war für ihn von so grosser Bedeutung, dass er sich entschloss, eine praktische Anwendung dieser Thatsache zu machen und einige an Lungentuberkulose leidende Kranke in dieselben klimatischen und hygieinischen Bedingungen zu bringen, wie es bei den Kirgisen der Fall ist.

Auf folgende Weise bereiten die Kirgisen den Kumys: Als Gefäss dazu nehmen sie die frische Haut einer ganzen hinteren Extremität eines Pferdes, von der Hüfte an bis zum Ende des Unterschenkels, so dass der breite Theil zum Boden und der schmale zum Halse des Gefässes wird. Nachdem sie frische Stutenmilch in dieses Gefäss, in welchem sich ein luftdicht schliessender Kolben zum Umrühren bewegt, hineingegossen haben, überlassen sie diese Flüssigkeit der weingeistigen Gährung, wobei der Milchzucker in Traubenzucker verwandelt wird, und schliesslich in Alkohol und Kohlensäure übergeht. Der so bereitete Kumys hat einen ziemlich angenehmen Geschmack und den Geruch des Serum lactis, am ersten Tage wirkt er wenig, an den folgenden Tagen aber schon ziemlich stark berauschend, so dass es für einen Ungewöhnten genügt, ein Glas alten Kumys zu trinken, um berauscht zu werden. Je älter der Kumys um so berauschender ist er, was ohne Zweifel davon herrührt, dass die Flüssigkeit durch die thierische Membran der Gefässwand verdunstet und folglich ihr procentischer Gehalt an Weingeist ein relativ grösserer wird. Der Kumys enthält ausser den übrigen Bestandtheilen der Milch noch Weingeist und Kohlensäure, gehört folglich zu den sehr nahrhaften, stärkenden und leicht assimilirbaren Flüssigkeiten. Nach seinem Gebrauche erregt er häufiges Aufstossen wegen seines beträchtlichen Kohlensäuregehaltes, berauscht und ruft einen tiefen Schlaf hervor. Bei methodischem und ausschliesslichem Gebrauche des Kumys oder in Verbindung mit Fleisch (gewöhnlich mit Hammelfleisch), doch ohne Brod und andere Nahrungsmittel, fühlt man sich sehr wohl; man nimmt an Körper zu, die Harnsecretion vermehrt sich bedeutend, und die Fäcalmassen werden äusserst sparsam. *N.* bemerkt, dass der Gebrauch des Kumys sich besonders im Anfange der Tuberkulose als sehr wohlthätig bewies.

Das Intermittens scheint auch in den Kirgisensteppen nicht einheimisch zu sein. Im Gegentheil, einige an Intermittens leidende Soldaten wurden spontan von ihrer Krankheit befreit, schon nach einem kurzen Aufenthalte in den Steppen.

Dagegen ist die Syphilis eine sehr ausgebreitete Krankheit unter den Kirgisen, und es gehört wirklich zu den Seltenheiten einen nicht syphilitischen Kirgisen zu finden; meistens kann man bei der grossen Mehrzahl der Kirgisen entweder Spuren von constitutioneller Syphilis oder die primäre Form nachweisen. Es ist schwer zu entscheiden, ob diese Krankheit hieher von den Kosaken oder aus Central-Asien von den die Steppen durchstreifenden Karavanen verschlept worden ist; am wahrscheinlichsten aber auf beiderlei Weise. Allein ohngeachtet dessen, dass die Syphilis dort in einem solchen Grade verbreitet ist, so sind doch die traurigen Folgen dieser Krankheit relativ selten. Meistens sind es die leichteren Formen von Syphiliden und nur selten Ozaena syphilitica, Rupia syphilitica. Ohne Zweifel hängen diese Verhältnisse von klimatischen Bedingungen ab; vielleicht auch von einem Mittel, welches die Kirgisen als Decoct gebrauchen, und welches eine ausserordentliche diuretische und diaphoretische Wirkung haben soll — das ist nämlich die Ephedra equisetina Bge.

Epidemisch herrschen unter den Kirgisen die akuten Exantheme und namentlich die wahren Blattern; diese letzteren schon darum, weil die Vaccination dort noch nicht eingeführt ist. Die Ansteckungskraft dieser Krankheit ist den Kirgisen gut bekannt, und sie isoliren sogleich Erkrankte in eine besondere Kibitka, mit der sie jede Communication unterbrechen; sie versorgen nur diese Kranken mit Essen und Trinken, und überlassen sie dann ihrem eigenen Schicksal bis zur vollständigen Genesung, oder bis zum lethalen Ausgange der Krankheit. Das letztere geschieht freilich bei einer solchen expectativen Behand-

lung weit öfter, wesswegen solche Epidemieen grosse Verheerungen bei diesen Nomaden verursachen. Während *N.*'s Aufenthaltes in den Kirgisensteppen war es sein beständiges Streben die Vaccination wenigstens unter den dort wohnenden Kosakenfamilien einzuführen.

Als eine sehr häufige Krankheit, man kann sagen endemisch herrscht in diesen Regionen die Pustula maligna. Die Häufigkeit dieser Krankheit findet ihre Erklärung in der Häufigkeit des Milzbrandes bei den Pferden, mit welchen die Kirgisen beständig umgehen. Glücklicherweise diagnosticiren sie die Kirgisen und Kosaken sehr leicht, und wenden ihr abortives Mittel an, welches sie nie im Stiche lässt und sie beinahe immer von dem lethalen Ausgange dieser Krankheit sichert. Sobald nur ein Kosak oder Kirgise auf seinem Körper (gewöhnlich auf den entblössten Theilen — Gesicht, Hals, Hände) eine Phlyotaena bemerkt mit bläulichrother oder schwärzlicher Flüssigkeit, oder einen kleinen dunkelrothen Flecken mit einem schwarzen Punkte in der Mitte, die ganz schmerzlos sind, so macht er gleich mit einer Nadel einen ziemlich tiefen Probestich in diese Stelle, und wenn dieser keinen Schmerz erregt, so ist das ein ganz bestimmtes Criterium für den beginnenden Carbunkel. Sogleich machen sie einige Einschnitte durch die ganze Tiefe der afficirten Stelle bis zur gesunden Grenze, und schütten in die Schnittwunde Salmiak mit pulverisirtem Tabak. Nach dieser Operation kann der Kranke als geheilt betrachtet werden. Es geschieht manchmal, dass die Pustula an behaarten Partieen des Kopfes sich entwickelt, dann kann sie leicht übersehen werden; in diesem Falle, gleich beim ersten Erscheinen einer allgemeinen fieberhaften Reaction, wird das Haar rasirt und man untersucht sorgfältig diese Partieen, wo man auch gewöhnlich diese afficirte Stelle findet, mit der man nach der oben erwähnten Weise verfährt. Bei dieser rein örtlichen Behandlung muss sich der Kranke in Acht nehmen nicht zu schwitzen, daher werden ihm warme Getränke und heftige Bewegungen streng verboten. Die Pustula maligna, oder wie man sie dort nennt, das sibirische Geschwür hat *N.* im Orenburgischen Militärspital und in den Kirgisensteppen viele Male beobachtet (ohngefähr 50 Fälle), und behandelte sie immer örtlich, indem er die ganze afficirte Stelle mit dem Messer ausschnitt und die Wunde ganz einfach heilte. Was die innere Behandlung dieser Krankheit, besonders im spätern Stadium anbelangt, bestätigt *N.* die Meinung der dortigen Aerzte, nämlich, dass nur die örtliche Behandlung (mittelst Ausschneiden oder Aetzen der Pustel) heilbringend sei, und dass alle andern Mittel, wie sie in den Büchern empfohlen werden (Chlor, Mineralsäuren, Chinin u. dgl. A.) nicht den geringsten Einfluss auf die Krankheit ausüben, da sie absolut lethal endet, wenn die örtliche Behandlung vernachlässigt worden ist. Diese letztere ist sogar noch dann angezeigt, wenn schon allgemeine fieberhafte Erscheinungen eingetreten sind. *N.* sah drei Fälle, wo keine örtliche Behandlung vorgenommen worden war; jedesmal entwickelten sich am 3. bis 5. Tage pyämische Erscheinungen, Delirien, und die Kranken gingen im soporösen Zustande zu Grunde, obschon alle möglichen inneren Mittel, die in solchen Fällen vorgeschlagen werden, angewendet wurden. Bei der Autopsie fand er das Blut sehr dunkel, theerartig, metastatische Heerde in den Lungen und andern Organen, in den Jugularvenen Thrombosenbildung mit eitrigem Zerfall, die Milz bedeutend erweicht und vergrössert; die Lymphdrüsen am Halse in der Nähe der Pustel geschwollen. Ausserdem waren in zwei Fällen Ablagerungen von Carbunkelmassen in den Peyer'schen Plaques.

Was die Contagiosität der menschlichen Pustula maligna anbetrifft, ist *N.* überzeugt von der Unwirksamkeit ihres Giftes, wenn es nur mit der unverletzten Haut in Berührung kommt, und *N.* kennt keinen einzigen Fall von Ansteckung dieser Art. Er selbst hat nach dem Ausschneiden von Pusteln eine halbe Stunde lang, oder noch länger, die Hände nicht gewaschen, nachdem er die ausgeschnittene carbunkulöse Masse gehalten hat, und nicht selten traf es sich dabei, dass das Gesicht und die Conjunctiva sogar mit Blut besudelt waren, und doch traten nie Spuren von Erkrankung ein, so dass er die Angaben verschiedener Autoren, die das Entgegengesetzte annehmen, bestimmt für unrichtig hält. Dasselbe wird auch von allen dortigen Aerzten behauptet. *N.*'s Meinung nach kann das Gift nur durch Eintreten in die Blutcirculation contagiös werden, was sehr oft auch schon mittelst Insektenstiche geschieht. Viele Kranke erwähnen sogar, dass sie wie einen Stich eines Insektes — von einem Floh, Mücke oder Bremse an einer Stelle gespürt haben, an welcher sie nach einigen Tagen die Pustel bemerkten.

Die Kirgisen essen das Fleisch von milzbrandigen Pferden oder Rindvieh, gleichviel ob sie gefallen oder getödtet wurden, ohne sich damit im Geringsten zu schaden. *N.* selbst hat die Milch von einer erkrankten und am nächsten Tage gefallenen Kuh getrunken, wobei er nur an heftigen Leibschmerzen mit Diarrhoe einige Tage gelitten hat.

Die Schutzkraft der Pustula maligna vor neuen Anfällen wiederlegt *N.* entschieden, denn er kennt Personen, die einige Male daran erkrankten, die aber auch durch eingreifende lokale Mittel jedes Mal die weitere Entwicklung des carbunkulösen Processes verhinderten.

Die Pustula maligna hat ein fixes Contagium, und es kann seine Wirksamkeit noch lange Zeit beibehalten, wenn sogar seine Träger (z. B. mit Carbunkelmasse beschmierte Häute, Haare, Kleidungsstücke etc.) getrocknet sind.

Alle von *N.* beobachteten Fälle boten ein Incubationsstadium von 1—3 Tagen dar. —

Sehr häufig kommen chronische Hautkrankheiten unter den Kirgisen vor, sowohl syphilitischer, als auch nicht syphilitischer Natur. — Auch Augenkrankheiten, besonders Entzündungen der Conjunctiva, Cornea, Iris und Cataracte hat *N.* nicht selten beobachtet. An Cataracten leiden mehr die Kosaken und Tartaren, während die einfachen Augenentzündungen mehr bei den Kirgisen vorkommen in Folge der Einwirkung von Staub im Sommer und vom Rauch beim Heizen ihrer Hütten im Winter. —

Ueberhaupt hat das Orenburg'sche Land, besonders die Kirgisensteppen ein sehr gesundes Klima. Das bemerkt man schon sogar in Spitälern. Nach grossen Operationen z. B. nach Amputationen, heilten die Wunden per primam intentionem; nie hat *N.* Eiterungen der Cornea eintreten sehen nach Extrationen von Cataracten, die er dort in einer grossen Anzahl vorgenommen hat.

In Russland gibt es Lokalitäten, z. B. im Kaukasus, wo auch die Tuberkulosis höchst selten erscheint — da kommen aber die bösartigsten Formen von Intermittens endemisch vor. Und im Gegentheil gibt es Regionen, wo diese letztere fast niemals beobachtet wird, da ist wieder die Tuberkulosis und ihre beständige Begleiterin, die Scrofulosis sehr häufig, so dass fast überall diese beiden Processe sich gegenseitig ausschliessen. Allein in den Kirgisensteppen ist das nicht der Fall, da ist weder die Tuberkulosis noch die Intermittens einheimisch.

Was den Typhus anbetrifft, so hat *N.* zwar verschiedene akute Krankheiten mit typhöser Reaction begleitet gesehen, allein einen eigentlichen typhösen Process mit specifischen Ablagerungen in den Follikeln des Darmkanals hat er bei Sectionen im Orenburg'schen Spital nie gefunden. Für diejenigen, welche der Verbreitung der Vaccination das häufigere Auftreten des Typhus zuschreiben wollen, kann vielleicht diese Thatsache von einigem Belang sein.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass *N.* niemals Fälle von Carcinom bei den Kirgisen in den Steppen sah und soweit er beobachten konnte die Geburten stets sehr glücklich verlaufen und Puerperalfieber nicht vorkommen.

Oberarzt *A. Rex* liefert folgende medicinisch-topographische Beschreibung der Bergwerke zu Smejinogorsk im Gouvernement Tomsk in Sibirien. Dieselben befinden sich im Altai unter 51° 9′ nördl. Breite und 100° 0′ östl. Länge von der Insel Ferro. In ihrer Nähe neigt sich der Altai allmälig nach Norden und Westen; der nördliche Abhang ist unter dem Namen der Sanschkin'schen und Platow'schen Steppen bekannt; der westliche, dessen Grenze der Fluss Alei, der sich in den Ob ergiesst, bildet, heisst die Irtysch'sche Ebene, welche weiter nach Nordwest in die Steppe Barabinsk übergeht.

Der Boden ist lehmig, steinig und seine vorherrschenden Mineralgattungen sind: quarzhaltiger Porphyr, Lehm- und Chloritschiefer mit untergelegten Schichten des Kalksteins und grauer Wacke. Ehemals zeichneten sich die Smejinogorskischen Erzgruben nicht nur durch reichen Gehalt an Silber — Bleierzen aus, es wurden aus ihnen sogar gediegenes Gold und Goldsilber geholt, die jetzt aber nicht mehr angetroffen werden; schon längere Zeit werden nur Abbrüche silberbleiiger Erze gegraben, die wegen ihrer leichtflüssigen Eigenschaft jetzt zu andern Erzen als Fluss beigemengt werden.

Die Smejinogorskischen Erzgruben befinden sich in den mittleren Erdschichten, daher das Klima zwar gemässigt aber streng. Der Altaische Bergkreis nimmt beinahe den Mittelpunkt des grossen Festlandes ein, welches zwei, durch kein grosses Meer geschiedene Welttheile: Europa und Asien, bilden; im Innern des letzten gelegen, ist er von allen Seiten weit von Meeresufern entfernt, daher sein Klima das des Festlandes. Die Winde kommen hierher nicht aus warmen Gegenden über die Oberfläche des Wassers; dazu kömmt noch dass das Smejinogorskische Bergwerk sich in der Nachbarschaft des ewigen Schnee's befindet, welcher nicht wenig die ihn umgebende Atmosphäre abkühlt.

Die herrschenden Winde sind der Südost- und der Nordwestwind, deren rauhe Kraft davon abhängt, dass sie in den unbewaldeten Bergschluchten keinen Widerstand finden, durch dieselben, wie durch Spalten blasen und indem sie in dieser Richtung auf Anhöhen stossen, von diesen zurückprallen und sich auf diese Art in den Thälern concentriren, in Folge dessen die Luft in diesen letzten fast beständig in grösserer oder geringerer Bewegung ist. Sehr oft erheben diese Winde im Sommer plötzlich ganze Wolken Staub und Sand und indem sie dieselben auf eine gewisse Entfernung tragen, zerstreuen sie sie in Form von Regen. Im Frühjahr und Herbst zeichnen sie sich durch Windstösse aus, im Winter erzeugen sie Schneegestöber, die sogenannten Burane.

Der Buran ist diejenige Erscheinung, wo bei frisch fallendem Schnee der früher gefallene sowohl von den Bergen wie den Thälern weggeblasen und durch das Abprallen des Windes von den benachbarten Anhöhen in wilden Wirbeln

fortgeführt wird. Man sieht alsdann nur eine dichte Schneemasse, die alle Gegenstände verhüllt. Die Wege und Pfade in den Dörfern wie ausserhalb derselben werden vom Schnee verschüttet; um die Häuser selbst sammelt er sich in solchen Haufen, dass er sie bis oben bedeckt, und die häufigen starken, mehrere Tage dauernden Burane machen sogar das Aufgraben dieser Schneemassen unmöglich. Während eines Burans verirrt man sich im Dorfe selbst, da man leicht den beschneiten Weg verliert und in einer Faden-Weite keinen Gegenstand sieht, nach welchem man die nöthige Richtung verfolgen könnte. Wehe dem Wanderer ausserhalb des Dorfes; hier ist eine offene Steppe — hier sind Wege nach allen Seiten und doch alles vom Schnee verhüllt. Nicht selten geschieht es, dass Reisende ausserhalb des Dorfes, nachdem sie alle ihre Kräfte beim Aufsuchen des Weges verloren, unter der feindlichen Einwirkung der Kälte und des durchdringenden Windes auf ewig einschlafen; bisweilen mehrere Menschen auf einmal, nachdem sie sich in einer geringen Entfernung einer von dem andern verloren hatten.

Zur Zeit eines heftigen Burans wird im Dorfe des Bergwerkes von der Kirche geläutet, damit an dem hellern oder dumpferen Schall der Glocke der Verirrte seine Entfernung vom Dorfe und die Richtung nach demselben bestimmen könne. Glücklich, wenn die Richtung des Windes ihm günstig ist, im entgegengesetzten Falle ist diese Vorsichtsmassregel fruchtlos, der Schall wird durch Pfeifen des Sturmes erstickt. Oft kommt es, dass im Winter nach Thauwetter und Regen am Tage gegen Abend die Temperatur rasch dermassen heruntersinkt, dass die Balken des Hauses durch die Kälte comprimirt, mit einem solchen Lärm krachen, dass es scheint, als ob das Gebäude selbst zusammenstürzen wollte. Wenn bei solchem Froste auch noch der Buran kommt, so nennt man diese Erscheinung Chius. Sie ist besonders verderblich für das Steppenvieh, welches, vom Regen durchnässt, bei dem eintretenden Froste ganz erstarrt und heerdenweise umkommt. Derselben Gefahr sind auch Hirten und Reisende ausgesetzt. Vorsichtige und mit den klimatischen Veränderungen vertraute Menschen errathen an einigen ihnen bekannten Vorboten das Annähern einer solchen rauhen Witterung und bemühen sich bei Zeiten einen sichern Zufluchtsort zu finden. Wenn sie vom Dorfe entfernt sind, so suchen sie einen Heuschober auf, machen sich darin ein Loch und vergraben sich vollkommen, indem sie nur eine kleine Oeffnung zum Athmen frei lassen; diese Oeffnung machen sie nach derjenigen Richtung, wohin der Wind bläst und bringen auf diese Weise ganze Tage und Nächte zu, in Erwartung einer günstigeren Witterung.

Nach der Aussage der alten Bewohner hat sich das hiesige Klima seit dem Jahre 1842 sehr verändert, und wie sie glauben nach der im Juli dieses Jahres vorgekommenen vollkommenen Sonnenfinsterniss, welche einige Minuten gedauert hat. Bis zu der Zeit zeichnete sich das Wetter durch seine Beständigkeit aus, es kamen nämlich keine raschen Uebergänge von starkem Frost zum Thauwetter, von kurze Zeit dauerndem schönem Wetter zu anhaltendem Regen und umgekehrt vor, wie dies in den letzten Jahren beobachtet wurde. Zur Rauhigkeit des Klimas trägt auch viel die armselige Vegetation von Smejinogorsk bei. Des steinigen Bodens ungeachtet waren die Berge in früher Zeit mit Wald bedeckt, der als Schutz gegen die Stosswinde diente; jetzt ist auch keine Spur von den vernichteten Wäldern in einem bedeutenden Umfange um das Dorf mehr sichtbar; nur an den Ufern des Karbaticha wachsen Sträuche der Heckenkirsche, des Vogelbeerbaums, der Akazie, der Hagebutte, die Sandweide und die kleine Traubenkirsche. Das Birken- und Cedernussholz wird weit hergebracht und zum Verarbeiten aufbewahrt. Zum Bau und zur Heizung der Wohnungen wird vorzugweise Weisstanne, theils auch gewöhnliches Tannenholz gebraucht, welches auch 20 Werst und noch weiter her geholt werden muss.

Das Gras und die Korngewächse erreichen in fruchtbaren Jahren einen guten und kräftigen Wuchs; oft aber leiden sie auch von unmässiger Dürre, von grosser Feuchtigkeit des Sommers und von frühzeitigen Nachtfrösten und Reifen. Die Wiesenflora ist reichhaltig und bietet viele arzneiliche Pflanzen. Es werden für die Apotheke an Ort und Stelle eingesammelt: Absynthium, Aconitum, Althaea, Angelica, Armoracia, Artemisia, baccae Oxycocci, Ribes rubrum, Rubus fructuosus, Rubus idaeus, Bardana gemmae, Betula alba, Boletus laricis, capita et semina Papaveris albi et rhoeados, Carex arenaria, Cicuta terrestris, flores Rosarum, flores Pruni Padi, Hyoscyamus, Levisticum, semina Lini, Malva, Melilotus, Melissa, Mentha crispa, summitates Millefolii, Salvia, Serpyllum, Stramonium, strobuli Lupuli, Taraxacum, Terebinthina laricina, Trifolium fibrinum, turiones Pini, Valeriana. —

Zur örtlichen Ausbeute aus dem Thierreiche gehören: Lytha vesicatoria, Coccionella, Cera, Mel.

Zur deutlicheren Bestimmung der Temperatur des Smejinogorskischen Klima's folgen die mittleren Grade des Reaumur'schen Thermometers für die letzten drei Jahre. Die Beobachtungen sind täglich dreimal angestellt worden und geben folgendes Resultat für jeden Monat:

Januar	— 11°,8
Februar	— 9°,4
März	— 6°,1

April	+ 4°,6
Mai	+ 8°,5
Juni	+ 11°,8
Juli	+ 13°,0
August	+ 11°,2
September	+ 4°,6
October	— 4°,4
November	— 9°,7
Dezember	— 11°,5

In Rücksicht auf den Zustand der Temperatur ist in Smejinogorsk Frühjahr von der Mitte Mai bis Juni, Sommer von Juni bis September, Herbst von September bis zur Hälfte des November und die übrigen 4 Monate sind Winter. Die Mitteltemperatur des Frühlings ist + 5°,2, die des Sommers + 12°,0, des Herbstes — 4°,8 und des Winters — 11°,6 und im Allgemeinen für das Jahr + 0,°8.

Im März kommt das Aufthauen des Schnees, das erste Grün auf den Feldern und auf den Bergen zeigt sich im April; in diese Zeit fällt auch das Austreten der Flüsse. Wie überhaupt das Austreten der Flüsse in bergigen Gegenden, kommt es in Smejinogorsk zweimal im Jahre vor: beim erstenmale heisst es „Frühjahrswasser“, beim zweiten „Grundwasser“. Das Frühjahrwasser ist Folge des Schneethauens in den Thälern und auf den Abhängen der Berge, die gegen Süden gekehrt sind; das Grundwasser kommt beim Aufthauen des Schnees in der Tiefe der Erde um die Wurzeln der Gewächse, auf den nördlichen Abhängen und in engen und tiefen Schluchten, wo der Schnee bis zur Hälfte Juni liegen bleibt und noch um diese Zeit von den Hauswirthen in die Eiskeller an die Stelle des schlecht aufbewahrten Eises gebracht wird. Die erste Vegetation entwickelt sich gewöhnlich ziemlich rasch, verkümmert aber auch eben so rasch im Entstehen in Folge der Nachtfröste und Reife, die sogar Ende Mai noch vorkommen; sie schaden aber auch den reifenden Früchten, denn ihr Eintritt geschieht sehr frühzeitig: im Anfang August und nicht selten am Ende Juli. Es kommt sogar vor, dass in der Umgegend von Smejinogorsk in den ersten Tagen des August schon Schnee fällt. Wenn im Sommer auch heisse Tage vorkommen, so sind die Abende meistens kühl, was natürlich von den oben erwähnten klimatischen Verhältnissen der bergigen Gegend und ihres steinigen Bodens abhängt. Der Thau fällt reichlich. Starke Gewitter bringen oft Schaden. Die meisten Regengüsse kommen im Mai und Juni, Hagel im Juni und Schnee im November und December. Gewöhnlich fängt der Schnee um die Hälfte Septembers zu fallen an, thaut aber oft wieder auf; die erste Winterbahn stellt sich nur Anfangs November ein; mit ihr fällt auch das Stehen der Flüsse zusammen.

Im Frühjahr, wenn beim Aufthauen des Schnees die von ihm entblösste Erde durch die Sonnenstrahlen erwärmt wird, entstehen Ausdünstungen, welche, indem sie sich in Form von Nebel verbreiten, Träger der Miasmen (malaria) werden. Um diese Zeit kommen Wechselfieber (zuweilen hartnäckig) und Scorbut vor; unter dem Vieh erscheinen dann epidemische Krankheiten. Der Abglanz der Sonnenstrahlen von der Weisse des thauenden Schnees wirkt auf die Augen und gibt Anlass zu verschiedenen Augenkrankheiten. Im Sommer, verhältnissmässig zu andern Jahreszeiten, gibt es wenig epidemische Krankheiten. Man begegnet Magenkatarrhen und Katarrhalfiebern und ähnlichenKrankheiten, welche aber mehr von der Unvorsichtigkeit der Erkrankenden selbst, als von einem Einfluss der Atmosphäre herrühren; die im Sommer vorkommenden Augenübel kommen grossentheils vom scharfen Staube des steinigen Bodens.

Die meisten Krankheiten kommen von Erkältungen her. Die Einwohner sind meistens Arbeiter des Bergwesens und ihre Wohnungen zeichnen sich eben nicht durch Bequemlichkeit aus. Die Häuser sind niedrig, mehr oder weniger baufällig, eng und nicht selten von zahlreichen Familien bewohnt. Verdorbene Luft und ein heisser Ofen sind jederzeit ungünstige Momente für die Gesundheit; die schroffen Uebergänge aus dieser dumpfen und warmen Atmosphäre in die kalte rauhe Luft, schlechte Bekleidung, das Arbeiten unter freiem Himmel oft während eines Burans, oder aber unter der Erde beim Erzgraben in feuchter Luft bei schwitzendem Körper, geben Grund genug zur Entstehung verschiedenartiger Krankheiten. Diese sind vorzugsweise Fieber, topische Entzündungen und Rheumatismen.

Die am häufigsten vorkommenden Fieber sind: a) das entzündliche (f. inflammatoria), b) das gastrische und c) das Gallenfieber (f. biliosa). Sie treten als selbstständig in ihrer reinen Form auf, oder als Complication der einen Krankheit mit der andern, oder endlich sympathisch. Das typhöse Fieber ist dort eine endemische Krankheit, die sich besonders zu bestimmten Jahreszeiten entwickelt: im Frühjahr und Herbst.

Zu den örtlichen Entzündungen gehören: die Meningitis, Myelitis, bisweilen mit Lähmung der untern Körperhälfte (paraplegia) complicirt, pneumonia, pleuritis, bronchitis, endocarditis und pericarditis, hepatitis, lienitis, angina tonsillaris, parotitis, otitis und viele Augenentzündungen.

Der Rheumatismus erscheint entweder in seiner eigentlichen Form (rheumatismus articularis et muscularis) mit oder ohne Fieber (acutus et chronicus) oder in Form von Katarrh (catarrhus), der sich durch Ergriffensein der Organe der Respiration und der Nutrition, zuweilen der Urinwege und oft der Nerven (neuralgia) darstellt.

Das Asthma, von welchem einige Arbeiter ergriffen werden, entsteht entweder in Folge des Katarrhs und einer organischen Affection der Brustorgane, oder durch Verstopfung der feinen Bronchialverzweigungen durch den feinen Staub der Erze bei ihrer Verarbeitung, oder endlich durch Einathmen der Bleierzdämpfe in den Bleihütten.

Die Phthisis (tuberculosis), in ihrer eigentlichen pathologischen Bedeutung, wird verhältnissmässig selten beobachtet und entwickelt sich allenfalls als Begleiterin des Bluthustens.

Die Hautkrankheiten kommen mehrentheils epidemisch vor; in einem Zeitraum von zwei Jahren sind von denselben beobachtet worden: erythema, erysipelas, urticaria, roseola, miliaria, varicella, prurigo, porrigo, impetigo, pemphigus, herpes, psoriasis, scabies, morbilli, scarlatina.

Unter den dyskrasischen Krankheiten spielen die Hauptrolle die Scropheln, bei hereditärer Anlage; die Syphilis unter verschiedenen Formen kommt nicht oft vor. Im Frühjahr erscheint der Scorbut, zu welchem die oben erwähnten atmosphärischen Verhältnisse und niedrigen Wohnungen, besonders an den morastigen Ufern des Smejewka beim Austreten des Wassers disponiren. Die Wassersucht zeigt sich als Folge chronischer Störungen der Brust- oder Baucheingeweide, und zwar in zwei Formen: als Hautwassersucht (anasarca) und als Bauchwassersucht (ascites).

Zum Schluss der localen Krankheiten muss noch des epidemischen Keuchhustens erwähnt werden, welcher im ganzen Smejinogorskischen Kreise vom Februar bis September 1857 gewüthet hat, und von welchem keine einzige Familie verschont blieb; besonders verderblich war er für die Säuglinge in seinen Complicationen mit andern Krankheiten, vorzüglich dem Durchfall.

Für die Behandlung der erkrankenden Arbeiter existirt in Smejinogorsk ein Hospital, welches für 120 Mann eingerichtet ist und als Haupthospital für den Smejinogorskischen Kreis gilt. Die Familien der Arbeiter werden in ihren Häusern unentgeltlich behandelt.

Ostindien.

Privatdocent Dr. *R. Finkenstein* hielt im Wintersemester 1858/59 einen Vortrag zur medizinischen Geographie und Geschichte von Ostindien. Das Land zeichnet sich vor allen andern durch die Regelmässigkeit seines Klima's aus. Man unterscheidet wie in den tropischen Gegenden überhaupt eine heisse und eine Regenzeit. Diesen zwei Abschnitten lassen sich noch zwei andere hinzufügen, die dunstige und die kühle Jahreszeit. November bis Februar sind kalte, März bis Mai heisse, Juni bis September Regenmonate, October bis November Dunstperiode. In der kalten Jahreszeit ist es zwar noch so warm wie bei uns etwa im Juni, aber für die dort Lebenden empfindlich kühl. Die astronomisch-medicinischen Schriften der Inder erwähnen sechs Jahreszeiten jede zu zwei Monat, mit dem April beginnt das Frühjahr oder die Thauzeit, dann folgen Sommer, Regenzeit, Herbst, Vorwinter und Nachwinter. Ihnen analog sind die Tageszeiten; jeder Morgen ein Frühjahr, jeder Abend eine Regenzeit. Unregelmässigkeiten im Verlauf der Jahreszeiten stören die Vegetation und erzeugen Epidemieen. Da das Land, wenige Gebirgszüge ausgenommen, ein ungemein reich bewässertes Flachland ist, mit ungeheuren Strömen versehen, die es grossentheils überschwemmen, auch durch die Landescultur, namentlich den Reisbau, die Feuchtigkeit absichtlich auf dem Boden zurückgehalten wird, so würde bei der ungemein üppigen Vegetation, der raschen Fäulniss alles thierischen und pflanzlichen Lebens, den weit ausgebreiteten Ueberzügen von niedrigem Gebüsch, eine furchtbare Entwicklung von Miasmen aus dem meist fetten, lehmigen, oft mit den salzigen Bestandtheilen des Meeres reich geschwängerten Marschboden stattfinden, wenn nicht regelmässig wiederkehrende Winde zur Verbesserung der Atmosphäre beitrügen. Diese regelmässigen Winde, unter dem Namen Monsoons bekannt, kühlen als Seewinde die Luft bei grosser Hitze, bringen mit ihren stetigen Einsätzen die für die Wiederbelebung alles Wachsthums so nöthigen Regengüsse, welche je nach der Lage der Gegend an der Ost- und Westküste von verschieden wehenden Winden eingeleitet werden und zumeist unter schrecklichen aber wohlthätigen Stürmen und Gewittern beginnen.

Die Südwestmonsoons, die den Regen von der Malabarküste bringen, beherrschen vom April bis October das gesammte ostindische Flachland und nehmen ihren Lauf in der Richtung der grossen Ströme aufwärts nach Norden. Wenn aber die Sonne in die südliche Hemisphäre übertritt, ändert auch der Wind seine Richtung, und die Luft, die sich bis dahin auf der Centralplattform von Asien angehäuft hatte, wird nun als Nordost-Monsoon nach Süden getrieben. Auch er fächelt das Land, trägt aber weniger zur Kühlung bei als der regnigte Südwest-Monsoon, und da er mehr in der Dunstperiode weht, bekommt er in einzelnen Gegenden die ganze Gefährlichkeit eines heissen Sirocco. Die feuchte Hitze, die er mit sich führt, hemmt die Transpiration, erzeugt ungeheure Mattigkeit und gefährliche Faulfieber.

Je mehr man sich den Abfällen des Himalayagebirges nähert, desto reiner und trockener wird die Luft und desto mehr gestaltet sich die Witterung zu einem ewigen Frühling, wesswegen

die ältesten Schriftsteller die Wiege des Menschengeschlechts in diese Gegenden versetzt haben. In der That scheint die Population Hindostans allmälig von den Bergen in die viel ungesunderen Ebenen hinabgestiegen zu sein, und noch heute sind die Bewohner vieler Thäler gezwungen, solche in der ungesunden Zeit zu verlassen und auf den höheren Bergesrücken eine Zuflucht zu suchen. Die ausserordentliche das ganze Jahr anhaltende Wärme steigert die Fruchtbarkeit in eminentem Grade. Schon zeitig muss eine überaus zahlreiche Bevölkerung mit allen einer solchen Vermehrung zugehörigen Fortschritten der Civilisation in den Stromgebieten des Ganges und Indus Platz gegriffen haben. Wenn auch oft von Epidemieen decimirt, ersetzt die gütige Natur so rasch den Abgang, dass ein Menschenleben wenig gilt und das Aussetzen der Kinder als straflose Handlung betrachtet wird.

Besehen wir das Land geographisch etwas genauer, so besteht zunächst das grosse Deltagebiet Bengalen, das von den zahlreichen Mündungen der Ströme gebildet wird, aus einem Alluvialboden, den die Regenzeit fast ganz unter Wasser setzt. Das Land, ohnehin so stark bewässert, dass man schon in Entfernungen von 20 englischen Meilen immer wieder auf einen schiffbaren Fluss stösst, wird dann zu einem befahrbaren See und die gesammte Vegetation zum grossen Theile unterwühlt und weggeschwemmt. Wenn nach dem Aufhören des Regens die Atmosphäre dunstig wird und die Ueberreste der organischen Natur, dem starken Sonnenlichte ausgesetzt, in den Zustand der Verwesung übergehen, beginnen die Krankheiten für Eingeborne und Europäer und wüthen um so heftiger, je kürzer die Regen waren und je stärker der Sonnenbrand die Fäulniss beschleunigt. In so ungünstigen Jahrgängen gedeiht gewöhnlich auch der Reis nicht. 1770 erzeugte der Reismangel eine furchtbare typhöse Epidemie, an der 60000 Eingeborne und ein paar tausend Engländer zu Grunde gingen. Die Hauptstadt Calcutta war früher ungesunder als seit die umgebenden Wälder gelichtet und die vielen Sümpfe durch Drainirung abgeleitet sind. Immer noch macht der sumpfige mit vielen Jungles bewachsene Boden das Klima nicht sonderlich zuträglich. Ein nachtheiliger Umstand für die Gesundheit ist die Gewohnheit der Hindu, allen Abgang in die Flüsse zu werfen, wie sie bekanntlich auch ihre Todten dem heiligen Strome anvertrauen. Dem an seiner Mündung stauenden Reichthum thierischer und pflanzlicher Verwesung entstammt ein Fieber fauliger Natur, das man das Puckerfieber nennt. Sonst sind die gewöhnlichsten Krankheiten Gelbsucht und Verdauungsschwäche, bei Frauen auch hysterische Beschwerden. Aus Ostindien heimkehrende Engländer sind noch Jahre lang mit Unterleibsleiden geplagt.

Die von Calcutta nordwestlich gelegene Provinz Bahar mit der Hauptstadt Dinapore besitzt in dem zwischen den Einflüssen mehrerer Flüsse in den Ganges gelegenen inselförmigen, niedrigen, leicht überschwemmten Stromgebiete viel ungesundes Terrain. Weiter hinauf, da, wo der Jumna sich in den Ganges ergiesst, in der Provinz Allahabad erhebt sich das Land zu den Burdelkundhügeln, es gibt dort schon trockene, gesundere Orte, wie Benares, jene grosse volkreiche Stadt mit vielleicht 5 bis 600000 Einwohnern, der Sitz der alten Braminenweisheit. Steigen und Fallen des diese Provinz durchströmenden Flusses übt einen merkwürdigen Einfluss auf die Gesundheit (?). Das im nordwestlichen Theile derselben in einer fruchtbaren Gegend gelegenen Cownpoor gehört zu den ungesundesten Stationen Bengalens. Das Königreich Oude hat mit Ausnahme der Baumwollpflanzungen im Ganzen ein der Gesundheit nicht nachtheiliges Klima.

Von hier und Gorukpoore aus wird das Land innen hügliger, bis es sich zu den hohen Ketten des Nepualgebirges erhebt. Die hier noch befindlichen dichten Wälder sind Brutstätten der Malaria. Das weiter nach Norden liegende Delhi, zum Theil noch waldig und sumpfig, ist ungesund, namentlich wenn die heissen Winde wehen. Die englische Herrschaft endet in Meerut, das schon an die südlichen Ausläufer des Himalayagebirges stösst, es gedeihen zwar noch die tropischen Gewächse, der Indigo, die Baumwolle, das Zuckerrohr in den niedrigen feuchten Gegenden, aber man baut auch schon die europäischen Getreidearten, namentlich Weizen und das Land ist reich an Rindvieh. Die Luft ist so gesund, dass *Jakson*, der eine Topographie dieses Striches geschrieben, es als Aufenthalt für die Reconvalescenten empfiehlt. Die Fieber zeigen hier nicht einen intermittirenden Charakter, sondern sind mehr hitziger Art, sogenannte Carnaticfieber, die bei grosser Hitze fast immer mit localer Affection der Leber vergesellschaftet sind.

Das von *Malcolm* beschriebene Centralindien, das Stromgebiet des Nabaddaflusses, da wo sich das Vendoyabagebirg erhebt, hat ein gleichmässig mildes Klima. Der Boden hat eine üppige Vegetation und wird von einem kraftvollen Menschenschlag bewohnt. Die Hitze ist minder drückend, man empfiehlt dieses Tafelland mit seiner Abwechslung von Bergen und Thälern, als Aufenthalt für die, deren Constitution wankend geworden ist. Oestlich von dem erwähnten Gebirg nach Bengalen zu liegt das Gundwahnaland, zum Theil in seinen ungesunden bergigen Gegenden von den Gunds bewohnt, einem Völkerstamme, der aus den fruchtbaren Ebenen in die Wildnisse gedrängt wurde und viel von Miasmen zu leiden hat. Bei Sumbalbur, wo man sich der See und den diese begleitenden nördlichen Cir-

cars nähert, trifft man schon wieder das Klima von Bengalen, aber noch mit viel ärgern Extremen, und zu Nackpoor, einer der grössten Städte dieser Gegend, die aber, wie viele andere Orte Ostindiens von einer armen, schmutzigen, in elenden Hütten wohnenden Bevölkerung besetzt ist, hausen alle schon angeführten Krankheiten. Die englischen Soldaten sind dort, wenn sie ihre Morgen- und Abendmärsche machen, starken Temperaturwechseln und empfindlichen Thauniederschlägen ausgesetzt, so dass sie sich leicht Erkältungen zuziehen, die in der Gestalt bösartiger Fieber auftreten. Trotz der heftigen Kopfsymptome wird der Aderlass nicht gut vertragen und ist in den meist feuchten Jahreszeiten die Chinarinde die einzige Hilfe gegen den tückischen Charakter dieser Krankheiten. Das Land an der Küste ist bis 20 Meilen einwärts und namentlich der Bezirk Cuttak gänzlich dem Nildelta in Egypten zu vergleichen, aber viel furchtbaren Ueberschwemmungen ausgesetzt und die Gesundheit noch viel mehr angreifend. Bei Cuttak befindet sich die Mündung des Muharaddi, die bei grossem Wasserstande nur 8' mit der Grundfläche der Stadt divergirt. Weiter einwärts sind jene Wälder, welche die gefürchteten Säugethiere Ostindiens beherbergen, während in den Sümpfen Schlangen, Alligatoren und ähnliche Reptilien hausen.

Auf der eigentlichen Halbinsel tritt nach der Verschiedenheit der Küste eine Aenderung auch in den klimatischen Verhältnissen ein. Während nämlich ein nordöstlicher Monsoon vom October ab den grössten Theil dieser Halbinsel mit trockenem Wetter versieht, bringt derselbe Wind an der Coromandelküste Regen, und umgekehrt bringen die SW.-Monsoons der Coromandelküste Trockenheit, während sie sonst überall den Regen einleiten. Die in der heissen Jahreszeit wehenden erschlaffenden Winde kommen von Mittag. In Coromandel also ist die heisse Zeit trocken und fällt der Regen in die kühle Zeit, sonst aber in ganz Hindostan durchdauert der Regen gerade die Sommersonnenwende. In Nackpoor und Hyderabad bekommen sie den Regen von Südwest, in Mysore, Malabar und Canara von Nordost, d. i. die NO.-Monsoons führen die Feuchtigkeit nach Westen und die SW.-Monsoons erfrischen den Osten. Die durchschnittliche Quantität der Regenmenge schlägt man in Madras auf 50—60'' an, doch erreicht sie auch manches Jahr 80''. Die Ghauts durchsetzen das Land und gehen mit ihrer Abdachung nach Osten, so dass die meisten Flüsse in den Meerbusen von Bengalen fallen. Die höchste Höhe reicht 3—4000 Fuss. Die Provinz Mysore ist ein ziemlich erhabenes Tafelland, und Bangalore wie Peringapatnam liegen immer noch 2000' über dem Meeresspiegel. Nicht minder hoch liegt das ganze Stromgebiet des Kistna. Die Ghauts, die bei Vizingapatnam die See erreichen, bewirken einen Unterschied in der Bodenkultur, oberhalb derselben ist Getreidbau, unterhalb aber, wo die Ströme herabfallen, nur Reisbau zulässig und namentlich das Stromgebiet des Coveny so feucht, dass selbst in der trockenen Jahreszeit das Wasser stehen bleibt. Nach *Scott* ist in diesen Gegenden der ursprüngliche Sitz der epidemischen Cholera zu suchen.

Das Land, das von den Ghauts und den Circars eingeschlossen wird, nennt man das Carnatic; es ist ein heisses, trockenes, felsiges Land, da es von Syenit- und Feldspathgebirgen durchsetzt wird, während der Seeküste zu der der Boden zum grossen Theil von den Bedeckungen von Schalthieren gebildet wird. Madras, die Hauptstadt, liegt in solcher sandiger Gegend, und ob zwar die Hitze manchmal excessiv, auch die Temperatursprünge nicht unbedeutend sind, treten doch nur Ruhren und die Leberentzündung in schwereren Formen auf, dagegen sind die Fieber wegen der Offenheit des Landes seltener. Diejenigen Bezirke, die mehr nach dem Centrum zu liegen, zeigen Differenzen in der Salubrität nach der Bodenbeschaffenheit. Im Allgemeinen gilt, wo Marschboden, Reis- und Baumwollenkultur, sind auch Fieber; die gebirgigen Gegenden aber, wie die am Dindipul und Madura haben ein zuträgliches Klima, doch erzeugen die hier stärkern Thaue und Morgennebel leicht Fieber und Catarrhe. Viel hängt auch von der mehr oder minder comfortabeln Lebensweise der Einwohner ab, so gehört das durch seine Lage begünstigte Coimbatore zu den bessern Plätzen Ostindiens. Die an der Westküste gelegenen Provinzen Malabar und Canara werden von einer dichten Bevölkerung bewohnt, die sich zumeist an den Ufern der Flüsse niedergelassen hat.

Die ganze Küste besteht aus schmalen Ebenen. Die Reiscultur erstreckt sich hier schon die Bergabhänge hinauf, die Krankheiten sind zahlreich, denn die Nähe der Gebirge am Meere vergrössert die Menge der Niederschläge und der Boden ist oft mit dem Salzwasser des Meeres gemischt. Glücklicherweise ist es meist Sand, auf dem die Städte gebaut sind, und wie *Jackson* bemerkt, ist solcher Boden der Fäulniss weniger zugänglich.

Die in der Mitte liegende Provinz Mysore gehört zu den gesündesten tropischen Gegenden, weil die dort mässigen Regen doch genügen, eine immer grüne Vegetation zu erhalten. Doch gibt es auch hier endemische Krankheiten, namentlich bringen die Winde, die über Marschen blasen, intermittentes mit; vom Gebirge lagern sich oft starke Wolkenzüge als undurchsichtiger Dunst über die Erde, und die damit zusammenhängenden plötzlichen Abkühlungen der Luft

erzeugen an manchen Orten grosse Sterblichkeit. Mysore selbst liegt hoch und gesund. Oestlich von ihm liegt das Tafelland von Barramohal und das Jaravaddi-Gebirge, die man als Erholungsplätze für Kränkliche vorgeschlagen hat; doch sind die Gegenden nicht fieberfrei, und besser eignen sich die Nitgerrygebirgsthäler zu diesem Behufe.

Ueber Mysore nach Ost und Nord liegen die Ceved-Distrikte, ein fettes, niedriges Land auch salzhaltig, das zumeist sich für die Baumwollencultur eignet, mit allen Vor- und Nachtheilen ostindischen Klima's und desshalb auch reich an tropischen Krankheiten. Die östlich an der See gelegene Provinz des Northern-Circars sieht sich von der See aus gebirgig, von oben herab wie eine Sandwüste an; zahlreiche Flüsse bewässern das Land, es fehlt darum nicht an Marschmiasmen. Die Hitze ist dabei drückend, Sonnenstiche nichts Seltenes, nur die Berg- und Seewinde verschaffen einige Kühlung. Namentlich fruchtbar ist das Gadaverry-Delta, doch bringt es auch Fieber in Menge hervor, die leicht einen typhösen, malignen Anstrich annehmen, besonders in Gegenden, wo der Wind nicht frei durchziehen kann. Die englischen Stationen befinden sich desshalb meist an zügigen offenen Orten, die durch die Nähe der Berge abgekühlt werden.

Mehr nach Innen befindet sich die Provinz Hyderabad, die ein für ihre Lage noch ziemlich gemässigtes Klima hat, und noch nördlicher die von den westlichen Ghauts begrenzte Provinz Arungabad, die wegen ihrer schönen Lage ein viel gesünderes Klima hat. Die Stadt Bombay, an der Westküste gelegen, besteht aus einer Gruppe kleiner Inseln, liegt also gerade so lagunenartig wie Venedig; ein Haus ist vom anderen durch Wasser getrennt und bei hoher Fluth dringt dasselbe auch in den Flur der Häuser; starke Regengüsse setzen die ganze Gegend unter Wasser, und da keine ordentliche Ableitung ist, so entstehen durch die Stagnation leicht ungesunde Ausdünstungen. Die Bauart der Häuser ist zum Theil noch portugiesisch mit Veranda's, in der schmutzigen Altstadt wohnt die ärmliche Parsenbevölkerung. Die dicht an Bombay gelegene Insel Salette ist noch ungesunder.

Endlich ist noch das Gazzerat, eine von 2 tiefen Meeresbuchten eingefasste Provinz zu erwähnen. In der Sonnenhitze staubig, in der Regenzeit aufgeweicht und schmutzig ist sie, da überdiess viel Salzmarschen da sind, höchst ungesund; nach Molkolm verlor ein dort stationirtes Dragonerregiment in 14 Jahren 27 Offiziere und 772 also von 1000 Mann ungefähr 50 im Jahre.

Ueber die eingeborne Bevölkerung Indiens schreibt *F.*: Was von kriegerischer Nationalität aus den gebirgigern Gegenden hervorging, blieb entweder in der kriegerischen Rohheit wilder Volksstämme, so wie noch heute die Maratten einen kräftigen Stamm repräsentiren, der aber mit allen Gewohnheiten solcher Völkerschaften, Mässigkeit im Essen bei einem Hang zu berauschenden Getränken und unsteter Lebensweise ausgerüstet ist; aber wenn dergleichen verkommene Geschlechter in die Ebenen herniedersteigen, verfallen sie sehr bald in üppiges und luxuriöses Wohlleben, wie schon *Livius* von den Kriegszügen der Gaulier berichtet, und werden dann wieder die Beute anderer nachrückender Horden. In dem Flachland selbst wohnte immer nur ein schwächlicher, zarter, kleiner, blasser, körperlich rasch auf- und ablebender Menschenschlag, der zur Trägheit und Weichlichkeit geneigt, ohne stärkere Nahrung, in Armuth und Schmutz verkommend, ohne Murren den Druck seiner Despoten ertrug und wie die Gegenwart neuerdings wieder gelehrt hat, nicht die Kraft besitzt einen nationalen Aufschwung zu nehmen. Die jetzt herrschenden Engländer sind gezwungen das Land wie weiland Rom durch Proconsuln zu regieren; wollten sie dauernd sich niederlassen, so würden sie sehr bald den schwächenden Einfluss des Klimas erfahren. Zeitig schicken sie ihre Kinder in die Heimath zurück, denn schon früh tödtet der ungesunde Aufenthalt die fremdländische Nachkommenschaft, und im günstigsten Falle wird doch die zweite oder dritte Generation ein sicheres Opfer der entnervenden Lust.

Niederländisch Ostindien.

Von Dr. S. *Friedmann*, der als Marinearzt von 1840—1849 in den niederländischen Colonien weilte und dessen frühere Mittheilungen über statistische und Gesundheitsverhältnisse daselbst schon im Jahresberichte besprochen wurden, erschien ein ausführlicher Bericht über die neuesten Zustände dieser Colonien in Ost- und Westindien.

Aus der Vorrede des Werkes geht hervor, dass Verf. bei Abfassung desselben zweierlei Zwecke zu erreichen suchte, nämlich einerseits ein getreues Bild des gegenwärtigen Culturstandes der Völker des indischen Archipels und von Niederländisch-Westindien zu entwerfen, anderntheils bei Gelegenheit der Beschreibung der klimatischen und sanitätischen Verhältnisse der betreffenden Länder seine Lehren über den causalen Zusammenhang der atmosphärischen Zustände mit den Gesundheitsverhältnissen an den verschiedenen Zonen der Erde zu erörtern. Wir wollen dem Gange der Schrift folgend dasjenige im Auszuge mittheilen, was für die medicinische Geographie von besonderem Interesse

ist. In der Vorrede spricht Verf. die Ansicht aus, dass die Culturentwicklung der Völker analog sei der geistigen Entwicklung des Individuums, überhaupt der organischen Wesen, und daher den bestimmten Gesetzen unterworfen sei, deren Kenntniss dem Staatsmann und dem Gesetzgeber nothwendig sei, wenn er ein Volk in irgend einer Stufe seiner geistigen Entwicklung zum raschern Fortschritt bringen will. „Sowie nirgends in der Natur plötzliche Uebergänge stattfinden und namentlich in der organischen Welt durch allmälige Evolutionen, durch Abwurf der alten verbrauchten Schlacke und Verjüngung mittelst neuer Bildungen ein Fortgang vom Niedern zum Höhern stattfindet, so muss auch der Staatsmann und Gesetzgeber, wenn er die natürliche, gesunde geistige Entwicklung eines Volkes erzielen will, die individuelle Eigenthümlichkeit und den historischen Bestand desselben als ein feststehendes betrachten und auf dieser Basis eine weitere Entwicklung und Vervollkommnung anzubahnen suchen." „Die Menschheit strebt nach Fortentwicklung, wie die Pflanze unaufhaltsam vom Keime zur Entfaltung, zur Blüthe und Frucht gelangt, wobei freilich die äusseren Verhältnisse fördernd oder hemmend mitwirken, so dass die einzelnen Nationen auf verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung gefunden werden. Gewiss aber ist es, dass von jeder Culturstufe aus ein Weg zur höchsten Humanität angebahnt werden kann, ohne dass gewaltsame Eingriffe in den natürlichen Gang des geistigen Wachsthums nöthig wären." Demgemäss findet es Verf. vernünftig und lobenswerth, dass die Niederländer die ihnen unterworfenen Völker nicht europäisiren, das ist, ihrem Nationalcharakter, ihren Geschäften und gegenwärtigen Culturstufe fremde Civilisation aufdrängen wollen, sondern ihre Humanisirung auf die Basis ihrer jetzigen Cultur im Sinne ihrer erleuchteten Männer zu erzielen suchen.

Das nun Folgende zerfällt in drei Theile, von welchen der erste von S. 1 — 158 die Culturverhältnisse, die klimatischen und sanitätischen Zustände des indischen Archipels in möglichst gedrängter und doch ziemlich vollständiger Weise behandelt, während der zweite Theil von S. 158 — 241 Niederländisch-Guiana oder die Colonie Surinam und endlich der dritte Theil von S. 241 — 274 die Insel Curaçao sammt den übrigen unter niederländischer Herrschaft stehenden westindischen Inseln zum Gegenstande hat. Das erste Capitel enthält eine Uebersicht der geographischen Verhältnisse des indischen Archipels, die Zunahme der Bevölkerung und die inneren politischen Zustände und neuesten Vorfälle. Die auffallende Zunahme der Bevölkerung Indiens vom Jahre 1780 — 1856 von 3 Millionen auf mehr als 11 Millionen Seelen erklärt sich 1) durch die unter dem Schutze der Niederländer erfolgte ungeheuere Ausbreitung des Ackerbaues und der Cultivirung früher öden Landes; 2) durch das Aufhören der früher bestandenen gegenseitigen Befehdung der einzelnen Fürsten; 3) durch die in Folge der Sicherheit des Eigenthums und der Person erfolgte Einwanderung aus andern Theilen des Archipels; 4) durch die erlaubte und gebräuchliche Poligamie, sowie endlich 5) durch die ungleich geringere Mortalität der Kinder im zartesten Lebensalter, als in höheren Breiten. Die Gesammtbevölkerung des indischen Archipels, welche unter der unmittelbaren Herrschaft der Niederländer stehen, beträgt $16\frac{1}{2}$ Millionen Seelen, wozu noch etwa 10 Millionen kommen auf die noch unabhängigen Volkstämme. — In dem Abschnitte B. und C., wo unter Anderem von Justizwesen, der Pflege der Wissenschaften, der Religionsangelegenheiten, der Schulen &c. gehandelt wird, sehen wir in den einzelnen Zweigen der Verwaltung jene Grundsätze realisirt, die Verf. in der Vorrede kurz und bündig erörterte. In Bezug auf Handhabung des Rechtes bei den eingebornen Völkern, das in erster Instanz grösstentheils von inländischen Häuptern ausgeübt wird, ist die niederländische Regierung stets von dem Grundsatz ausgegangen, dass die bestehenden Rechtsgewohnheiten als ein Ausdruck des gegenwärtigen Culturzustandes und des Nationalcharakters im Allgemeinen festzuhalten, von inhumanen Einrichtungen zwar zu säubern, aber nur allmälig in einer dem Gange der Culturentwicklung sich anschmiegenden Weise zu modifiziren seien.

Mit Uebergehung der Abschnitte D und E, welche die Erzeugnisse des indischen Archipels, die Bodenkultur, die finanziellen Verhältnisse und die Bewegung des Handels und der Schifffahrt in einer Weise und mit einer Ausführlichkeit beschreibt, wie sie kaum von den uns nahe liegenden Ländern bekannt gegeben ist, gehen wir zum Abschnitt F über, in welchem die klimatischen Verhältnisse in Niederländisch-Indien mit vorzüglicher Klarheit beschrieben sind. Es sind die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen nicht bloss, wie diess gewöhnlich der Fall ist, als Fakta hingestellt, sondern ihr Zusammenhang mit allgemeinen tellurischen Verhältnissen erklärt und insbesondere die Ursachen erörtert, wesshalb die Luftströmungen und die Mussons an verschiedenen Punkten des indischen Oceans, je nach ihrer Stellung zum Continent und zu den grösseren Inseln sich ändern müssen. Von den beiden Stationen Buitenzorg auf Java und Padang an der Westküste Sumatras sind insbesondere die Ergebnisse von mehrjährigen Beobachtungen über Temperatur, Luftdruck, Windströmung, Gewitter und atmosphärische Niederschläge gegeben und gezeigt, dass inner-

halb der Tropenzone Luftströmungen, Niederschläge, trockne und nasse Jahreszeit weniger vom Stande der Sonne als von der Lage eines Ortes in Bezug auf das Meer und das Land mit seinen Gebirgen abhängt. Auch auf anderen Orten des Archipels sind meteorologische Stationen errichtet und hat Verf. die Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen von *Palembang* an der Ostküste Sumatras, sowie von Banjuwangie an der Ostspitze Javas erst kürzlich (Ausland Nr. 45, Jahrg. 1860) bekannt gegeben. Von besonderer Wichtigkeit für unsern Zweck ist der Abschnitt G, worin die Sanitätsverhältnisse der Truppen auf Java vom vorigen Jahrhundert bis auf die neueste Zeit dargestellt werden, bei welcher Gelegenheit Verf. seine Lehre über die Genesis der Tropenkrankheiten aus den physikalischen Eigenschaften der erwärmten Luft, wie es bisher nirgends geschehen, in klarer Weise erörtert. Es haben diese Untersuchungen keineswegs einen bloss theoretischen Werth, sondern da ihre Anwendung auf alle Zonen der Erde sich erstreckt, gewähren sie einen klaren Einblick in die Entstehung der sogenannten Malariakrankheiten und bieten besonders ein Kriterium über gesunde und ungesunde Luft und was den Grad der Insalubrität der letztern bedingt. Verf. bespricht zuerst die Eigenschaften der erwärmten Luft an und für sich. Die vorzüglichste Wirkung der Wärme auf die Luft ist Ausdehnung ihrer Moleküle, daher Verminderung ihrer Schwere. Mit jeder Erhöhung der Temperatur um 1^0 R. dehnt sich die Luft um $^1/_{350}$ ihres Volumens aus, so dass beispielsweise eine Luft von 21^0 R. constant um $^1/_{12}$ weniger Sauerstoff enthält als eine solche von 0^0 R. Wenn daher die Athmungscapacität des Tropenbewohners eben so gross als die des Europäers ist — sie stellt sich durchschnittlich als geringer heraus — so wird der Tropenbewohner in einer gegebenen Zeit weniger Sauerstoff einathmen, als der Bewohner höherer Zonen. Diese verminderte Energie des Athmungsprozesses hat vermindertes arterielles Leben und ein Ueberwiegen des Venensystems zur Folge. Das Blut wird in der Pfortader mehr zurückgehalten, die Unterleibsorgane werden im Verhältniss zu den Brusteingeweiden eine grössere Entwicklung erfahren, so dass der Tropenbewohner sich zum Bewohner höher Breiten wie das Weib zum Mann, wie das Kind zum Erwachsenen sich verhält. Zugleich aber ist die Anlage zu Abdominalplethora, zu Polycholie, überhaupt zu Krankheiten des Unterleibs schon durch die Wirkung der erwärmten Luft gegeben. Die warme, leichte und in ihrem Volumen aufgelockerte Luft nimmt aber auch die Respirationsorgane weniger in Anspruch, so dass die Disposition zu Krankheiten der Brustorgane in den Tropenländern bei weitem geringer ist als in höheren Breiten.

Vergleichung der auf Java beobacheten Krankheitsfälle mit jenen im Wiener grossen Hospitale S. 123—127.

Wie die Tropenländer in prävalirender Weise ..... S. 129...

Obgleich aber die Entstehung der Tropenkrankheiten, in so fern sie aus Abdominal-Plethora und venösem Uebergewichte ihren Ursprung nehmen, sich schon aus der erwärmten und expandirten Luft erklärt, so ist es doch keinem Zweifel unterworfen, dass die bloss erwärmte, von fremdartigen Gasen reine Luft jene perniciösen Krankheiten nicht hervorbringen kann, die wir in manchen Gegenden der Tropenzone bemerken. Verf. macht auf eine höchst wichtige, von den Meteorologen, wenigstens in Bezug auf ihre sanitätische Bedeutung wenig, von den Aerzten aber bis jetzt fast gar nicht beachtete Eigenschaft der Luft aufmerksam, nämlich die Auflösungscapacität in Bezug auf Dünste und die in denselben enthaltenen Gase, welche Capacität regelmässig mit der Steigerung der Temperatur zunimmt. Diese Auflösungscapacität der Luft in Bezug auf Dünste ist es ganz vorzüglich, welche den Grad der Salubrität derselben bedingt, wie aus folgenden physikalisch nachgewiesenen Daten hervorgeht: 1) Es lösen sich die aus der Zersetzung organischer Stoffe hervorgehenden Gase im Wasser in bedeutender Quantität auf, nämlich:

In 1 Theil Wasser lösen sich auf
670 Theile Ammoniakgas,
2 „ hydrothionsaures Gas,
1 „ kohlensaures Gas etc.

2) Es absorbirt die erwärmte Luft die Wasserdünste in bedeutender Quantität, während bei fallender Temperatur diese Absorptionskraft regelmässig abnimmt. Eine Luft von — 20^0 R. kann bei ihrer vollen Sättigung mit Dünsten, also bei der höchsten relativen Feuchtigkeit nur 0,6 Gran Dünste in einem Cubikfusse aufnehmen, eine Luft von — 10^0 R. 1,54 Gran, eine solche von 0^0 R. 3,65 Gran, von + 10^0 R. 7,90, von + 20^0 R. 15,88 Gran.

3) Es kommt hiezu noch der von *Lamont* entdeckte Umstand hinzu, dass die Ausdünstung der Gewässer und Sümpfe nicht nur in dunstförmiger Gestalt stattfindet, sondern dass je nach der Höhe der Temperatur zahlreiche mikroskopische Wasserkügelchen, also das unveränderte Sumpfwasser in die Luft steigen und mit den Respirationsorganen in Berührung kommend lähmend auf die Lebensthätigkeit der Blutkügelchen einwirken.

Aus diesen physikalischen Thatsachen folgt zur Evidenz, dass bei vorhandenen schädlichen Exhalationen durch Sümpfe und ähnliche tellurische Zustände eine um so grössere Quantität der fremdartigen Stoffe der Luft sich mittheilt,

je höher die Temperatur derselben ist. Hieraus erklärt sich die Zunahme der Perniciosität der Sumpffieber mit der Annäherung zum Aequator, ebenso die Unschädlichkeit der Sümpfe während der Wintermonate in höhern Breiten, das gänzliche Verschwinden der Wechselfieber in einer Breite von 60.° N. und die Nachtheiligkeit vieler tellurischen Einflüsse in der heissen Zone, welche in hohen Breiten ganz unschädlich sind.

Die fremdartigen aus dem Boden sich entwickelnden Gase sind es nach Verf. allein, welche die Insalubrität der Luft in ihren verschiedenen Graden bedingen, so dass der Ausdruck „Miasma" der ursprünglich nichts anderes als „Verunreinigung" bedeutete, später einen unklaren, fast mystischen Begriff in sich schloss, wieder in seiner frühern Bedeutung, aber bereichert durch die Klarheit der gegenwärtigen physikalischen und chemischen Kenntnisse aufgefasst werden kann. Die Quelle der fremdartigen Gase, die sich den untern atmosphärischen Schichten beimengen, ist aber einzig der Zersetzungsprozess, der sich aus Pflanzen- und Thierstoffen entwickelt, und ihm allein verdanken die intermittirenden, remittirenden, die Sumpffieber, ja selbst die epidemisch herrschenden Dysenterien und mittelbar alle eigentlichen Tropenkrankheiten ihren Ursprung. —

Verf. berührt in einer Note die wichtige Frage über den Ersatz des durch die Athmung der Thiere und andere Ursachen verbrauchten Sauerstoffs der Luft und widerspricht der hierüber bestehenden Ansicht, dass im Winter die Südwinde die Luft der höheren Breiten mit dem nöthigen Sauerstoff versehen, und glaubt, dass die in der Luft wirksamen elektrischen Kräfte von selbst im Stande seien, die Reduction der Kohlensäure in ihre Bestandtheile vorzunehmen. Da elektrische Ströme vielfach in der Luft wirksam sind und dieselben bekanntlich chemische Zerlegungen veranlassen können, so ist in Anbetracht der übrigen gegen die genannte gebräuchliche Ansicht vorgebrachten Gründe nicht nur die Möglichkeit, sondern auch die Wahrscheinlichkeit einer solchen Zerlegung der Kohlensäure durch elektrische Kräfte der Atmosphäre erwiesen.

Eine Unterabtheilung des Abschnittes G ist der asiatischen Cholera gewidmet. Verf. richtet sein Augenmerk vorzüglich auf die Aetiologie dieser Krankheit sowie auf die Prophylaxis und Diätetik, und stellt mehrere Thesen auf, die er zum Theil durch statistische Belege bekräftigt, und unter welchen als neu und dem Verf. eigenthümlich zukommend folgende zu betrachten ist: Die Intensität der Choleraepidemieen nimmt im Allgemeinen vom Aequator gegen die Pole hin ab und hat die Cholera in unserer Hemisphäre eine Nordgrenze, jenseits welcher sie sich nicht erstreckt. Die Nordgrenze der Cholera fällt genau mit jener des Wechselfiebers zusammen. Diesen Satz sucht Verf. durch statistische Zusammenstellungen der Mortalität in einzelnen Choleraepidemieen in verschiedenen Ländern der heissen und gemässigten Zone in Europa, Asien und Amerika nachzuweisen. Es ergibt sich hieraus, wenn man ganze Länder und Distrikte in Bezug auf die Mortalität an Cholera betrachtet und die Grenzorte bis wohin die Epidemie gedrungen als extreme Punkte betrachtet, folgendes Schema: Es starben während eines Umgangs der Epidemie an Cholera:

Auf Java und Jamaika	4,5	Proc.
In Unteregypten	2,1	„
In der Lombardei . . .	0,592	„
In Frankreich	0,350	„
In Preussen	0,442	„
In England	0,240	„

Hieraus, sowie aus den schon im Vorausgegangenen angeführten statistischen Daten, welche ergaben, dass 93 Procent aller in der gemässigten Zone vorkommenden Cholera-Epidemieen auf den Spätsommer fallen, ergibt sich der ungeheure Einfluss der Temperatur auf die Erzeugung dieser von den Tropenländern zu den gemässigten Zonen gewanderten Krankheit.

Verf. spricht sich an verschiedenen Stellen mit Entschiedenheit gegen die chemische Erklärung der thierischen Vorgänge aus, und meint, wenn man die Athmung und Verdauung als chemische Prozesse darstellt, so sei nicht einzusehen, wesshalb nicht auch die Funktion der Sinnesorgane und der übrigen Nerven chemische Vorgänge seien und endlich auch die geistigen Actionen den chemischen Prozessen gleich gestellt werden. Es hilft nichts, wenn wir den Materialismus in seinen letzten absurden Consequenzen verläugnen, wenn wir nicht damit anfangen, die Gesetze des Lebens von jenen der todten Natur zu trennen und in directen Gegensatz mit denselben zu stellen." Hiemit ist einer Richtung, welcher die Mehrzahl der Physiologen und Nosologen folgen, nämlich die Funktionen des menschlichen Körpers auf chemische Vorgänge zu reduziren, widersprochen. Aber der Umstand, dass man bei der chemischen Erklärungsweise „die Theile in seiner Hand" hat und damit, wenn auch ohne das geistige Band, manipuliren kann, während die Gesetze des Lebens, wenn auch dem Experiment und den Sinnen zugängig, doch geistig erfasst und in ihrem Wesen nicht gemessen und gewogen werden können, macht, dass die chemische Schule noch immer die meisten Anhänger zählt, wenn man gleich nicht anzugeben im Stande ist, wo im lebendigen Organismus der Chemismus aufhört und die Lebensgesetze beginnen, oder ob letztere nirgends zur Herrschaft gelangen und die cadaveröse Zersetzung und die Lebensactionen, zu welchen auch die geistigen gehören, nur

einigermassen modifizirte chemische Prozesse seien. —

In dem von Surinam handelnden zweiten Theil wird zuerst ein geologischer und geographischer Umriss des Landes gegeben, dann die Bevölkerung in historischer und ethnographischer Hinsicht skizzirt und wie im ersten Theile den klimatischen und sanitätischen Verhältnissen besondere Rechnung getragen. Bemerkenswerth ist die ziemlich stationäre europäische Bevölkerung trotz der beständigen Einwanderung, ebenso das Ueberwiegen der weiblichen Geburten, so wie endlich auch die geringe Mortalität der Kinder im zartesten Alter.

Der Emanzipation der Sklaven spricht Verfasser aus humanen Rücksichten das Wort und bekämpft die sophistischen Schlüsse mancher Autoren, welche die Nothwendigkeit der Sklaverei wegen der angeblichen Inferiorität der Neger darzuthun versuchen. Was hierüber S. 173 — 194 gesagt ist, bietet besonders wegen Bekämpfung der aus dem Materialismus entnommenen Ansicht der Stabilität des menschlichen Geistes, überhaupt der organischen Wesen, Interesse, indem im Gegentheil der Satz ausgeführt wird, dass es auch eine Erziehung der Generationen, wie eine solche des Individuums gibt. „Was der Mensch zur Veredlung seines Geistes ausführt, kommt nicht nur ihm individuell, sondern auch seinen Nachkommen zu Gute, so dass der Sprosse eines edlen Geschlechtes leichter die Stufen der hohen geistigen Entwicklung betritt, als der Nachkomme eines seit Jahrhunderten vernachlässigten und in seiner Culturstufe fast stillgestandenen Stammes.“ Sehr beherzigenswerth ist dasjenige, was auf S. 230 — 239 über die in Guyana im hohen Grade herrschende Lepra arabum gesagt ist.

Im dritten Theile von S. 241 — 274 wird von der Insel Curaçao und den übrigen kleinen westindischen Inseln unter Hollands Herrschaft gehandelt. Die sanitätischen und klimatischen Verhältnisse Curaçaos bieten besonders Merkwürdiges. Sehr regenarm und wenig fruchtbar ist das Klima daselbst, für die Bewohner sehr günstig, was als Beweis dient, dass die Feuchtigkeit der Luft für sich und selbst die hohe Temperatur die Luft noch nicht ungesund macht. Die jährliche Mortalität auf Curaçao ist = 1 : 39, so dass sie den gesünderen Landstrichen Europas gleichkommt.

Auch werden interessante Notizen über den Einfluss der Ausrottung der Wälder auf das Klima, über Entstehung der Wüsten etc. gegeben.

Friedmann macht über das Gedeihen des Chinabaumes auf Java interessante Mittheilungen. Diese Insel ist reich an waldbewachsenen Bergabhängen, an Hochebenen und sattelförmigen Uebergängen eines Gebirges in das andere, so wie ihr südlicher Theil, gleich den Gegenden Südamerika's, wo die üppigsten Chinawälder gefunden werden, zur tertiären Formation gehört. Die geographische Breite Javas differirt ebenfalls wenig mit jenen des Vaterlandes der Cinchoneen, so wie endlich der Umstand von Wichtigkeit ist, dass die feuchten Seewinde, gleichwie auf den Höhen von Loxa, auch die Bergabhänge Javas bespülen und die für die Cinchoneen nöthige absolute und relative Feuchtigkeit unterhalten. Dem Colonialminister *Pahud* gehört das Verdienst, den Plan zur Anpflanzung von Chinabäumen auf Java zuerst in Ausführung gebracht zu haben. In seinem Auftrage erwarb der Botaniker *Vriese* aus dem Garten zu Paris ein junges Chinabäumchen, welches nach Java geschickt, am südlichen Abhange des Gedehgebirges in einer Höhe von 4700 Fuss im Schatten der Rosamalabäume (Liquidambar Altingiana) eingesetzt wurde, dort trefflich gedieh und für einige hundert Chinabäumchen (China calisaya) Stecklinge und Samen lieferte. Im Jahre 1853 reiste der Botaniker *Hasskerl* im Auftrage der Regierung nach Südamerika, um sowohl Beobachtungen über die klimatischen und geologischen Verhältnisse, in welchen die verschiedenen Cinchoneenarten wachsen, anzustellen, als auch Samen und junge Pflanzen nach Java zu senden. Nachdem *Hasskerl* acht Monate in Südamerika verweilt hatte, schiffte er sich im August 1854 auf der ihm eigens gesendeten Fregatte „Prinz Fredrik der Niederlanden“ nach Java ein, wo er im December jenes Jahres mit seinen grossentheils wohlbehaltenen jungen Chinapflanzen ankam. Es wurde nun die schon ziemlich gediehene Pflanzung am Gedehabhange, von welcher bereits im Frühjahre 1854 über 150 Chinabäumchen von der Höhe von 4 — 5 Fuss sich befanden, erweitert. Ausser Cinchona Calisaya bestand ein Theil der Pflanzung aus C. Ovata, Carcifolia und Carceolata. Letztere beiden Arten sind eigentlich Varietäten von C. Condaminea Humb. Nachdem im Jahre 1855 ein heftiger Sturm einen Theil der Chinapflanzung zerstört hatte, legte man eine neue Pflanzung auf einem günstigeren Orte, nämlich am südlichen Abhange des Gunang Malabar zu Tjinirang an, wo das Terrain terassenförmig und sanft von 4300 Fuss bis zu 7000 Fuss über dem Meere sich erhebt, die Luft auch den südlichen Seewinden zugänglicher als auf dem Gedeh ist, der Boden der tertiären Formation angehört und den vulkanischen Ausbrüchen nicht ausgesetzt ist.

In dem parkähnlich zugerichteten Walde auf den Höhen von Malabar, wo man die verschiedenen Arten von Cinchoneen in jenen Höhen pflanzen konnte, wie man sie in ihrem Vaterlande findet, liess die Entwicklung der Chinabäume nichts zu wünschen übrig. Im Jahre

1856 war die Zahl der gesunden starken Chinabäumchen auf Java in den beiden Pflanzungen von Tjibadas am Gedehabhange und auf Malabar auf 2100 gestiegen. Viele der ältesten Bäumchen auf Tjibadas hatten bereits Blüthe und Früchte getragen, so dass man von jener Zeit an die auswärtigen Samen und Pflanzen zur weiteren Cultur nicht mehr bedurfte. Es wurden in demselben Jahre auch auf dem Ajunggebirge, dem südöstlichen Theil der Insel, neue Pflanzungen angelegt, und zwar mit gutem Erfolge.

Im Jahre 1857 trat die Chinacultur auf Java in ein neues Stadium. Nachdem nämlich die Anpflanzung als Versuch für vollkommen geglückt betrachtet wurde, trachtete man, der Anlegung von Chinawäldern eine möglichst grosse Ausdehnung zu geben. Es entstanden in den Jahren 1858 und 1859 noch mehrere Chinapflanzungen, besonders in den Peranger Regentschaften auf Bantam und den übrigen südlichen Provinzen der Insel, so dass um die Mitte des Jahres 1859 auf ganz Java nicht weniger als 47,327 Chinabäumchen sich befanden. Von dieser Zahl waren 7687 auf „vollem Grund“, d. i. im Walde ausserhalb der Baumschule gepflanzt, und konnten als kräftige Stämme betrachtet werden, aus welchen man bereits anfing, die Rinde zum medicamentösen Zweck zu benützen. Auch wurde im nämlichen Jahre auf Java das erste Sulphas Chininae aus der Rinde der im Lande selbst gezogenen Chinabäume verfertigt.

Japan.

Dr. *Albrecht*, bei der russischen Mission in Hakodade in Japan angestellt, gibt folgende Mittheilungen über Klima und Krankheiten dortselbst.

Seine im November 1859 angefangenen und während 8 Monaten fortgesetzten Witterungs-Beobachtungen ergeben:

November: höchste Temperatur + 12°5, Minimum — 5°. December: Max. + 4°, Min. — 7°. Januar: mittlere Temperatur — 2°02, Min. — 8°, Max. + 4°. Februar: mittlere Temp. — 1°7, Max. + 7°2, Min. — 6°. März: mittl. Temp. + 3°8, Min. — 2°, Max. + 12°5. April: mittl. Temp. + 7°45, Min. + 3°, Max. + 16°5. Mai: mittl. Temp. + 10°4, Min. + 5°2, Max. + 13°. Juni: mittl. Temp. + 13°7, Min. + 7,2, Max. + 19°8. — Dreimal kamen während dieser Zeit leichte Erderschütterungen vor: am 3. Januar, 13. Februar und 14. April.

Viel Regen vom Mai an und Nebel, die der Ostwind aus dem stillen Ocean bringt. Im Juni 15 Regentage. Im Winter fiel reichlich Schnee in Hakodade, doch wird vom Winde viel weggeweht, so dass eine schlechte Schlittenbahn existirt, welche letztere die Japanesen gar nicht benutzen.

Hakodade, am Abhange eines Berges 1100′ hoch gelegen, ist nach Norden und Süden von hohen Gebirgsketten geschützt, daher auch fast nur 2 Winde vorkommen: im Herbst, Winter und Frühling nur Westwinde, N.W., S.W., dabei aber kein Nebel, dafür von Mai ab nur Ostwinde. Die Umgegend von Hakodade ist nicht besonders schön, überall hohe Gebirge, die sich zum Meere hin abflachen und nur auf wenige Werste, und das auch nur stellenweise, vom Meere zugänglich. Wenig Schatten im Sommer, die Flora durchaus nicht mannigfaltig; keine schöne Wiesen, wie bei uns zu Lande. Ackerbau wird auf der Insel wenig getrieben, nur in einem Dorfe, 25 Werst von Hakodade, wird etwas Reis gebaut. Rettig ist mehr als bei den Russen im Gebrauch. Der Japanese isst alle Seethiere mit Ausnahme der giftigen, alle Muschelthiere, unzählige Wurzeln und Kräuter, Seetang wird getrocknet und als Suppe gekocht.

Besonders häufig vorkommende Krankheiten sind Augenkrankheiten und Syphilis, beide sehr verbreitet; die Prostitution in freiester immensester Ausbreitung, von medicinischer Polizei natürlich keine Rede. Wird ein Japanese augenkrank und helfen ihm die Götter nicht, so verliert er bestimmt ein Auge, wenn nicht beide. Ursache der so häufig vorkommenden Augen-Entzündung ist die Lebensweise. Zu Hause sitzt der Japanese stets beim Kohlenbecken, Oefen kennen sie nicht, obgleich die Kälte im Winter recht empfindlich ist, namentlich durch die scharfen Winde W. und NW. Erhitzt vom Feuer geht er in's Freie, sich jeder Temperatur aussetzend, mit entblösstem Haupte, das bis zur Hälfte noch rasirt ist. Congestionen und Entzündungen sind natürliche Folgen davon. Die Weiber rasiren sich auch die Augenbraunen. Gegen Syphilis geben sie gewöhnlich Calomel, doch auch Sublimat, jedoch seltener. Vorsichtsmassregeln beim Quecksilbergebrauche gar keine, daher auch die schrecklichen Folgen: Caries des Schädels, der Wirbel und des Unterkiefers.

Eine Haus- oder Familienkrankheit ist die Krätze, selbst häufig unter den bessern Ständen. Von Epidemien soll wenig vorkommen. Hakodade scheint durch seine Lage vor Stagnation der Luft geschützt zu sein; das Wechselfieber soll wenig vorkommen.

In Jeddo existirt eine medicinische Schule seit einem Jahre von Holländern errichtet. Die jüngeren Schüler lernen als Famuli bei den älteren. Anatomie soll an Hundecadavern getrieben werden. Chirurgische wie geburtshülfliche Operationen kommen nicht vor.

Afrika.

Sudan.

Peney, Chefarzt der Armee des egyptischen Sudan, hat dem Institut eine Abhandlung über die Ethnographie, Anatomie, Physiologie und die Krankheiten der Volksstämme des Sudan vorgelegt. Seine Studien erstrecken sich von Khartoum bis zum 4. Grade nördlicher Breite.

Die Bevölkerung dieser ausgedehnten Landstrecke kann man in zwei grosse Familien, die eingeborne und die arabische Race, trennen.

Die der Ersteren angehörigen Volksstämme haben feste Wohnsitze und sind arbeitsam; sie sprechen Idiome, die von einer in Nubien und der Provinz Taka, der alten Insel Meroë heimischen Sprache stammen. Die zweite Race besteht aus asiatischen Einwanderern, die sich nicht mit den eingebornen Stämmen vermischen, die Sprache und nomadischen Gewohnheiten ihrer Voreltern wahren und sich allein mit der Pflege ihrer Heerden beschäftigen. Alle Bewohner des Sudan, Männer wie Frauen, tragen dieselbe Kleidung, Hemd und Unterbeinkleider von Baumwolle, bedeckt mit einem weiten Stück eines weissen Stoffes. Das Haupt bleibt unbedeckt und hat zum Schutz allein die zahlreichen Zöpfe eines dichten Haares, der gegen die glühende Sonne nicht ausreichen würde, wenn nicht der Gebrauch des Delka, einer Art Teig, zusammengesetzt aus Oel und verschiedenen Substanzen, zu Hilfe käme, mit dem sie sich jeden Abend die ganze Oberfläche des Körpers bestreichen. *Peney* bemerkt, dass dieser Brauch die Transpiration mindert, die Haut beständig weich erhält und die Bewohner des Sudan vor den in Egypten so häufigen und schweren Hautkrankheiten schützt, dafür aber bei ihnen um so häufiger Krankheiten des Abdomens und der Gelenke setzt.

Die Grundlage ihrer Nahrung bildet ein Teig aus Sorgho und einer Art Hirse, aus dem sie verschiedene Sorten Brod und selbst ein Getränke bereiten. Ausserdem geniessen sie mehrere Arten Bohnen, Kürbisse, Wurzeln, Champignons, Wildpret und Fische, so viel ihre mangelhaften Werkzeuge ihnen zu fangen gestatten. Nur bei ausserordentlichen Gelegenheiten essen sie Fleisch. Während die Bewohner des Sudan und Abyssiniens nur zu dem Zweck geschlachtete Thiere geniessen; essen die Neger dagegen nur solche, die zufällig oder an einer Krankheit zu Grunde gegangen sind. Die Einwohner des Sudan nehmen das Fleisch gekocht oder gebraten, die Abyssinier und die Neger aber roh. Bei den Adjebas, einem Negerstamme, der an einem der Zuflüsse des Sobath wohnt, besteht die Gewohnheit, den Heerden Blut zu entziehen und es für sich oder mit Milch gemischt zu trinken. Es wird frisch oder gekocht genossen und bildet die hauptsächlichste Nahrung dieses Volkes, das keinen Ackerbau treibt. Die Blutentziehungen werden mehrere Jahre nacheinander an demselben Thiere im Zwischenraume von 7 bis 8 Tagen vorgenommen. (Dr. *Steinroth* hat diese Weise der Ernährung jüngst in einem Schriftchen empfohlen.) Das im Sudan so häufig vorkommende Gummi wird nur bei grossem Mangel als Nahrungsmittel, das es nicht ist, gebraucht. Die Unglücklichen, die sonst nichts zu essen haben, magern bei dem Genusse desselben nach wenig Tagen schon ab, ihre Hautfarbe ändert sich und sie verfallen bald in Marasmus und gehen an Inanition zu Grunde. Es wird in Sudan jährlich von den zahlreichen Acacienarten eine ungeheure Menge Gummi auf die leichteste Weise gewonnen. Gegohrene Flüssigkeiten sind wie anderwärts in Sudan bekannt und werden in grossen Quantitäten genossen: Wein, Meth, Bier, auch Branntwein.

Die Völker des Sudans haben die barbarischen Gewohnheiten des Tätowirens und der Infibulation. Sie glauben, dass in der Wurzel der Zähne ein Wurm nistet, der die Zufälle bei der Zahnentwicklung verursacht, und senken, um die Kinder davon zu befreien, in ihr Zahnfleisch einen Nagel, wodurch sie den Zahn sichtbar machen vor seinem Hervortreten. Die Neger ziehen ihren Kindern nach dem 7. Jahre die Schneidezähne aus, so dass sie dieselben ihr ganzes übriges Leben hindurch entbehren. Einige Stämme geben mit der Feile den Schneidezähnen die Form der Augenzähne. Diese Stämme gelten als Anthropophagen bei den Sudanern, die ihnen den Namen Niam-Niam geben. *P.* glaubt, dass diese Anklage nicht immer Grund hat, es scheint ihm jedoch sicher, dass in einigen südlichen Gegenden an der Gränze Darfurs Völker, die Anthropophagen sind, wohnen, das ist auch die Meinung des Cheik Mohammed-el-Thounsy. Zahlreiche Beobachtungen haben *P.* überzeugt, dass die Neger, die Abyssinier, die Galla und im Allgemeinen alle gefärbten Stämme nicht mit ihrer eigenthümlichen Hautfarbe zur Welt kommen. Die kleinen Neger sind kupferfarben, aber vom ersten Jahre an zeigen sie zu Alexandrien und Constantinopel wie im Sudan die Farbe, die sie beständig behalten. Anders verhält sich's bei den Mulatten; ihre Hautfarbe entwickelt sich langsamer, sie ist erst im 7. Jahre vollendet. Das Pigment wird in der Haut der Neger so reichlich abgesondert, dass grosse Narben schnell die Färbung der übrigen Haut annehmen. *P.* stellt das Vorkommen von Menschen mit hervorstehendem Steissbein (Coccyx) in Abrede. Er hat Völkerstämme gesehen, die sich einen Thierschwanz an das untere Ende der Wirbelsäule befestigen, der von Weitem erblickt zu dem Individuum zu gehören scheint und zu den ein-

schlägigen Erzählungen von Reisenden Veranlassung gegeben hat. In 18 Jahren hat er in jenen Gegenden nicht einem Fall von vollständigem Albinismus begegnet, dagegen öfter Fällen von partiellem Albinismus.

Die Goldküste.

In der Sitzung der epidemiologischen Gesellschaft wurden Bemerkungen über die Topographie und die Krankheiten der africanischen Goldküste von *R. Clarke* mitgetheilt. Die britischen Forts und die Dörfer liegen längs der Küste in einer Erstreckung von 240 Meilen. Cap Coast Castle, der Hauptsitz des britischen Gouvernements, liegt unter dem 5,6° N. Br. und 1,5° W. L. Das Fort ist zeitweise mit Truppen überfüllt, die Stadt wird als sehr unsauber geschildert. Ihre Bevölkerung mag sich auf 3000 Seelen belaufen. Trunkenheit ist unter der eingebornen Bevölkerung ein verbreitetes Laster. Sie nährt sich vorzugsweise von Vegetabilien und Früchten. Bei ihr ist es üblich, täglich nur eine oder zwei aber sehr reichliche Mahlzeiten zu machen. Das Klima ist hier viel günstiger für die Erhaltung der Gesundheit, als zu Sierra Leone. Die Luft ist trockener, plötzliche Temperaturwechsel kommen nicht so häufig wie dort vor. Das remittirende Fieber tritt in milderer Form auf, das gelbe Fieber ist hier ganz unbekannt. Regen fällt in viel geringerer Menge als in Sierra Leone. Die Nächte sind während der Regenzeit kühl und heiter, und die Eingebornen leiden dann viel an Catarrhen, Lungen- und rheumatischen Krankheiten. Sie sind ausserdem vielen Hautkrankheiten, darunter Elephantiasis und Lepra, ausgesetzt. Die Europäer werden grösstentheils von Diarrhoe, Dysenterie, Leberkrankheiten und Fiebern heimgesucht.

Amerika.

Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Dr. *Theodor Husemann* in Detmold bespricht Sterbeziffer, Durchschnittsalter und mittlere Lebensdauer in den Vereinigten Staaten. Er bemerkt im Eingange der Abhandlung, dass wohl kein Land und keine Bevölkerung weniger zu Berechnungen über Lebenswahrscheinlichkeit und Lebensdauer geeignet sind, als die der nordamerikanischen Freistaaten, in welchen durch Ein- und Auswanderung ein steter Wechsel stattfindet.

Nichts destoweniger sind einige Versuche gemacht, die mittlere Lebensdauer in einzelnen Staaten zu bestimmen, deren Ergebnisse um so weiter von der Wahrheit abweichen müssen, als die Verzeichnisse der Todesfälle, worauf sie basiren, manchmal sehr weit von vollständiger Genauigkeit entfernt sind. Wie wenig verlässlich hieher gehörige Data sind, zeigt schon der Umstand, dass die Mortalitätsziffer, welche man aus den Ergebnissen der allgemeinen Zählung von 1850 berechnen kann, wo die Volkszahl = 23,191,876 und die Zahl der vom 1. Juni 1849 bis zum gleichen Datum des Jahres 1850 Verstorbenen = 320,023 gefunden wurde, fast doppelt so hoch wie in Deutschland, nämlich = 72,47 ist. In dem Berichte über die fragliche Zählung wird angenommen, dass der vierte Theil der Todesfälle der Aufmerksamkeit der Zähler entgangen sei, so dass man als die annähernd richtige Zahl = 400,028 setzen könne, aber selbst dann würde noch ein Todter auf 58 Einwohner kommen, und somit ein Verhältniss sich herausstellen, das sehr weit von allen europäischen divergirt, wie sich leicht aus folgender Uebersicht ergiebt:

Bevölkerung von			Todesfälle in den nämlichen Ländern in den Jahren		= pCt. d. Bevölk.	Sterbeziffer
England . .	(1841)	15,927,867	1838—42	346,905	2,207	45
Frankreich . .	(1841)	34,213,929	1838—42	816,840	2,397	42
Preussen . .	(1840)	14,928,501	1838—41	392,349	2,658	38
Oesterreich . .	(1840)	21,571,594	1839—42	651,239	2,995	33
Russland . .	(1842)	49,525,420	1841	1,856,138	3,590	28

Zählt man selbst zur Zahl der verzeichneten Todesfälle die Hälfte derselben noch einmal hinzu = 480,035, so erhält man als Sterbeziffer noch 48,31.

Chadwick vergleicht das Durchschnittsalter der Lebenden in England und den Vereinigten Staaten mit einander, wobei die letzteren den Kürzeren ziehen.

Denn das durchschnittliche Alter aller Lebenden nach dem Census von 1840 betrug in der Union 22 Jahre und 2 Monate, in England 26 Jahre und 7 Monate. Als Hauptursache dieser Erscheinung ist die vorwiegende kindliche Bevölkerung zweifelsohne anzusehen, indessen hat *Chadwik* nachgewiesen, dass sich von den Kindern abgesehen, für jedes Alter in England ein höheres Durchschnittsalter ergebe, nämlich für alle Lebenden über 15 Jahre in Amerika 33 Jahre 6 Monate, in England 37 Jahre 5 Monate, sowie für alle Lebenden über 20 Jahre in Amerika 37 Jahre 4 Monate, in England und Wales 41 Jahre 4 Monate. Als Durchschnittsalter der weissen Bevölkerung hat *Chadwick* 22,71 Jahre berechnet. Entsprechend der Vermehrung der Bevölkerung über 15 Jahre stellt sich natürlich auch die

das durchschnittliche Alter aller Lebenden ausdrückende Zahl höher. Nach *Wynne's* Mittheilung ist sie nach dem Census von 1850 für die gesammte Bevölkerung = 22,89 Jahre, für die weisse = 23,18 Jahre, für die freien Neger = 24,54 Jahre, und für die Sklaven = 21,35 Jahre. Die einzelnen Altersklassen verhielten sich folgendermassen:

Alter	Weisse: Gesammtzahl	in pCt.	Freie Farbige: Gesammtzahl	in pCt.	Sklaven: Gesammtzahl	in pCt.	Ganze Bevölkerung: Gesammtzahl	in pCt.
unter 15 J.	8,002,715	40,93	171,181	39,40	1,455,744	45,43	9,629,670	41,52
zw. 15 u. 60 J.	10,720,175	54,83	238,859	54,97	1,630,095	50,87	12,589,129	54,28
über 60 J.	819,871	4,19	24,169	5,56	114,752	3,58	958,792	4,14
unbekannt	10,307	0,05	286	0,07	3,692	0,12	14,285	0,06
Summa	19,553,068	100,00	434,495	100,00	3,204,313	100,00	23,191,876	100,00

Genaueres über die Sterblichkeit der Kinder weiss man eigentlich nur aus Massachusetts und Kentucky. Amerikanische Schriftsteller halten die Mortalität der Kinder unter einem Jahre in Massachusetts für eine höchst ungünstige, da sie $^1/_6$ sämmtlicher Todesfälle ausmache. Im Jahre 1849 zählte man in Massachusetts 20,423 Todesfälle, davon betrafen 3552 = 17,39 pCt. das erste, und 16,871 = 37,42 pCt. die fünf ersten Lebensjahre. Für die Jahre 1852 bis 1855 haben wir die folgenden Verhältnisse:

	Summe der Todesfälle	unter 1 Jahr	0 — 5 Jahre	PCt. d. unter 1 Jahr	PCt. der von 0 — 5 Jahre
1852	18482	3750	6914	20,29	37,25
1853	20301	4175	7912	20,56	38,97
1854	21414	4188	8079	19,56	37,77
1855	20798	4442	8067	21,37	38,79
Summe	80995	16555	31072	20,44	38,36.

Somit schwankt die Mortalität der Kinder unter einem Jahre zwischen $^1/_6$ und $^1/_5$ der Gesammtmortalität, ein Verhältniss, welches in Europa fast gleich beobachtet wird.

Bis zum 10. Lebensjahre starben in Boston nach Dr. *Curtis* 49,81 pCt., in den Landdistricten von Massachusetts 41,11 pCt. aller Verblichenen.

Für Kentucky berechnen sich aus den Sterberegistern von 1853 die Verhältnisse folgendermassen:

Summa der Todesfälle

überhaupt	v. 0—1 Jahr	1—5 Jahre	5—10 Jahre	10—15 Jahre	15—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—80 Jahre	über 80 J.
9062	1957	1841	712	460	556	1127	629	487	417	666	210
in Procenten ausgedrückt 100	21,59	20,31	7,85	5,00	6,13	12,44	6,94	5,37	4,6	7,35	2,32

In Kentucky ist also die Sterblichkeit der Kinder noch grösser als in Massachusetts; das Verhältniss der Sterblichkeit vor dem 10. Jahre kommt dem für Boston speciell berechneten gleich, indem es sich auf 49,75 stellt.

Etwas günstigere Verhältnisse bieten noch Wynne, Charleston und New-Orleans dar; die Mortalität vor dem 10. Jahre beträgt dort = 36,95 pCt., hier 33,38 pCt. Nach *De Sassure* und *Dawson* hat sich jedoch in Charleston von 1822—1848 die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre von 15,59 auf 17,32 gesteigert und stellt sich die der Kinder unter 10 Jahren in den letzteren Jahren nur 4,16 pCt. niedriger als im Staate Massachusetts. In Charleston war übrigens die Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre sehr grossen Schwankungen unterworfen; sie betrug von 1822—1836 = 15,59 pCt., von 1830—1840 nur 13,09 und von da ab 17,32 pCt. Diese Schwankungen waren bei den Racen gleich, die Zahlen sind für die Weissen 9,11 — 7,70 — 10,82, für die Schwarzen 21,07 — 17,24 — 21,64.

Einen schätzenswerthen Beitrag zur Lebensstatistik liefern einige Tabellen, welche nach den Sterbelisten von Massachusetts und der Stadt Boston die mittlere Lebensdauer verschiedener Gewerbe angeben. Die Listen von Massachusetts, aus denen diese zusammengestellt sind, umfassen einen Zeitraum von 11 Jahren und 8 Monaten, der mit dem letzten December des Jahres 1854 schliesst, und erstrecken sich auf 33,580 Männer und 2376 Frauen; die von Boston erstrecken sich auf 706 im Jahre 1855 verstorbene männliche Personen.

Männliche Beschäftigungen in Massachusetts.

Zahl.	Stände.	Alter.
171	Advokaten	56,60
322	Aerzte	55,25
6410	Arbeiter	41,57

Zahl.	Stände.	Alter.
356	Arme	65,19
11	Bankbeamte	61,72
129	Buchdrucker	36,55
313	Fabrikarbeiter	44,30
286	Fassbinder	58,84
124	Fleischer	49,63
234	Geistliche	56,61
7	Gerichtsbeamte	67,19
175	Gerber	47,37
21	Glasbläser	39,86
688	Grobschmiede	51,41
92	Goldschmiede	42,56
648	Handelsleute	46,53
111	Hutmacher	54,90
816	Kaufleute	52,06
29	Künstler	40,10
198	Kunstschreiner	47,04
9098	Landbauer	47,16
368	Maler	42,10
363	Maschinenarbeiter	37,63
359	Maurer	41,61
408	Mechaniker	42,88
69	Müller	61,58
50	Musikanten	40,46
263	Rentiers	63,83
238	Schiffbauer	56,48
287	Schneider	42,51
433	Schreiber	33,73
2436	Schuhmacher	43,66
2299	Seeleute	45,99
80	Seiler	55,95
194	Steinhauer	43,66
95	Weber	46,83
260	Handarbeiter	34,19
1498	Zimmerleute	47,04
3350	Summa	51,34

Weibliche Beschäftigungen in Massachusetts.

Dienstboten	43,96
Handarbeiterrinnen	27,69
Haushälterinnen	51,15
Kleidermacherinnen	32,36
Lehrerinnen	28,70
Putzmacherinnen	35,53
Schneiderinnen	40,36
Seemannsfrauen	41,83
Schuhbenäherinnen	45,58
Strohflechterinnen	35,09
Wartefrauen	27,69

Männliche Beschäftigung in Boston.

Zahl.	Stand od. Geschäft.	Im Alter von bis	Summe d. durch-lebt. J.	Mittlere Lebens-dauer.
305	Arbeiter	16—88	12292	40,30
69	Seeleute	16—79	2663	38,59
45	Schreiber	16—74	1484	32,98
35	Schneider	20—90	1368	39,08
32	Kaufleute	26—91	1882	58,81
32	Krämer	24—79	1590	49,68
33	Zimmerleute	18—87	1510	45,76
22	Maler	19—76	880	40,36
20	Schuhmacher	21—55	687	34,35
15	Seeleute	22—73	516	34,40
12	Rentiers	28—83	718	59,83
11	Buchdrucker	20—63	434	39,45
10	Maurer	25—71	402	40,20
9	Maschinenarbeiter	23—46	304	33,77
8	Bäcker	26—60	309	38,62
8	Landbauer	35—71	457	57,12
7	Grobschmiede	20—58	245	35,00
6	Schiffszimmerleute	30—70	307	51,16
5	Aerzte	25—72	249	49,80
5	Geistliche	36—73	169	53,80
4	Fassbinder	26—55	162	40,50
4	Gerber	19—40	114	28,50
4	Ingenieure	27—54	183	45,75
5	Juristen	27—61	301	60,20
706	Summe	—	29334	41,55

Die zuerst von *Thackrah* begonnenen, dann bezüglich gewisser Stände von *Casper* mit grossem Eifer fortgeführten Untersuchungen über den Einfluss der Beschäftigungen auf die Longaevität erhalten namentlich durch die Listen von Massachusetts ein sehr wohl zu verwerthendes Material; die Liste von Boston umfasst zu wenig Individuen eines Standes, um Glaubwürdigkeit zu verdienen. Wir setzen der Vergleichung wegen noch Zahlen aus *Casper*'s Werk neben die vorigen Zahlen aus Massachusetts.

Mittlere Lebensdauer der

	nach Casper	in Massachusetts
Geistlichen	65,1 Jahr	56,61 Jahr
Kaufleute	62,4 „	52,06 „
Beamten	61,7 „	67,19 „
Landwirthe	61,5 „	47,16 „
Advokaten	58,9 „	56,60 „
Künstler	57,3 „	40,10 „
Aerzte	56,8 „	55,25 „

Das Interessanteste der Tabellen von Massachusetts ist unstreitig, dass sie auch die verschiedenen Beschäftigungen der niederen Stände, die einzelnen Gewerbe in's Auge fassen. Man kann im Allgemeinen sagen, dass nur wenige der Gewerbe eine gleich hohe Lebendauer haben, als die der besprochenen gelehrten Stände. Eine auffallende Erscheinung ist es, dass gerade die Almosenempfänger hinsichtlich der Lebensprobabilität sich der begünstigsten Klasse der Beamten an die Seite stellen, ja sogar die Rentiers übertreffen, die freilich in dem dolce far niente der Armen noch nicht leben, da sie wenigstens für ihre Nahrung selbst zu sorgen haben, die jenen zufliesst, wie den Lilien auf dem Felde. Am niedrigsten stehen die Schreiber, deren mittlere Lebensdauer nur 33,73 Jahre beträgt, ein Ver-

hältniss, das ziemlich gleich dem von *Neison* in London für dieselbe Klasse berechneten ist: nämlich 31,83 Jahre. Was die übrigen Gewerbe betrifft, so rangiren sie in folgender Weise:

Mittlere Lebensdauer

von 55—60 J.: Fassbinder, Müller, Schiffbauer.

von 50—55 J.: Goldschmiede, Hutmacher, Seiler.

von 45—50 J.: Fleischer, Gerber, Grobschmiede, Kunstschreiner, Zimmerleute, Weber.

von 40—45 J.: Arbeiter, Fabrikarbeiter, Steinhauer, Schuhmacher, Schneider, Maler, Musikanten, Maurer, Seeleute.

von 35—40 J.: Buchdrucker, Glasbläser, Maschinenarbeiter.

unter 35 Jahren: Handarbeiter.

Guyana.

Der von Europäern bevölkerte Theil dieser Colonie besteht nach *Friedman* aus Alluvialgrund mit netzförmig durchzogenen Flüssen von geringem Gefälle. Dieser der Salubrität in hohem Grade nachtheilige Umstand wird aber wieder einigermassen compensirt durch die das ganze Jahr hindurch mit kurzer Unterbrechung wehenden Nordost- und Ostwinde, welche die frischen reinen Lüfte vom Ocean herwehen und die sich aus der Zersetzung entwickelnden fremdartigen Gase zerstreuen.

Die Bevölkerung der niederländischen Colonie bestand im Jahre 1857 aus:

14546 Freien, und zwar 7323 männl. Individuen und 7223 weiblichen; 37961 Sklaven, und zwar 18070 männl. Individuen und 19891 weiblichen, also zusammen aus 52507 Seelen.

Die Geburten und Sterbefälle während jenes Jahres ergeben sich aus folgenden beiden Tabellen:

1. Geburten:

Geschlecht.	Freie Bevölkerung.			Sklaven total.	Total general.
	Ehelich.	Unehelich.	Total.		
Männliche	86	145	231	594	825
Weibliche	65	149	214	637	851
	151	294	445	1231	1676

Auffallend ist, dass während bei der europäischen Bevölkerung die männlichen Geburten die weiblichen an Zahl übertreffen, wie man solches auch in Europa beobachtet, bei der Sklavenbevölkerung gerade das umgekehrte Verhältniss stattfindet. Es scheint diess um so mehr eine in der Racenverschiedenheit gelegene Eigenthümlichkeit zu sein, als selbst bei den unehelichen Geburten der freien Bevölkerung, die grösstentheils bei Negerinnen und Mulattinnen statthatten, wieder ein schwaches Uebergewicht der weiblichen Geburten bemerkbar ist.

Die Sterbefälle übertrafen im Jahre 1857 die Zahl der Geburten, während in der Regel, wenn nicht herrschende Epidemieen die Mortalität erhöhen, mehr Geburten als Todesfälle in Guyana vorkommen. Die folgende Liste gibt die Todesfälle der freien Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, sowie die der Sklaven nach Geschlecht.

2. Todesfälle.

Geschlecht.	Freie Bevölkerung.										Sklaven.	Leprosen-Etablissement.	Total general.
	todt geboren.	bis zum 3. Jahre.	vom 3—9. inclus.	vom 10.—19.	vom 20.—30.	vom 30.—40.	vom 40.—50.	vom 50.—60.	v. 60. u. darüber	Total.			
Männliche	11	69	19	21	40	39	43	21	30	282	755	13	1046
Weibliche	5	88	30	12	10	12	20	18	53	243	822	12	1077
	16	157	49	33	50	51	63	39	83	525	1572	25	2123

Man bemerkt hier, wie in den Mortalitätslisten der früheren Jahre, dass die Sterblichkeit unter den Kindern von der Geburt bis zum 3. Jahre bedeutend geringer ist, als in höheren Breiten.

Während man in München, Wien und Berlin und auch in ganzen Ländern und Districten von Mittel-Europa die Mortalität der Kinder bis zum zurückgelegten ersten Lebensjahre durchschnittlich auf $^5/_{12}$ der Gesammt-Todesfälle anschlagen kann, stellt sich in Guyana die Sterblichkeit unter den Kindern bis zum dritten Lebensjahre nur wie 1 : 3,3 und in manchen Jahren nur wie 1 : 4 in Bezug auf die Gesammtzahl der Todesfälle heraus.

Wie bei den Geburten ist auch bei den Sterbefällen das Verhältniss der beiden Geschlechter bei der freien Bevölkerung ein ähnliches wie in Europa, nämlich die Zahl ist beim männlichen Geschlecht überwiegend, während bei der Sklaven-Bevölkerung mehr Todesfälle bei weiblichen Individuen vorkommen. Auch diese Beobachtung ist constant und wiederholt sich jährlich.

Die Mortalität unter den Truppen war im Jahre 1857 weit günstiger als im vorausgegangenen Jahre. Im Jahre 1856 starben nämlich von 660 Mann 42, was ein Verhältniss von 1 : 15,7 zur Stärke der Garnison abgibt, während im Jahre 1857 von 865 Mann nur 17 starben, welches Verhältniss dem von 1 : 50,8 gleich steht.

Im Hospital zu Paramaribo, wo sowohl Soldaten und Matrosen, als Civilpersonen und Sklaven

behandelt werden, war das Verhältniss der Behandelten zu den Gestorbenen in den Jahren 1855—1857 folgendes:

Jahr	Behandelt.	Gestorben.
1855 (gelbes Fieber)	878	125 = 14 %
1856	902	32 = 3 „
1857	872	22 = $2\frac{1}{2}$ „

Die Bewohner Surinams preisen sich glücklich, während des Jahres von Cholera asiatica, welche in Britisch Guyana herrschte, sowie von Epidemieen des gelben Fiebers verschont geblieben zu sein. Hingegen herrschte der Keuchhusten ziemlich allgemein und erlagen demselben viele Kinder und einige Erwachsene.

Lepra und Elephantiasis blieben fortwährend die Geissel der Bevölkerung und vergebens suchen die dortigen Aerzte nach einem Medicament, das, wie sie hoffen, spezifisch gegen diese Krankheiten wirken sollte. Man ist der Ueberzeugung, dass auch hier die Therapie, wie bei allen Leiden, nur von rationellen Grundsätzen geleitet werden muss, und man vor Allem nach Möglichkeit die Ursachen zu entfernen hat, welche die Disposition zu diesen Krankheiten hervorrufen.

Die Niederländisch Westindischen Inseln.

Sie bestehen aus der grösseren Insel Curaçao und den fünf kleinen: Bonäre, Aruba, St. Eustachius, Saba und St. Martin. Die Bevölkerung dieser Inseln ist in den jüngsten Jahren ziemlich stationär geblieben, da beständig bedeutende Auswanderungen stattfinden. Die sanitätischen Verhältnisse sind im Ganzen günstig, und übersteigen die Zahl der Geburten jene der Sterbefälle bedeutend. Im Jahre 1857 verhielt sich der Bevölkerungszustand auf den sechs Inseln folgendermassen:

Freie Bevölkerung	20996	(9247 M.,	11749 Fr.)
Sklaven	11185	(5276 M.,	5909 Fr.)
	32181 Seelen,		

von welchen 19669 auf Curaçao kommen.

Während des Jahres hatten 1169 Geburten statt, und zwar 749 bei der freien Bevölkerung (386 männliche, 363 weibliche) und 420 bei der Sklavenbevölkerung (210 männliche, 210 weibliche). Auch hier zeigt sich demnach bei der vorwaltend europäischen Bevölkerung das der kaukasischen Race eigenthümliche Uebergewicht der männlichen Geburten.

Todesfälle kamen 606 vor, und zwar 401 bei der freien Bevölkerung (181 Männer, 220 Frauen) und 205 bei der Sklavenbevölkerung (97 Männer, 108 Frauen). Das Uebergewicht der Mortalität bei den Frauen kommt vom Uebergewicht der weiblichen Bevölkerung und von dem Umstande, dass fast ausschliesslich nur Männer auswandern.

Die Garnison auf Curaçao besteht aus 415 Mann, von welchen im Jahre 1857 7 starben, so dass die Mortalität sich verhielt wie 1 : 59. Im Hospital wurden 367 von der Garnison Erkrankte behandelt, so dass das Verhältniss der Gestorbenen zu den Behandelten war wie 1 : 52,4.

Die Insel Curaçao ist reichlicher als manches Land in Europa mit ärztlichem Personal versehen. Ausser den 4—5 Militär-Aerzten üben 5 promovirte Aerzte, worunter zwei Deutsche, die ärztliche Praxis aus. Es sind dort zwei Apotheken, sowie noch einige Chirurgen sich mit der Praxis abgeben.

In den Listen findet man für 1857 vier Fälle von gelbem Fieber, von welchen drei tödtlich endeten, aufgezeichnet.

Auf Aruba herrschte in den Monaten April, Mai, Juni der Abdominal-Typhus, an welchem 5—6 Personen starben. Im Uebrigen wird der Gesundheitszustand gelobt.

Jules Laure, Chefarzt der Marine, veröffentlichte Bemerkungen über die Krankheiten von Guyana (französischen Antheils) und den tropischen Sumpfgegenden. Guyana vereinigt alle Bedingungen zur Entstehung von intermittirenden Krankheiten: eine hohe Temperatur, grosse Feuchtigkeit und ein vegetabilisches Miasma. Vom October bis Juli fällt reichlich Regen, der die Trümmer der üppigen Vegetation in die Niederungen schwemmt. Die Sonne verflüchtigt dann das mit dem vegetabilischen Miasma gesättigte Wasser. *L.* denkt sich das Miasma wie Ferment auf die körperlichen Flüssigkeiten wirkend. Das Blut ist bei dem dort herrschenden perniciösen Fieber schwärzlich, schmierig, es bedingt Ecchymosen, Hyperämien, Infiltrationen und Gangrän in den Organen. Der Umfang der Leber und Milz hängt von ihrem Gefässreichthum ab, und oft geschwellt im Leben erscheinen sie nach dem Tode zusammengezogen. Die wirksamste Behandlung besteht nach *L.* in der Darreichung des Chinin, dem man, wenn es die Erscheinungen erlauben zuzuwarten, ein Emeto-catharticum vorausschicken kann. Das typhöse Fieber war in Guyana unbekannt bis zur Ueberbringung von Verurtheilten in die dortigen Strafanstalten. Die intestinalen Veränderungen sind dort weniger constant als in Europa, und der Verlauf der Krankheit entlehnt einige Züge von den endemischen Krankheiten des Landes. Die Leberentzündung ist in Guyana nicht häufig. Die Ruhr ist dort eine ständige Krankheit. Die Erfahrung hat bei ihrer Behandlung Blutentziehungen auf Schröpfköpfe und einige Blutegel beschränken gelehrt, der Ipecacuanha wird bei ihr von *L.* derselbe Rang eingeräumt wie der China bei der Intermittens. Die trockne Colik gehört noch zu den in tropischen Sumpfgegenden endemischen Krankheiten. Der Verfasser sieht in ihr

eine Art von intestinalem Tetanus. In der Regenzeit complicirt sich das endemische Fieber mit Catarrhen, aus denen zuweilen bei Schwarzen schwere Pleuropneumonieen entstehen. Die acute Tuberculose rafft ein Drittheil der Bevölkerung hinweg. Irrthümlicher Weise schickt man oft junge Soldaten und Seeleute mit der Anlage zu Brustkrankheiten nach den Antillen. Sie kehren nicht nach Frankreich zurück. Die Angina folliculosa begleitet die Mehrzahl der chronischen Krankheiten des Larynx und der Lungen. Die Insolation kommt bei Schwarzen nicht vor, man hat auch bei Europäern ihren Einfluss übertrieben, indem man in Cayenne alle Entzündungen unter den Namen Sonnenstich zusammenwarf. Die krankheitserzeugenden Einflüsse zeigen sich verschieden in ihrer Einwirkung auf die Menschenracen. Während der Europäer dem nachtheiligen Einflusse der Sümpfe unterworfen ist und sich niemals vollständig acclimatisirt, lebt der Neger wohlbehalten in Mitte von Sümpfen und unter einer glühenden Sonne. Dagegen verlaufen Brustkrankheiten bei ihnen sehr schwer; vermöge ihrer lymphatischen Constitution werden sie von der Lepra und Elephantiasis heimgesucht, die beide in Guyana hausen. Die Mortalität ist verglichen mit der unter den Europäern bei den Negern beträchtlicher, man kann die Zeit berechnen in der sie dort verschwinden werden.

Brasilien.

Dr. *Robert Avé-Lallemant* gibt in der Beschreibung seiner Reise durch Nord-Brasilien eine lebendige Schilderung der dieses Land bewohnenden verschiedenen Menschenracen. Er rühmt die Körperform, die Muskelentwicklung und Schönheit der zahlreichen Negerbevölkerung in Bahia, sie soll die Hälfte der 180000 Einwohner der Stadt bilden.

Am Fluss Mucuri in den Wäldern zwischen Sta Clara und Philadelphia suchte er Botocuden auf, die in kleineren oder grösseren Horden unter einem Caziken, der gern den modernen Namen Capitän vor den fremden Ankömmlingen führt, leben. Sie haben sich den Wald förmlich eingetheilt nach vertragsmässigen Verabredungen. Jeder Stamm hat so viel Wald, als er zu seiner Ernährung bedarf. Nur in diesem seinem Distrikt darf er jagen, betritt er den eines andern Stammes, so macht er ihn sich zu einem Feind. Mitten in diesen Waldrevieren wohnen die einzelnen Horden mit ihrem Caziken in einer Art festen Wohnsitz, einer Malocca oder Aldeamento, wie sehr sie auch umherziehen mögen im Walde, um zu jagen und Honig und Wurzeln zu suchen, bei welcher Gelegenheit sich jeder Botocude ein Asyl von Caitéblättern (Blätter der Heliconien und Strelitzien) macht, ganz geformt wie unsere Hundehäuschen.

Auffallend hell ist ihre Hautfarbe, ein krankhaftes hellgelbes Weiss. Im Verhältniss zu den Extremitäten fand *Avé-Lallemant* den Rumpf derselben gross und besonders den Bauch entwickelt. An Brust, Schultern und Oberarmen zeigte sich eine schöne Muskulatur, die Unterarme aber waren dünn und endigten in schmächtige Arme. Dazu war die Bildung der Schenkel und Beine so erbärmlich, dass sie bei einigen förmlich hektisch aussah. Die Köpfe schienen *Lallemant* leicht mongolisch modellirt, mit flacher, enger und knochiger Stirn. Ihre Augen sind matt, unstet, Klötze entstellen Unterlippe und Ohren. Männer und Weiber gehen ganz nakt. Einer ihrer Hauptleute litt an einer ziemlich grossen scirrhösen Geschwulst der Unterlippe.

In grellen Farben schildert Dr. *Avé-Lallemant* das Elend der deutschen Colonisten in den Urwäldern am Mucuri: Intermittens und typhöse Fieber, in Folge schlechter Nahrungsmittel und aus Mangel an solchen entstanden, rafften sie in grosser Zahl hinweg; andere siechten an Herzfehlern, Bleichsucht, Fussgeschwüren.

Die Bewohner der Stadt Caravellas, in deren Umgegend Junglewaldungen sich kaum einige Fuss über dem Moraste erheben, haben viel von Sumpffiebern, Milzaffection, Chlorose, Durchfall und Wassersucht zu leiden.

Chili.

Dr. *R. Amandus Philippi,* Professor der Zoologie und Botanik an der Universität Santjago, hat die Schilderung einer im Jahre 1853 auf Befehl der chilenischen Regierung durch die Wüste Atacama unternommenen Reise veröffentlicht. Ueber die Provinz Atacama theilt er mit, dass der Mangel an Regen und die geringe Masse ihrer fliessenden Wasser die Cultur des Bodens in der Provinz auf ein paar schmale Striche Landes, die von den wasserarmsten Flüssen Chili's bespült werden, beschränken. Ihre Gefilde sind in Folge der Dürre unfruchtbar und ungeeignet zur Viehzucht. Dagegen geben die Berge von Atacama den Bewohnern der Provinz eine reiche Ausbeute edler Metalle. Im October 1853 beschäftigten 509 Silber-, 116 Kupfer- und 17 Goldminen zusammen 6869 Arbeiter. Der Census von 1854 führt 50690 Seelen in der ganzen Provinz auf, nämlich für das Departement Freirina 6189

für	Vallenar	11300
„	Caldera	2533
„	Copiapo	30068

Ueber die Anzahl der Geburten und Todesfälle weiss man nichts Sicheres. Die Zahl der unehelichen Geburten betrug im Jahre 1848 39 pCt.

Philippi befand sich auf der Reise mit seinen Gefährten bei guter Gesundheit. Nur hatten sie

von der brennenden Sonne und scharfen, trockenen Luft fast beständig aufgesprungene Lippen. Bei *Ph.* schälte sich zweimal von Stirn und Nase die Haut; in den hohen Regionen hatte er beständigen Schnupfen. Nach seiner Erfahrung hält er die Erzählungen von der Wirkung der Puna oder Saroche, d. i. der verdünnten Luft auf grösseren Höhen für sehr übertrieben. Ist es sicher, dass der Luftdruck auf den Körper in einer Höhe von 10000 Fuss sehr vermindert ist, und dass man bei jedem Athemzuge dem Gewichte nach viel weniger atmosphärische Luft, also auch Sauerstoff, einnimmt als in der Ebene, so empfand *Ph.* davon doch keine andere Wirkung, als dass er leichter müde wurde und öfters ausruhen musste, zumal wenn er steil zu steigen hatte. Dieselbe Wirkung sah er bei seinen Reisegefährten. Von Kopfschmerz, Ohrensausen, Uebelkeit, Schwindel hat Niemand die geringste Anwandlung empfunden, noch viel weniger von Blutungen. Dagegen wurde bemerkt, dass auch die Maulthiere in der dünnen Luft leicht ermatten und beim steilen Hinansteigen alle fünf Minuten stehen bleiben, um Luft zu schöpfen und sich auszuruhen.

Australien.

Die Sandwichinseln.

Raoul le Roy, der als Schiffsarzt vom Jahre 1855 bis 1858 mit der Fregatte La Persévérante im stillen Ocean kreuzte, besuchte auch die Sandwichinseln. Vulcanischen Ursprungs, haben sie einen grossen Reichthum an Quellen und eine mannigfaltige, reiche Vegetation. Die Wärme, die sich im Mittel von 26 auf 29 Centigrades erhebt, wird durch regelmässig wehende Seewinde gemässigt. Vom October bis Ende Januar dauert regnige Witterung an. Trotz der günstigen Witterungsbeschaffenheit und grossen Fruchtbarkeit des Landes nimmt seine eingeborne Bevölkerung rasch ab in Folge von Blattern, Lungen-Tuberculose und Syphilis. Die zuweilen auf Horotate herrschenden heftigen Winde rufen Entzündungen der Respirationsorgane hervor.

Neu-Seeland.

Die Regierung von Neu-Seeland hat, wie das Athenaeum meldet, einen Bericht über den Zustand und die Aussichten der Ureinwohner dieser Insel veröffentlicht. Ihm zufolge hat die Abnahme der Urbevölkerung seit der Einwanderung der Weissen reissende Fortschritte gemacht. Soweit man Gewissheit erlangen kann, betrug die Abnahme zwischen 1811 und 1844 13,9 pCt. und während der letzten 10 Jahre, in welchen die Einwanderung der Europäer weit stärker war als in der früheren Periode, belief sich die Verminderung auf 19,42 pCt. Nach einer sehr sorgfältigen Zählung der einheimischen Bevölkerung der neuseeländischen Inseln, die am Schlusse des Jahres 1858 vorgenommen wurde, betrug dieselbe 31,667 männliche und 56,099 weibliche, also zusammen 87,766 Einwohner.

Die rasche Verminderung der neuseeländischen Ureinwohner ist um so merkwürdiger, weil die Blattern, diese schreckliche Geissel der Jägerstämme Nordamerika's, in Neu-Seeland noch nicht aufgetreten sind, und auch noch keine andere europäische Krankheit grössere Wirkungen hervorgebracht hat, als diejenigen, welche gewöhnlich den Ausbruch gewisser heftiger Epidemieen in Europa begleiteten. Auch scheint es nicht, dass geistige Getränke einen ungewöhnlich verderblichen Einfluss ausübten. In den letzten Jahren hat sich sogar der Gebrauch derselben vermindert; in der Insel-Bay bildet der Branntweintrinker die Ausnahme. Der Gebrauch des Tabaks scheint ebenfalls keinen schädlichen Einfluss auszuüben, denn es ist gewiss, dass die Maori-Weiber, welche häufig mit Europäern zusammenleben und welche mehr Tabak verbrauchen, als solche, die in den einheimischen Niederlassungen bleiben, mehr Kinder gebären als die letzteren; Familien vou sechs, neun und selbst dreizehn Halbkastenkindern trifft man nicht selten.

Es scheint sonach, dass es keinen absoluten Beweis dafür gibt, dass die Ursache der Abnahme der Ureinwohner von den durch Europäer eingeführten Krankheiten, oder von Gewohnheiten herrühre, welche die Ureinwohner von den Europäern angenommen haben. Eine Menge Thatsachen scheinen zu beweisen, dass in Folge eines geheimnissvollen Naturgesetzes der Verkehr zwischen Nationen hin und wieder Krankheit erzeugen kann, und wirklich erzeugt, selbst wenn beide Theile vollkommener Gesundheit geniessen, hauptsächlich aber, wenn die Parteien ganz verschiedenen Völkerstämmen angehören. Der Rev. *J. Williams*, der vielfach Gelegenheit gehabt, die Ureinwohner zu beobachten, sagt in seinem interessanten Werke „Narrative of Missionary Enterprise“: „Es ist eine gewiss nicht zu widerstreitende Thatsache, dass die meisten Krankheiten, welche während meines Aufenthaltes die Inseln verheerten, von Schiffen eingeschleppt wurden, und was diese Thatsache bemerkenswerth macht, ist der Umstand, dass unter der Schiffsmannschaft selbst, welche diesen verheerenden Einfuhrartikel mitbrachte, keine Krankheit auftrat.“ *K. Livingstone* bestätigt dies. Er sagt: „Vor etwa zehn Jahren habe eine Abtheilung Boeren aus dem Innern des Landes einen Besuch in der Delagra-Bay gemacht, um sich einen Hafen für ihren Handelsverkehr zu sichern. Sie befanden sich in vortrefflicher Gesundheit, allein kurz nach ihrer Ankunft wurde die portugiesische Bevölkerung vom Keuchhusten befallen,

dem mehrere Erwachsene erlagen. Bei näherem Nachforschen ergab sich, dass die Boeren aus einem Theile Afrika's kamen, wo diese Krankheit vorherrschte.

Die Maori schreiben ihren Verfall der Einführung neuer Nahrungsmittel und Kleidungsstücke und der daraus folgenden Sittenveränderung zu.

Die von der Regierung unter die Ureinwohner gesandten Agenten geben als Hauptursachen der Abnahme der Urbevölkerung folgende an: 1) entvölkernde innere Kriege, 2) häufigen Kindsmord, 3) unerlaubter Verkehr zwischen beiden Geschlechtern, 4) unreinliche Gewohnheiten, 5) beständige Blutsvermischung, 6) Gebrauch ungesunder Nahrung; die Eingebornen machten sich nämlich seit 1830 eine widerliche und ungesunde Gewohnheit für faules Korn zu eigen.

II. Geographische Pathologie und Therapie.

Dr. *Caspar Friedrich Fuchs.* Die epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in der Atmosphäre und der Geschichte der Culturvölker dieses Erdtheiles dargestellt. Weimar 1860. 8. S. 151.

Dr. *A. Brückner.* Materialien zu einer statistisch begründeten Prognose der Lebensdauer bei Habitus apoplecticus und phthisicus. Monatsblatt f. med. Statistik u. öffentl. Gesundheitspflege. No. 3 S. 17.

Dr. *Biagio Gastaldi.* Influenza salutare del Clima delle Montagne nella Cura della Tisi pulmonare incipiente. Torino 1860. 8. p. 37.

Dr. *Tischer.* Meran als klimatischer Curort mit Rücksicht auf dessen Molken- und Traubencuranstalt. Wien 1860, W. Braumüller.

Dr. *Macario.* De l'influence du séjour de Nice. Bull. de l'Acad. de Méd. Tom. 26 p. 28.

Dr. *Rudolph von Vivenot jun.* Palermo und seine Bedeutung als klimatischer Curort mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen klimatischen Verhältnisse von Deutschland, Italien, Sicilien, Nord-Africa und Madeira. 8. Erlangen 1860, Ferd. Enke. S. 190.

Dr. *Prosper de Pietra Santa.* Du Climat d'Alger, son influence sur les diverses catégories d'habitants. L'Union méd. 1860. No. 129. p. 193.

Dr. *R. W. Gibbes.* Cuba for Invalids. New Orleans med. and surg. Journ. 1860. May. p. 323.

Die epidemischen Krankheiten in Europa.

Der auf dem Felde der geographischen Pathologie schon bekannte Medicinalrath Dr. *Fuchs* in Schmalkalden hat in der obengenannten Schrift wieder eine Reihe eigenthümlicher Ansichten über die Entstehung und Natur der epidemischen Krankheiten aufgestellt. Zuerst werden als Krankheiten der kalten Zone Catarrh, Febris nervosa lenta und Influenza kurz besprochen. Länger verweilt der Verfasser bei den Krankheiten der heissen Zone: Ruhr, gelbes Fieber, orientalische Pest, ostindische Cholera, Menschenblattern und Wechselfieber. Die Menschenblattern erscheinen ihm ein Produkt Innerafrica's zu sein.

Im westlichen Europa, will der Verf. gefunden haben, veranlasst in der Höhe des Meeres eine Gruppe von Krankheiten, die auf Ausscheidung eines Stoffes beruht, den man mit den Namen Skrofeln, Tuberkel, Krebs belegt hat, die grösste Sterblichkeit, die 73,7 pCt. beträgt. Aber nicht allein an der Küste, auch in der Mitte dieser Länder sterben noch 40,1 pCt. an diesen Krankheiten. Zu den genannten Krankheiten werden auch Typhus abdominalis, Parotitis, Scharlach, Angina membranacea und Albuminurie gerechnet. *F.* nennt sie, weil nach seiner Ansicht ihnen die Ausscheidung von Eistoff eigenthümlich angehört, leukomakkritische Krankheiten.

Nach Osten zu sollen die Krankheiten, die auf Ausscheidung von Eistoffen beruhen, abnehmen, dagegen solche, die auf Blutsepsis beruhen, häufiger und an dem Uebergang nach Asien vorherrschend sein: im Norden der Scorbut, im Süden die Pest und der Petechialtyphus. Leukomakkritische Krankheiten entsprechen nach *F.* dem Seeklima, hämatoseptische dem Continentalklima. Der Typhus abdominalis im Westen und die Pest im Osten bilden Gegensätze; da, wo das Seeklima in das Continentalklima übergeht, erscheint der Typhus petechialis, der von beiden Eigenschaften besitzt und den Uebergang vermittelt.

Nachdem in Europa das See- und Continentalklima abwechselnd überwiegen, herrscht hier auch abwechselnd die hämatoseptische und leukomakkritische Constitution vor, wie *F.* aus der Geschichte Volkskrankheiten nachzuweisen bestrebt ist. Die hämatoseptische Constitution erstreckte sich von 1486 bis 1725, die leukomakkritische dauerte von damals bis jetzt 132 Jahre. Den Wechsel des Klimas und der Constitutionen bringt er mit den Schwankungen der Magnetnadel in Zusammenhang. Den Zusammenhang der körperlichen und geistigen Stimmung des Menschen mit den Vorgängen in der Atmosphäre und den Erscheinungen des Erdmagnetismus nachzuweisen, stellt er die körperlichen und geistigen Verschiedenheiten der Bewohner der Erde unter verschiedenen Himmelstrichen zusammen. Am Ende der Untersuchung kommt er zu dem Schlusssatze: Die säculären Schwankungen der Magnetnadel stimmen mit den säculären Constitutionen der Krankheiten in Europa nicht allein in Rücksicht der Dauer im Allgemeinen überein, sondern auch im Besondern darin, dass mit der westlichen Abweichung der Nadel, die eine Abtheilung der säculären Krankheitsconstitution, die Leukomakkrisis, mit der östlichen die Hämatosepsis zusammentrifft. Mit ersterer fällt

das Vorwiegen des Oceans, das Seeklima, mit letzterer das Uebergewicht des grossen angrenzenden Continents Asiens, das Continentalklima zusammen; der westlichen Abweichung entspricht in der geistigen Richtung des Menschen die Spontaneität, der östlichen die Receptivität.

Die Prognose der Lebensdauer bei Habitus apoplecticus und phthisicus.

Dr. *A Brückner* hat Materialien zu einer statistisch begründeten Prognose der Lebensdauer bei Habitus apoplecticus und phthisicus geliefert.

Die Resultate seiner Untersuchungen ergeben für die Prognose einer vermöge ihres Habitus durch den Schlagfluss gefährdeten Person Folgendes:

Die tödtlichen Schlagflüsse sind im Zunehmen begriffen, daher die Gefahr in unserer Zeit grösser geworden ist, wie im vorigen Jahrhundert.

Hamburg scheint der gefährlichste Aufenthalt für solche Personen zu sein. London sicherer, am sichersten Gebirge (Savoyer Alpen). Land sicherer als Städte.

Der Winter ist solchen Personen am gefährlichsten. Weniger gefährlich sind Frühling und Herbst, am sichersten der Sommer.

Das erste Lebensjahr bietet von allen die grösste Gefahr. Sie vermindert sich bis zum 10. Lebensjahre und wächst schnell vom 15. bis 20. Von da wächst sie langsamer bis zum 40. Jahre, wo sie rasch sich steigert. Beim 60. Jahre tritt die grösste Steigerung der Gefahr ein, die von da bis zum 75. Jahre nur wenig steigt. Von diesem Jahre an lässt die Schlagflussgefahr allmälig mehr nach.

Besonders gefährlich sind die Jahre: 48, 58 und 66, dagegen ist die Gefahr besonders gering, im 46. und 49. Jahre an Schlagfluss zu sterben.

Das männliche Geschlecht ist (mit Ausnahme Londons) vom Schlagflusse im Allgemeinen mehr bedroht, als das weibliche, und zwar besonders vom 30. bis 50. Jahre, während bis zum 20. und dann vom 60. an das weibliche verhältnissmässig mehr gefährdet ist.

Für die mittleren und früheren Jahre der wohlhabenderen Klassen scheint die Gefahr grösser zu sein, wie im Allgemeinen.

Wenn Febris stationaria intermittens oder pituitosa herrscht, scheint die Gefahr grösser zu werden.

Rascher Witterungswechsel scheint die Gefahr zu erhöhen, desgleichen Regen, während Nebel (London) sie nicht gerade erhöht.

Complicationen erhöhen die Gefahr Ceteris paribus.

Ueber die Wahrscheinlichkeit, von Schwindsucht befallen und hingerafft zu werden, ergeben seine Untersuchungen folgende Resultate:

Die Gefahr, von Schwindsucht ergriffen und getödtet zu werden, ist in jetziger Zeit nicht mehr so gross, als in früheren Zeiten.

Das weibliche Geschlecht ist in grösserer Gefahr vor der Schwindsucht, als das männliche. (Ausnahme machen London und Berlin).

Diess ist besonders der Fall in der Jugend bis gegen das 40. Jahr, während in den späteren Jahren die Gefahr beim weiblichen Geschlecht rascher abnimmt, als beim männlichen.

Personen, welche durch ihren Beruf dem Einathmen des Staubes, besonders des mineralischen, ausgesetzt sind, gerathen dadurch in grosse Gefahr. Am geringsten ist die Gefahr, schwindsüchtig zu werden, bei Personen, welche die Stimmorgane oder die Brustmuskeln viel brauchen, besonders wenn diess im Freien geschieht.

In den beiden gemässigten Zonen ist die Phthisis wahrscheinlich am häufigsten. In Gegenden, wo entzündliche Brustleiden endemisch sind, ist die Gefahr vor Phthisis gering. Beide Krankheiten schliessen sich endemisch aus.

In Gegenden mit endemischer Intermittens ist die Gefahr vor Schwindsucht gross. Beide Krankheiten schliessen sich endemisch nicht aus.

In der Höhe von 600 — 1000 Meter über dem Meere (in der trocknen Bergluft) ist die Gefahr phthisisch zu werden, gering. Die Seeküste, sumpfige Gegenden (feuchte Sumpfluft) werden durch Schwindsucht gefährlich.

Es gibt ausserdem eine Reihe von Gegenden der Erde, die sich in Bezug auf Schwindsucht einer besonderen Immunität erfreuen.

Ueber die Lebensdauer derjenigen Personen, welche an Phthisis sterben werden, fand er als Ergebniss seiner statistischen Zusammenstellungen folgende allgemeinen Sätze:

Bei einer Person mit Habitus phthisicus wächst die Gefahr, wirklich von der Schwindsucht hingerafft zu werden, bis zu den 20er Jahren, wo sie ihren Höhepunkt erreicht. Man kann sie hier ausdrücken durch den Werth von 21,05 Lebensjahren (so dass eine Person von 23 Jahren die Wahrscheinlichkeit des Sterbens einer 44-jährigen hat). Von den 30er Jahren an, wo sie nur noch durch den Werth von 17,42 Lebensjahren bezeichnet werden kann, nimmt sie wieder ab. In den 40er Jahren ist sie gleich dem Werth von 13,94 Lebensjahren, in den 50ern nur 7,23. Anfangs der 70er ist sie = 0, d. h. nicht grösser, als die überhaupt aus der Mortalität erwachsende Gefahr.

Unter sonst gleichen Verhältnissen sterben phthisische Personen weiblichen Geschlechts rascher und in früherem Alter hin, als männliche.

Das weibliche Geschlecht erreicht auch einige Jahre früher die höchste Ciffre seiner Schwindsuchtsmortalität als das männliche.

Ist eine Person wirklich von Schwindsucht ergriffen, so hat sie in medio noch 21 Monate und 9 Tage zu leben.

Es ist unwahrscheinlich, dass eine Schwangere während der Dauer ihrer Schwangerschaft an Phthisis sterbe.

Tritt bei einer phthisischen Frau eine Entbindung ein, so hat sie nicht mehr volle 6 Wochen zu leben.

Für alle Phthisiker ist die Gefahr zu sterben bedeutend grösser im Frühjahr, geringer im Sommer und Winter, am geringsten im Spätsommer, gegen den Herbst zu.

Wenn eine phthisische Person aus der heissen in die gemässigte Zone übersiedelt, so kommt sie in grosse Gefahr zu sterben.

Einfluss des Bergklima auf die Lungentuberkulose.

Dr. *Biagio Gastaldi* in Turin hat in seiner Abhandlung über den heilsamen Einfluss des Bergklimas auf die Heilung der beginnenden Phthisis der Lungen die über dieses Thema besonders von *Lomband* schon gesammelten Thatsachen neuerdings zur Sprache gebracht. Zur Bestätigung dieses wichtigen Satzes theilte er mehrere Krankengeschichten darunter seine eigene mit. Vom 16. bis zum 26 Jahre litt er an den Erscheinungen der Tuberkulose, gegen die er, als sie sich im hohen Grade gesteigert hatte, Hilfe in einem Aufenthalt in den Bergen zu Usseglio suchte und fand. Er räth dies Mittel so bald als möglich schon in der ersten Zeit der Krankheit in Gebrauch zu ziehen.

Klimatische Curorte.

Meran.

Ueber das für die Molkencur im Frühling, die Traubencur im Herbst und als Winter-Aufenthalt von Kranken viel besuchte Meran hat Dr. *Pircher* eine kleine Schrift veröffentlicht.

Der Ort besitzt, indem er nach allen Himmelsgegenden von steilen, bis über 8000 Fuss sich erhebenden Bergwänden eingeschlossen und nur gegen Süden offen liegt, ein sehr mildes Clima. Nach den Beobachtungen der letzten 10 Jahre hat sich eine durchschnittliche Jahrestemperatur von + 9,6 ⁰ R. herausgestellt.

Die mittleren Temperaturen für die einzelnen Monate sind:

Für Januar	+ 0,3 ⁰	Für Juli	+ 17,8 ⁰
„ Februar	+ 2,9 ⁰	„ August	+ 17,6 ⁰
„ März	+ 6,2 ⁰	„ Septembr	+ 14,3 ⁰
„ April	+ 10,3 ⁰	„ October	+ 10,8 ⁰
„ Mai	+ 12,9 ⁰	„ November	+ 4,6 ⁰
„ Juni	+ 16,5 ⁰	„ Dezember	+ 1,2 ⁰

Die mittlere Temperatur der Tageszeiten ergibt folgende Unterschiede in den sechs kälteren und sechs wärmeren Monaten:

	Morgens.	Mittags.	Abends.
in den 6 kältern	+ 2,3 ⁰	+ 6,6 ⁰	+ 4 ⁰
in den 6 wärmern	+ 12,1 ⁰	+ 17,9 ⁰	+ 15,7 ⁰

Die grösste Temperatur-Differenz zwischen den einzelnen Tageszeiten fällt auf die Monate März und April, die geringste auf die Monate October, November, Dezember, Januar und Februar. Das Maximum derselben zwischen Mittag und Abend beträgt + 4,2 ⁰ R. und zwischen Mittag und Morgen + 6,8 ⁰. Das Minimum zwischen Mittag und Morgen + 3,3 ⁰ und zwischen Mittag und Abend + 2,2 ⁰.

Im Vergleich mit den nord- und mittelitalienischen Curorten hat Meran eine kältere Sommer- und Wintertemperatur, übertrifft dieselben aber an Gleichmässigkeit der Temperatur sowohl zwischen den einzelnen Monaten als Tageszeiten, wie denn auch die Temperaturdifferenz zwischen Sonne und Schatten hier eine geringere ist. Dabei ist Meran durch heitern Himmel und eine grosse Zahl wolkenloser Tage ausgezeichnet, deren es nach zehnjährigem Durchschnitt im Jahre 118 hat, dagegen nur 52 Regentage. Schneefall ereignet sich etwa 7mal im Jahre. Der früh eintretende Frühling erlaubt den Beginn der Molkencur schon im Anfang April. Sehr schön ist die Witterung im September und October, der Zeit der Traubencur. *Pircher* schränkt den Gebrauch der Traubencur, die von manchen Aerzten allen Tuberkulösen angerathen wird, bei dieser Krankheit auf jene chronischen Fälle ein, in welchen der tuberkulöse Process schon lange stille gestanden oder abgelaufen ist, wo die Ernährung gut von Statten geht und nur noch ein chronischer Katarrh der Luftwege mit quälendem Husten und zähem Auswurf zurückgeblieben ist.

Sie ist dagegen zu verwerfen in allen Fällen: 1) in welchen die Krankheit acut oder subacut verläuft; 2) bei allen erethischen Individuen; 3) bei denen, welche zu Bluthusten geneigt sind, der um so eher zu befürchten steht, wenn solche Patienten an chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhen leiden; 4) bei solchen, welche zu Diarrhöen und Intestinalkatarrhen geneigt sind; 5) bei allen, welche durch die Krankheit sehr heruntergekommen und abgemagert sind.

Ein ausgezeichnetes Heilmittel ist die Traubencur bei Störungen der Blutcirculation in den Venen des Unterleibs, bei Hyperämien der Leber, Katarrhen der Schleimhaut des Nierenbeckens und der Harnblase, bei chlorotischen und schwächlichen Mädchen und bei torpider Scrophulose.

Als Winteraufenthaltsort für Tuberkulöse hat Meran vor südlichen italienischen Städten die stille und behagliche Ruhe und die gewohnte

Zubereitung der Speisen voraus. Wegen der im Winter dort wehenden etwas scharfen, trockenen Gebirgsluft eignen sich dahin nur Individuen, welche mit oder ohne erbliche Anlage zur Tuberculose durch plötzliche Abmagerung und öftere, leicht sich wiederholende Katarrhe, ohne objectiv nachweisbare Symptome auf die Entwicklung der Krankheit mit Wahrscheinlichkeit schliessen lassen. Dagegen verbieten stärkere Fieberbewegungen und öfteres Auftreten von Hämoptoe, so wie anhaltende Katarrhe mit trockenem Husten und geringem Auswurf einen Winteraufenthalt in Meran. Von günstigstem Einfluss ist es auf scrophulöse und rhachitische Kinder, auf Kranke mit chronischer Laryngitis, Bronchitis, Emphysem, Bronchiektasie und Nervenleidende besonders, wo eine krankhaft gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen oder einzelner Nervengebiete und auf Anämie beruhende Neuralgien vorhanden sind.

Für die Auswahl von Wohnungen werden drei Punkte besonderer Berücksichtigung empfohlen: Die Vorstadt Steinach, welche eine sehr geschützte warme Lage und sonnige, comfortable Wohnungen hat, Obermais, welches wegen seiner höheren und vom Küchelberge nicht geschützten Lage eine niedrigere Temperatur hat und daher Lungenkranken weniger als Nervenleidenden zu empfehlen ist, und endlich das eine halbe Stunde entfernte Dorf Gretich, mit herrlicher Aussicht in das Etschthal und ebenen und sonnigen Spaziergängen, welches wegen der sehr geschützten und sonnigen Lage vorzugsweise gewählt zu werden verdient.

Nizza.

Dr. *Macario* hat der Beurtheilung der Académie de Médecine in Paris eine Abhandlung über den heilsamen Einfluss des Aufenthaltes in Nizza unterbreitet.

Aus einer Vergleichung der Witterungsbeobachtungen daselbst vom Jahre 1806—1859 fand er, dass der hunderttheilige Thermometer dort selten im Winter unter 0^0 fällt, im Sommer über $+ 28$ sich erhebt. Die mittlere Temperatur im Frühling und Herbst ist $+ 17$ bis 18^0, im Sommer $+ 22$ bis 23^0, im Winter $+ 9,^03$. Kälte und Wärme wechseln regelmässig, nicht in raschen Sprüngen, so dass die Thermometerunterschiede von einem zum andern Monat etwa nur $2^0,5$ betragen. Wie die Luft dort mild ist, ist sie auch sehr rein durch die Winde, die meist am Tage in südlicher Richtung vom Meere her, bei Nacht in entgegengesetzter nördlicher von den Alpen her über die Stadt streichen. Bei heftigen Winden dürfen die Kranken ihre Wohnungen nicht verlassen. Im Ganzen zählt man jährlich etwa 60 Regentage, 30 im Herbst, 15 im Winter, 7 im Frühling und 4 im Sommer, und 129 heitere Tage. Schnee ist selten in Nizza und bleibt nur kurze Zeit liegen. Im jährlichen Durchschnitt zeigt das Hygrometer von Saussure $58^0,2$. Im Winter kommen dort Katarrhe und Diphtheritis vor, im Frühling Ausschlagsfieber, im Sommer Gastricismen, biliöse Fieber, Hepatitis und Ophthalmieen, im Herbst Enteritis und an der Seite gegen die Var Febris intermittens. Die Quellen enthalten etwas Jod. Das Klima der Stadt übt einen erregenden Einfluss auf die Hautthätigkeit. Nach den verschiedenen Curzwecken muss man in der Stadt oder Umgegend eine Wohnung suchen; man findet dort für verschiedene krankhafte Constitutionen geeignete Localitäten.

Palermo.

Dr. *Rudolph Edeler von Vivenot* verdanken wir eine ausführliche Mongraphie über Palermo und seine Bedeutung als climatischen Curort. Der Verfasser hat sich, wie er im Vorwort bemerkt, 4 Monate in der Metropole Siciliens aufgehalten, seine Mittheilungen beruhen auf Autopsie und Erfahrung. Die Einleitung handelt von Sicilien im Allgemeinen. Diese grösste Insel des mittelländischen Meeres zwischen dem 36^0 37′ und 38^0 18′ nördl. Breite und dem 30^0 58′ bis 33^0 35′ östl. Länge von Ferro gelegen, hat einen Umfang von 180 Meilen und einen Flächeninhalt von 496 Quadratmeilen. Sie gehört mit Ischia bei Neapel, Tendra in Griechenland und den Cordilleren in Südamerika zu den jüngsten Hebungssystemen unseres Erdballes und erscheint als ein unregelmässiges, vielfach gewelltes, plateauförmiges Hochland, das sich in seiner nördlichen Hälfte auf etwa 1500—2000′, in seiner südlichen Hälfte jedoch nur auf 1000—1500′ mittlerer Höhe erhebt; seine Ufer ragen meist als schroffe, kühn geformte Felsen aus dem Meere empor und verflachen sich nur an wenigen Stellen (bei Catania, Terranova und Alicata) zu ausgedehnten Ebenen. Die aus diesem Hochlande emporsteigenden, sich in ihren höchsten Spitzen (Pizzo dell' Antenna, Pizzo delle Case) bis über 6000′ erhebende Gebirgskette, eine unterseeische Fortsetzung der Apenninen, theilt sich im Innern der Insel gabelförmig, wodurch dieselbe von 3 Gebirgsarmen durchzogen erscheint. Diese Insel hat zahlreiche, doch keine schiffbare Flüsse.

Phoenicier, Griechen, Carthager, Römer, Saracenen, Normannen, Schwaben und Spanier kamen im Laufe der Jahrhunderte nach der Insel. Aus ihrer Verschmelzung entstand die heutige Bevölkerung, und entwickelte sich das Idiom derselben. Das Land zählt gegenwärtig etwas über 2 Millionen Einwohner. Im Allgemeinen ist der griechische Typus bei dem grössten

Theile der Bevölkerung am deutlichsten ausgeprägt. Der Sicilianer ist von mittlerer Statur, schlank, hat braungelbliches Colorit, schwarzes, feuriges, von dichten Braunen überwölbtes Auge. Er ist lebhaften, sanguinischen Temperaments. Sein Charakter ist voll von Widersprüchen, gemischt aus Eigenschaften aller Nationen, deren Blut in seinen Adern rollt. Er ist ganz Leidenschaft, — im höchsten Grade eifersüchtig, fanatisch, rachgierig, grausam, tapfer, — stolz auf die einstige Grösse seines Vaterlandes — in Hass und Liebe gleich beständig; — dabei im Grunde gutmüthig, zuvorkommend, dienstfertig, höchst gastfreundlich — einerseits heiter, offen, zuthunlich, neugierig, geschwätzig — anderseits düster, verschmitzt, misstrauisch. — Es fehlt ihm nicht an Witz und Geist, noch an Sinn für Musik und Dichtkunst.

Palermo die Hauptstadt liegt längs einer Bucht an der Nordküste der Insel unter dem 38° 6′ 44″ nördl. Br. und dem 31° 1′ 0″ östl. Länge. Im Norden erhebt sich etwas gegen Osten vorwiegend in unmittelbarer Nähe der Stadt sie schützend und dominirend der Monte Pellegrino bis zu 1830 p. F. Alluvium findet sich nördlich von der Stadt in Baida, Rillemi und Colli, — und südlich von der Stadt in Mar dolce und Ciacuddi. Es besteht aus muschel-(Psammiten) reichem Sande, welcher theilweise durch braunen Mergel zusammengekittet ist und auch organische (Pflanzen) Theile enthält. Unter dem Alluvium findet man tertiäre Gebilde und zwar muschelreiche Kalktuffe, welche vorherrschend aus lichtem, braunem, muschelreichem Mergel und gelbem, kalkigem Sande bestehen, — und deren Härte und Consistenz nach dem Alter und den vorwiegenden Bestandtheilen sehr verschieden ist. Die zum Theil mit Ringmauern und Bollwerken umgebene innere Stadt bildet ein regelmässiges Viereck und wird durch 2 einander im Mittelpunkte derselben durchkreuzende Strassen, die vom Gestade her von Osten nach Westen sanft aufsteigende Via Toledo und die von Norden nach Süden zu verlaufende Via Marqueda in 4 nahezu gleichgrosse Viertel getheilt. Die Hauptstrassen der Stadt sind ziemlich breit, und vermöge der nicht übermässigen Höhe der Häuser auch hinreichend licht und sonnig. Beinahe sämmtliche Strassen sind mit grossen, länglich viereckigen Sandsteinquadern gepflastert und zwar derart, dass eine sanfte Neigung gegen die Mitte der Strasse und zugleich gegen den niedrigen, dem Meere zunächstgelegenen (östlichen) Stadttheil zu besteht, — so dass eine Art Rinne in deren Mitte gebildet wird, durch welche das sich ansammelnde Regenwasser abfliessen kann. Die Häuser sind sämmtlich 2 — 3 Stock hoch, aus grossen Kalk-Tuff-Quadern in grandiosem Stile erbaut und nach der Strasse zu statt mit Fenstern mit Balcon-Thüren versehen. Die mit zierlich gearbeiteten meist ausgebauchten Eisengittern versehenen Balcons nehmen oft die ganze Fronte eines Stockwerkes ununterbrochen ein, oder es entspricht jeder einzelnen Thüre ein kleines Balcon. In den obengenannten 2 Hauptstrassen wogt vom frühsten Morgen bis spät in die Nacht das bunteste Gewühl des ganz auf den Strassen lebenden Volkes. Die Räumlichkeiten der Häuser selbst einfacher Bürgersleute sind grösser als man sie in der Regel bei uns in Deutschland zu finden gewohnt ist. Die Zimmer sind hoch, die Fussböden mit Stein-, Marmor- oder Porzellantafeln bedeckt und in der kühlen Jahreszeit mit Teppichen überzogen. Der Verschluss der Fenster und Thüren ist wie in ganz Italien mangelhaft. Neben den Marmor-Kaminen, die man in den meisten Pallästen und grösseren Wohnungen findet, mehr nutzlosen Zierden, werden zum Behufe besserer Erwärmung der Zimmer in deren Mitte Brarieri d. i. mit glühender Kohle und siedendem Wasser gefüllte eiserne Gefässe aufgestellt. Das aus den benachbarten Gebirgen reichlich zufliessende Quellwasser wird nicht nur in jedes Haus, sondern auch in jedes Gewölbe und jedes einzelne Stockwerk geleitet, daher sich auch in den meisten Wohnungen Badezimmer vorfinden. Zum Aufenthalt für Kranke entsprächen vermöge ihrer sonnigen und nach Süden gerichteten Lage und ihrer unmittelbaren Nähe an dem botanischen Garten und dem prachtvollen Quai, der Manina, die Wohnungen in der nur aus einer einzigen Häuserreihe bestehenden Strada di Sant-Antonino. In dem daselbst gelegenen Hause des nordamerikanischen Consuls und in dessen Nachbarschaft sind grössere aus mehreren Zimmern bestehende Wohnungen wie auch einzelne Zimmer zu vermiethen, doch wurden mehrfache Klagen über feuchte Beschaffenheit derselben erhoben. Von dem in der Nähe gelegenen Olivuzza mit seinen eleganten Villen, die für grössere Familien zu vermiethen sind, wird bemerkt, dass es seiner tiefen Lage halber auch ein feuchter Aufenthalt ist. Es werden Kranke darum am zweckmässigsten ihren Winterwohnsitz in einem der 2 besten Gasthöfe Neapels: im Hotel Trinacria oder Hotel de France aufschlagen. Auch Fremde gewöhnen sich in Palermo bald an eine dem Clima und den Landeserzeugnissen entsprechende leichtere mehr vegetabilische Nahrung.

Das seltener als bei uns genossene Fleisch der Wiederkäuer (nach Baron *Cacioppo*'s Berechnung wurden in 10 Jahren von 1821 bis 1831 zu Palermo 12,000 Ochsen, 6000 Schweine und 8000 Kälber und Ziegen verzehrt, welche Zahl im Vergleich zu der sich damals gegen 17000 Menschen belaufenden Bevölkerung als gering erscheint), wird durch den häufigern Genuss des sich durch besondere Schmackhaftigkeit auszeichnenden Geflügels (besonders indischer

Hühner) und der Seefische ersetzt. Unter den letztern werden am häufigsten gegessen: der Thunfisch (Scomber tynnus), die Sardelle (Clupea sprathis) und der sogenannte Merluzzo (Dadus Merluccius). Von stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln bilden Kartoffeln, Reis, Erdbirnen, Kastanien — von grünem Gemüse Artischokken, grüne Erbsen und Blumenkohl die Hauptnahrungsmittel. Orangen, Mandarinen (Citrus nobilis), Citronen und indische Feigen (Opuntia Ficus indica) sind die vorzüglichsten und wohlfeilsten Obstarten. Die Aepfel und Birnen stehen den unserigen an Güte nach. Das Brod ist weiss und schmackhafter als im italischen Festlande. Es wird grösstentheils Ziegenmilch genossen. Von den in der Umgebung Palermos wachsenden Weinen sind die von Ciacuddi, Bazheria, und Villabate die geschätztesten, die bessten Siciliens aber der Marsula und Syrakusaner. Das Trinkwasser ist durchgehends frisches, hartes Quellwasser. Es entspringt zum Theil im Bereiche der Stadt selbst, zum grössten Theile jedoch fliesst es in reicher Fülle aus zahlreichen in M. Pellegrino und in den südwestlich gelegenen Gebirgen entspringenden Quellen. Ihre Temperatur variirt an ihrer Austrittsstelle zwischen 12° und 13° R. Sie ist etwas niedriger als die mittlere Luftwärme der Stadt, welche 13°, 9 R. beträgt, übereinstimmend mit dem von *Leopold v. Buch* aufgestellten und in neuerer Zeit durch *E. Hallmann*'s Untersuchungen bestätigten Gesetze, nach welchem die Quellentemperatur in Gegenden, wo die Winterregen vorherrschen, etwas niedriger — in solchen wo die Sommerregen vorherrschen, höher als die mittlere Jahreswärme gefunden wird. Die auf ihre chemische Bestandtheile untersuchten Quellen enthalten nach *Scina* als Hauptbestandtheil kohlensauern Kalk — ferner kohlensaures Natron, Chlorcalcium, Chlormagnesium und Chlornatrium, — ausserdem viel freie Kohlensäure und zwischen 0,031 und 0,295 ihres Volums an atmosphärischer Luft. Bei der hier wie im übrigen Italien vorherrschenden Neigung der meisten Fremden zur Diarrhoe ist es rathsam, das Wasser immer mit etwas Wein gemischt zu trinken.

Kaum ein anderer Ort kann Palermo zur Seite gestellt werden hinsichtlich der Spaziergänge, die für den Kranken bequem eingerichtet und meist eben sind, nahe und ferne, belebte und einsame. Sie finden sich in dem Buche einzeln aufgeführt und kurz geschildert. Landreisen in das Innere der Insel sind mit Ausnahme des zwei Tage in Anspruch nehmenden Ausflugs nach den sehenswerthen Ruinen und dem Tempel der Stadt Segeste, dem Kranken als mit zu vielen Beschwerden verbunden zu widerrathen. Von der Hälfte des Monats April angefangen, kann hingegen ohne Nachtheile eine Küstenfahrt längs der Nord- und Ostküste Siciliens unternommen werden.

Von wissenschaftlichen Anstalten nehmen die Universität, die von *Ferdinand IV.* im Jahr 1805 gegründet, 50 Professoren und 500 bis 600 Studenten zählt, die Sternwarte und der botanische Garten einen hervorragenden Platz ein. Eine eigene Seebadanstalt besitzt Palermo nicht, im Sommer werden Badezelte längs dem Gestade der Vorstadt Borgo di Sta Lucia errichtet. Der Fremde findet, wenn es ihm Neigung und sein Gesundheitszustand erlaubt, bei den Bewohnern zuvorkommende Aufnahme, und in Abendgesellschaften und Theatern Unterhaltung. Die Anzahl der dort als Curgäste weilenden Kranken ist gering, sie hat sich im Winter $18^{57}/_{58}$ kaum auf 30 belaufen, der Mehrzahl nach Deutsche, Russen und Schweizer. Das Leben ist in Palermo wohlfeiler als in andern Hauptstädten Italiens, die Ausgaben für den Aufenthalt daselbst betragen beinahe nur die Hälfte des zu Madeira und in Aegypten. Beim Aufenthalte im Gasthofe belaufen sich die monatlichen Ausgaben einer Person durchschnittlich auf 40 bis 50 Piaster (d. i. gegen 80 bis 90 Gulden), während sie zu Funchal und Cairo beiläufig 150 fl. betragen. Die Reise dahin legt man am besten auf Dampfschiffen zurück, für die aus Mitteleuropa kommenden Reisenden sind vorzüglich Genua, Marseille oder Triest als Einschiffungsplätze zu empfehlen. Die Preise der Ueberfahrt sind, die Kost mit eingerechnet, von Genua bis Palermo 160 Francs, von Marseille nach Palermo 185 Fr., von Triest bis Palermo 225 Fr. Die geeignetste Zeit zum Aufbruche nach dem Süden ist die Mitte September, spätestens Anfang October. Gute warme Winterkleider bedarf man während der Reise und der strengsten Wintermonate Januar und Februar in ganz Italien und auch zu Palermo. Eine in allen wärmern Ländern adoptirte Sitte, die sich in jeder Jahreszeit als zweckmässig erweist, ist das beständige Tragen von Flanell auf blossem Leibe. Die Hälfte des Monats April wird als der früheste Termin zur Abreise von Palermo bestimmt.

Den zweiten wichtigen Theil des Buches bildet eine Zusammenstellung der Resultate 64 Jahre hindurch (1791 bis 1855) an der Palermitaner Sternwarte fortgesetzter meteorologischer Beobachtungen, die Verf. der Güte des gegenwärtigen Directors der Sternwarte Prof. *Ragona* verdankt. Dieselben werden immer mit den meteorologischen Beobachtungen an andern Orten in tabellarische Uebersicht gebracht.

a) Feuchtigkeits- und Niederschlags-Verhältnisse. Das Klima Palermo's ist als Seeklima zu den gemässigten, milden und vorherrschend feuchten zu zählen. Das Hauptreservoir, aus

welchem die Luft ihre Feuchtigkeit schöpft, ist das Meer, in dessen Mitte und unmittelbarer Nähe Palermo als Küstenstadt einer Insel gelegen ist. Die zweite Feuchtigkeitsquelle der Luft, die Bodenfeuchtigkeit, wird durch vorzugsweise in den Wintermonaten häufigere Niederschläge und durch zahlreiche in den nahen Bergen entspringende Quellen eine beträchtliche. In den wärmeren Jahreszeiten ist es die regelmässig bei Tag wehende Seebrise, die durch ihren Gehalt an Wasserdünsten den in den Sommermonaten beinahe vollkommenen Regenmangel ersetzt und die Luft stets feucht erhält. Ueber die relative Feuchtigkeit der Luft zu Palermo verglichen mit anderen Orten gibt die Tafel VII. Aufschluss.

Monate.	Königsberg.	Prag.	Wien.	Venedig.	Palermo.	Funchal auf Madeira.
Januar	87,5	83,0	86,7	84,0	74,9	70,0
Februar	87,3	79,2	79,2	82,4	71,5	72,0
März	82,8	75,3	74,8	77,1	80,4	66,0
April	76,4	70,1	67,2	74,5	76,8	65,0
Mai	73,3	66,3	69,2	75,2	69,3	78,0
Juni	73,6	67,1	64,7	68,8	75,7	72,0
Juli	74,9	61,4	62,0	70,1	73,8	79,0
August	75,9	62,1	67,1	71,1	71,0	83,0
September	80,2	71,5	70,2	79,2	71,3	88,0
Oktober	84,1	83,0	76,8	84,3	69,4	84,0
November	87,8	83,0	80,4	77,4	75,6	87,0
Dezember	89,1	81,6	84,0	81,0	78,7	82,0
Jahr	81,0	73,6	73,5	77,1	74,1	77,0
Differenz zwischen d. feuchtesten u. trockensten Monat	15,8	21,6	24,7	15,5	10,1	23,0

Relative Feuchtigkeit von Rom:

Winter 72,0,
Frühjahr 68,0,
Sommer 61,0,
Herbst 73,0,

Jahr . . . . = 68,0.

Relative Feuchtigkeit von Neapel = 65,5.
" " " Cairo = 60,9.

Aus diesen kurzen Beobachtungsreihen lässt sich entnehmen, dass an allen Orten (Funchal auf Madeira ausgenommen) die relative Feuchtigkeit gegen die wärmere Jahreszeit hin abnimmt, und zwar findet sich, dass diese Feuchtigkeitsabnahme in den Sommermonaten bedeutender ist zu Prag und Wien als in Königsberg, Venedig, Rom und Palermo, welch' letztere Stadt im Gegensatze zu den obigen zwei Continentalstädten eine etwas gleichmässigere Vertheilung der Feuchtigkeit in allen Jahreszeiten nachweisen und dadurch ihr Seeklima beurkunden. Die geringste Differenz zwischen dem feuchtesten und trockensten Monate zeigt Palermo (10,1 pCt.), die grösste Wien (24,7 pCt.). Das Klima von Palermo ist im Allgemeinen weniger feucht als das von Venedig und Madeira, jedoch feuchter als das von Rom, Neapel und Cairo. Die durchschnittliche Anzahl aller Tage, an welchen überhaupt, wenn gleich nur wenig, Regen fällt, ist nach einer handschriftlichen Mittheilung des Dir. *Ragona* 106, die Anzahl der regenlosen Tage 259. Die zwar häufigen Regen sind nur von kurzer Dauer und geringer Intensität. Tropische, acht Tage und darüber beständig anhaltende Regen, wie sie auf dem nahen Malta vorzukommen pflegen, beobachtet man in Palermo nicht. Die Dauer der Regen erstreckt sich hier meist von einer auf mehrere Stunden, selten regnet es ganze Tage ununterbrochen fort. Die Morgen sind meist heiter, die nach und nach aufsteigenden Wolken umziehen die Gebirge und der Regen fällt am häufigsten zwischen Mittag und 2—3 Uhr Nachmittags. Die Ursache dieser gegen die Mittagsstunde wachsenden Wolkenbildung mag zum grössten Theile in dem durch die Insolation erzeugten, aufsteigenden Luftstrome zu suchen, mitunter aber auch wohl durch die Seebrise bedingt sein, welche mit Wasserdünsten beladen des Morgens beginnt und gegen 2 Uhr Nachmittags am stärksten weht.

Die Vertheilung der auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten fallenden Regentage veranschaulicht die Tafel VIII.

Januar	hat	13,4,
Februar	"	11,6,
März	"	14,0,
April	"	9,4,
Mai	"	5,6,
Juni	"	5,0,
Juli	"	2,0,
August	"	3,0,
September	"	6,0,
Oktober	"	10,3,
November	"	10,7,
Dezember	"	16,0,
Winter	"	41,0,
Frühjahr	"	29,0,
Sommer	"	10,0,
Herbst	"	26,0,

Das ganze Jahr " 106 Regentage.

Die Monate October bis April können die Regenzeit Palermo's genannt werden. Im Sommer fällt manchmal 2 Monate hindurch, Juni und Juli oder Juli und August kein Tropfen Regen. Es ist der heisse von der Sahara aufsteigende und sich nach Norden ausbreitende Luftstrom, welcher die Bildung von Niederschlägen in dieser

Jahreszeit verhindert. Die mittlere Regenmenge Palermo's beträgt nach 64jährigem Durchschnitt (1791—1855) 588,984 Millimeter. Das Maximum der jährlichen Regenmenge übersteigt nicht 800 Millim., das Minimum derselben fällt kaum je unter 380 Mm. hinab.

Sie vertheilt sich auf die einzelnen Monate nach 64jähriger Berechnung in folgender Weise:

Januar	71,737	Mm.	12,1	pCt.
Februar	63,552	„	10,9	„
März	72,686	„	12,5	„
April	42,687	„	7,1	„
Mai	26,596	„	4,5	„
Juni	17,211	„	2,9	„
Juli	5,799	„	1,0	„
August	9,106	„	1,6	„
September	51,876	„	8,6	„
October	71,652	„	12,0	„
November	72,280	„	12,4	„
Dezember	83,802	„	14,4	„
Winter	219,091	„	37,4	„
Frühling	141,969	„	24,1	„
Sommer	32,116	„	5,5	„
Herbst	195,808	„	33,0	„
Jahr	588,984	Mm.		

Die mittlere Regenmenge, welche in jeder Jahreszeit durchschnittlich an einem Regentage fällt, berechnet sich für einen Regentag

im Winter	auf	5,3	Mm.
„ Frühjahr	„	4,9	„
„ Sommer	„	3,2	„
„ Herbst	„	7,5	„
im ganzen Jahr	auf	5,2	Mm.

Der im Winter und Frühjahr häufige Regen vermindert, indem er zur Feuchtigkeit der Luft beiträgt, auch die Temperatur-Extreme, indem die zur Dampfbildung erforderliche latente Wärme am Tage das Steigen, die beim Niederschlag frei gewordene Wärme in der Nacht die Depression der Wärme hindert.

Ein weiterer wesentlicher Vortheil des häufigen Regens während der kälteren Jahreszeit ist für empfindliche Lungen der beinahe vollkommene Mangel an Staub, im Innern und in der Nähe der Stadt. Hagelfall beobachtet man jährlich durchschnittlich 4mal. Obwohl hie und da Jahre vergehen, in welchen gar kein Schneefall beobachtet wird, so kann man doch für die Stadt selbst jeden Winter 2 bis 3 Schneetage von Dezember bis April annehmen. Der Schnee erreicht selten als solcher den Boden, er zerfliesst schon in der Entfernung von einigen Schuhen über der Erde.

Ganz heitere Tage, an welchen kein Wölkchen das Blau des Himmels trübt, sind im Winter in Palermo selten. Reiner und ganz heller Himmel wird nur theilweise in den Monaten Juni, Juli und August beobachtet.

Ganz reine wolkenlose Tage zählt Palermo nur	19
Heitere Tage, an denen nach beiläufiger Schätzung höchstens $^1/_6$ der Atmosphäre mit losen, zerrissenen Wölkchen bedeckt ist	122
Tage, an denen $^1/_3$ des Himmels umwölkt ist	69
Tage, an denen die Hälfte des Himmels bedeckt ist	6
Tage, an welchen $^5/_6$ des Himmels umwölkt sind	92
Tage, an denen der ganze Himmel umzogen ist	39
Tage, an welchen der Himmel mit einem nebelartigen Wolkenschleier umflort ist	19

Nebel, wie sie bei uns besonders im Spätherbste vorzukommen pflegen, wurden nie beobachtet.

b) Luftdruckverhältnisse.

Mittlerer Luftdruck (Temp. = 0°) nach Millim. 64jähriges Mittel (1791—1854). Seehöhe 229 par. Fuss.

Januar	754,775	Mm.
Februar	754,991	„
März	753,767	„
April	753,289	„
Mai	754,325	„
Juni	755,171	„
Juli	754,785	„
August	754,831	„
September	755,423	„
October	755,141	„
November	754,986	„
Dezember	754,442	„
Jahr	754,661	Mm.

Differenz zwischen dem Mittel des höchsten und niedrigsten monatlichen Luftdrucks 1,852 Mm.

Man sieht hieraus, dass der Luftdruck vom Monat September angefangen, in welchem er seinen höchsten Stand (755,423 Mm.) erreicht, abnimmt bis zum Dezember, von Dezember etwas zunimmt bis Februar, um dann im April seinen niedrigsten Stand (753,289 Mm.) einzunehmen. Vom April erhebt sich derselbe abermals bis Juni, fällt im Juni neuerdings und steigt dann wieder bis September. Es bewegen sich die Schwankungen in dem Drucke der Atmosphäre zu Palermo wie an allen am Meeresufer gelegenen Orten in so engen Grenzen, dass kaum eine Empfindung derselben oder eine Reaction gegen dieselbe im menschlichen Organismus mit Sicherheit nachgewiesen werden kann.

c) Temperatur-Verhältnisse.

Palermo bietet eine bemerkenswerthe Gleichmässigkeit in der jährlichen Wärmevertheilung, wie ein Blick auf die folgende Zusammenstellung der mittleren Temperatur in den einzelnen Monaten nach 64jährigem Durchschnitt (1791—1854) lehrt.

Januar	8,769 ° R.
Februar	8,799
März	9,792
April	11,770
Mai	14,793
Juni	17,733
Juli	19,804
August	20,086
September	18,248
October	15,504
November	12,343
Dezember	9.860
Winter	9,143 ° R.
Frühling	12,118
Sommer	19,208
Herbst	15,365
Jahr	13,958 ° R.

Differenz zwischen dem kältesten und wärmsten Monat 11,317 ° R.

Einen Factor für die grössere Gleichmässigkeit der Temperatur in Palermo bildet seine geringere geographische Breite (38° 6′ 44″ nördl. Br.), vermöge welcher die Tageskürze in der verschiedenen Jahreszeit etwas gleichmässiger ist als in unseren Breiten (der längste Tag zählt in Palermo nur 14 Stunden 46 Minuten), einen andern mächtigern das nahe liegende Meer. Palermo hat eine gleichmässigere Temperatur als alle Curorte in Italien. Madeira, wo der Wärmeunterschied zwischen dem kältesten und wärmsten Monat nur 5,44° beträgt, übertrifft an Gleichmässigkeit der jährlichen Wärmevertheilung Palermo, und wird demselben vorzuziehen sein, wenn sich ein Kranker zu einer jahrelang ununterbrochen fortgesetzten climatischen Kur entschliest.

d) Luftströmungs-Verhältnisse. Vermöge der Lage von Palermo ist daselbst der vorherrschende Wind der WSW. Im Winter herrschen bei Tage NW. und SW. Wind, im Sommer NO. Winde vor. — Breiter Nordwind kommt nicht vor. Die Intensität des Windes ist zu Palermo geringer als zu Venedig, Nizza und Neapel. Das Clima von Palermo, ein Seeclima, mässig feucht und warm, das nur geringe tägliche und jährliche Temperaturschwankungen darbietet, geringer als sie an einem andern der bis jetzt besuchten climatischen Curorte des Mittelmeeres von Venedig bis Cairo gefunden werden, ist daher auch als ein gesundes zum Aufenthalte für Kranke im Allgemeinen zu empfehlen. Der Winteraufenthalt daselbst passt vorzüglich für Individuen, welche an Leiden der Respirationsorgane erkrankt, dabei reizbar, erregbar und zu Congestionen geneigt sind, deren Auswurf nur spärlich und mühsam erfolgt. Für sehr torpide mit reichlichem Secrete behaftete Kranken mag der Aufenthalt in einem mehr trockenen Clima, etwa in Cairo oder in Nizza angemessener sein. Vorzüglich darf man bei selbstständig auftretenden chronischen Catarrhen der Respirationsorgane von dem Aufenthalt zu Palermo günstigen Erfolg erwarten. Alle Fälle von chronischem Bronchialcatarrh und chronischer Laryngitis, deren Verlauf *V.* zu beobachten Gelegenheit hatte, endeten, nachdem in kurzer Zeit sich die Beschwerden gemindert, der Husten lockerer geworden, die Expectoration leichter erfolgt war, und der anfangs eiterähnliche Auswurf sich allmählich vermindert und in ein blenorrhoisches, glasartiges Secret umgewandelt hatte, mit vollständiger Heilung. Auch für tuberkulöse Kranke hält der Verfasser den Aufenthalt in P. für zuträglich, wenn die Krankheit erst im Beginne des Ablagerungsstadium begriffen ist, wenn die Ablagerung noch keine bedeutende Ausdehnung gewonnen — noch keine besonderen Veränderungen in dem Allgemeinbefinden des Kranken, keine remittirenden Fieber und Diarrhoen, keine bedeutende Abmagerung und Kräfteabnahme zu beobachten sind. Mit pleuritischen Exsudaten und serösen Ausscheidungen aller Art behaftete Kranke dürften mit mehr Vortheil nach einem trockenen Clima, nach Cairo oder Nizza zu schicken sein.

Den letzten Abschnitt des Buches bilden medicinisch-statistische Fragmente. Aus einer Tafel der Geburten und Todesfälle von 1806—1830 ergibt sich, dass binnen 25 Jahren die Einwohnerzahl um 45141 Seelen zugenommen hat, mithin von beiläufig 128000 auf 173000 gestiegen ist. In einem einzigen Jahre 1817 übertrafen in Folge einer bedeutenden Scharlach-Epidemie die Todesfälle die Geburten um 493 Seelen. Während der 10 folgenden Jahre aber von 1831 bis 1840 lässt sich in 7 eine Zunahme, in 3 hingegen eine Abnahme der Bevölkerung nachweisen. Im Jahre 1832 hat nämlich die Bevölkerung um 643, im Jahre 1833 um 710, im Jahre 1837, in dessen Mitte die Cholera zum erstenmale verheerend in Sicilien auftrat und in Palermo allein in kaum 6 Wochen 26000 Menschen, also $^1/_{16}$ der Bevölkerung wegraffte, um 22,036 Seelen abgenommen. Abgesehen von solchen abnormen durch Seuchen übermässig todtenreichen Jahren ist das Sterblichkeitsverhältniss in Palermo ein günstiges. Nach einer auf eine lange Reihe von Jahren gegründeten Berechnung von *Ragona* ist es = 1 : 34,4. Das Verhältniss der Geburten zur Einwohnerzahl war im Jahr 1847 = 1 : 27,7.

Als vorherrschende Krankheiten, die Palermo mit andern südlichen Orten gemein hat, werden hervorgehoben: Gastro-Intestinalcatarrhe, Dysenterien, Typhen, acute und chronische Leberleiden, Varices, Haemorrhoiden, Hydrops, Hautkrankheiten aller Art, Syphilis und Wechselfieber. Magen- und Darmcatarrhe kommen das ganze Jahr hindurch vor, Typhen und Dysenterien

mehr im Sommer und Herbst — Wechselfieber im Frühjahr und Herbst. Rheumatalgien, acute Gelenkrheumatismen, Catarrhe der Respirationsorgane werden im Frühjahr und Herbst — Brustfell- und Lungenentzündungen im Winter beobachtet. Scorbut ist häufig unter den ärmern Volksklassen. Dass die Tuberculose daselbst vorkommt, beweist schon der Umstand, dass die Stadt in der Oliruzza ein eigenes Spital für Phthisiskranke besitzt. Doch wurden darin in 10 Jahren von 1842—1851 nur 1111 Individuen behandelt, es treffen im Mittel also auf das Jahr 111, eine geringe Anzahl im Vergleich zur Grösse der Bevölkerung.

Algier.

Dr. *Prosper de Pietra Santa* bezeichnet als das Ergebniss seiner langen Untersuchungen über den Einfluss des Klima's von Algier auf die Gesundheit, dass dort die Sterblichkeit an Krankheiten überhaupt grösser ist als in Frankreich, die an Krankheiten der Brust und besonders an Tuberkulose aber sehr gering im Vergleich zu der in Paris und London beobachteten. Als Momente, die die Entwicklung der Krankheit bei den Eingebornen begünstigen, führt er die Nachahmung der europäischen Sitten und besonders ausser der jenem Klima nicht entsprechenden Tracht, der Nahrungsweise, die Verbreitung der Syphilis an. Ueber das Vorkommen der Tuberkel bei den nomadisirenden Arabern kann man wegen ihrer unstäten Lebensweise keine sicheren Erfahrungen machen, doch haben die Aerzte des Dey einige Fälle bei den eingebornen Truppen beobachtet. Doch verfällt der Araber der Krankheit, wenn er nicht mehr die reine Luft seiner Berge und das reine Wasser seiner Thäler geniessen kann. Die Häufigkeit der Phthisis bei den Negern, die aus dem Innern Africa's an die Küsten des Mittelmeeres gekommen sind, ist eine bekannte Thatsache. Man hat in Algier wenig Beispiele von jungen Negern von 12 bis 14 Jahren. Was das Vorkommen der Phthisis unter dem europäischen Theile der Bevölkerung betrifft, der meist aus Franzosen und eingewanderten Südeuropäern besteht, so treffen im Spitale Mustapha unter 100 Todesfällen 52 auf Franzosen, 17 auf Spanier, die übrigen auf verschiedene andere Nationalitäten. 80 Fälle gehören dem männlichen, 20 dem weiblichen Geschlechte an, 14 fanden sich im Alter unter 20 Jahren, 18 bis zu 30, und 70 über 30 Jahren. Die torpide Form kömmt am öftesten bei den Eingebornen wie bei den Europäern zur Beobachtung. Bei dieser Form wirkt der Winteraufenthalt in Algier. Der erethischen Form bekömmt ein mehr feuchtes, mildes Klima besser. Von 100 Todesfällen ereignen sich im Herbst und Winter 61, im Frühling und Sommer 39.

Cuba.

Dr. *W. Gibbes* in Columbia (Süd-Carolina) rügt, dass Kranken, denen der Vermeidung des nordischen Winters wegen ein Klimawechsel nothwendig ist, von ihren Aerzten häufig den Rath erhalten nach Cuba zu gehen ohne nähere Bestimmung des Orts, den sie auf der Insel sich zum Aufenthalte wählen sollen. Ein guter Theil derselben bleibt zu Havana, dessen Luft mit den Ausdünstungen einer grossen Stadt verunreinigt ist, wo gleichzeitig rauhe Nordwinde herrschen und rasche Temperaturwechsel die Gesundheit benachtheiligen. *G.* hat durch sorgfältige Vergleichung gefunden, dass die Südseite der Insel in den Wintermonaten für Leidende vorzuziehen ist, und zwar empfiehlt er als der Gesundheit am meisten zusagenden Aufenthaltsort Trinidad. Es hat eine schöne Lage an der Seite eines Berges. Von dem Hotel dela Grande Antilla etwa 400 Fuss über der See gelegen geniesst man eine prächtige Aussicht über die Stadt und die Bay. Die Luft ist meist von einem leichten Winde bewegt, die Temperatur schwankt zwischen 73° und 82° F. Im letzten Winter fiel am kältesten Tage, den 18. Dezember, das Thermometer auf 67° F. Die Stadt ist die reinlichste auf der Insel, frei von Staub und Mosquitoes. Die Lebensmittel, für Reconvalescenten und schwache Kranke so wichtig wie die Luft, sind in dem genannten Gasthof gut: Rind- und Hammelfleisch, zahmes und wildes Geflügel, Fische, Hummer, Gemüsse und Früchte.

Cienfreyos, eine reinliche Stadt an der Bay von Jagua gelegen, hat gleichfalls einen guten Gasthof, ist aber heiss, staubig und reich an Mosquitoes. Diese belästigen den Fremden auch zu Cardenas, wie in den meisten im Innern gelegenen Städten.

Trinidad bietet Gelegenheit zu angenehmen Ausflügen und mag Reconvalescenten von acuten Krankheiten, oder Leuten, die sich durch übermässige Anstrengungen geschwächt haben, und solchen, denen Lungenleiden drohen, oder beim Beginn derselben zuträglich sein. *G.* rathet es ja vor dem April wegen der rauhen Nordwinde nicht zu verlassen.

Inhalts-Verzeichniss.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1860.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

DRITTER BAND.

SPECIELLE ODER LOCAL-PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1861.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie und Therapie des Nervensystems

von

Dr. EISENMANN.

Die Krankheiten des Nervensystems überhaupt.

Rud. Leubuscher. Die Krankheiten des Nervensystems. Leipzig, Engelmann. 1860. 320 Seiten in gross-8.

Dr. *Leubuscher* hat eine Beschreibung sämmtlicher Krankheiten des Nervensystems in einem Bande geliefert. Von den 320 Seiten dieses Bandes sind 78 für die Physiologie und allgemeine Pathologie des Nervensystems und 41 Seiten für die Pathologie der Geisteskrankheiten verwendet, so dass für die einzelnen Krankheitsformen 200 Seiten übrigen. Da aber auf diesen 200 Seiten nicht blos die Krankheiten mit vorherrschenden functionellen Störungen des Nervensystems, sondern auch jene mit anatomischen Veränderungen abgehandelt werden, so kann die Beschreibung der einzelnen Formen unmöglich Alles umfassen, was an Beobachtungsmaterial vorliegt, und diese Kürze in der Darstellung der speciellen Formen bildet mit der ausführlichen Behandlung des allgemeinen Theils einen scharfen Contrast. Aber es sind nicht nur viele Krankheitsformen kurz abgefertigt worden, z. B. die Brachial-Neuralgien auf einer Seite und ohne der schönen Arbeit *Lusanna*'s zu erwähnen; der Schreibekrampf und verwandte Zustände auf $2\frac{1}{2}$ Seiten; das Stottern auf $\frac{3}{4}$ Seiten; die progressive Muskel-Atrophie auf $1\frac{1}{2}$ Seiten etc.; sondern viele Krankheitsformen sind ganz mit Stillschweigen übergangen, so von äusseren Neuralgien die Crural-Neuralgie und die Mastalgie, die ganze Gruppe der Myosalgien, die ganze Gruppe der Visceral-Neuralgien, mit Einschluss der Neuralgia coeliaca, N. meseraica, Angina pectoris etc., die verschiedenen Formen der Muskel-Anästhesie mit ihren Rückwirkungen auf die Motilität, welche gerade in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit so sehr in Anspruch genommen; die Gruppe der Motilitäts-Neurosen der Eingeweide mit Einschluss des Asthma und des Glottiskrampfes; die Tetanille oder Tetanus intermittens; ja selbst eine Beschreibung und Diagnostik der Paraplegie und anderer Lähmungsarten sucht man vergebens.

Die Eintheilung betreffend, so ordnet der Hr. Verf. die einzelnen Krankheitsformen in vier Gruppen: in Krankheiten der peripheren Nerven, Krankheiten des Rückenmarks, Krankheiten des Hirns und Symptomen-Complexe, welche sich gleichzeitig in verschiedenen Gebieten des Nervensystems äussern. In den einzelnen Abschnitten werden die Krankheiten mit und ohne anatomische Veränderungen abgehandelt.

In Bezug auf den materiellen Inhalt des Buches erlauben wir uns zwei Bemerkungen: Erstens können wir Hrn. *Leubuscher* nicht beistimmen, wenn er die Tabes dorsualis als selbstständige Krankheit aus dem System gestrichen wissen will, weil verschiedene Krankheitszustände, solche mit und solche ohne Rückenmarksatrophie, mit einander verwechselt worden sind; zweitens sprechen wir dem Hrn. Verf. das Recht ab, die Inductions-Elektricität als die werthvollste bei der Behandlung von Nervenkrankheiten zu bezeichnen. Wenn er sie die bequemste genannt

hätte, so hätten wir ihm vielleicht beigestimmt, aber sie als die werthvollste, d. h. heilkräftigste, hinzunehmen, dazu wird sich kein Arzt verstehen, der einmal mit anhaltenden Strömen experimentirt hat. Und wenn die von Prof. *Remak* angegebenen galvanischen Apparate nur für wenig Aerzte zugängig sind, so fragt sich für's Erste, ob die therapeutische Anwendung des galvanischen Stromes wirklich solche monströse Apparate und solche Räumlichkeit fordert: zur Zeit haben wir Grund, solches wenigstens zu bezweifeln, und hoffen, es über kurz oder lang entschieden verneinen zu können.

Endlich sollte jeder Arzt, welcher sich mit der Pathologie der Nervenkrankheiten beschäftigt, die merkwürdigen Erscheinungen von *Burq*'s Metallo-Therapie studiren, selbst wenn er keinen therapeutischen Gebrauch von den Metall-Armaturen machen will, denn ihre Kenntniss ist für die Physiologie und Pathologie des Nervensystems unerlässlich.

I. Krankheiten mit anatomischen Veränderungen.

Hasse. Darstellung der Krankheiten des Nervenapparats vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Zweite Hälfte der ersten Abtheilung des IV. Bandes von *Virchow*'s Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Erlangen, F. Enke. 1859.

Wir haben früher die erste Hälfte der Darstellung der Krankheiten des Nervensystems von Prof. *Hasse* besprochen, welche die Krankheiten dieses Systemes vom symptomatologischen Standpunkte betrachtet, d. h. solche Krankheiten abhandelt, bei welchen eine entsprechende anatomische Veränderuug zur Zeit nicht nachzuweisen ist, sohin mehr die functionellen Störungen, die Symptomen-Complexe in's Auge zu fassen sind; nun liegt uns die zweite, 1859 erschienene, aber erst in diesem Jahre uns zugekommene Hälfte vor, welche die anatomischen Veränderungen 1) des Hirns und seiner Häute, 2) des Rückenmarks und seiner Häute und 3) der peripherischen Nerven mit ihren Symptomen, deren Ursachen und die entsprechenden Heilmittel beschreibt.

In den beiden ersten Abschnitten, welche die anatomischen Veränderungen des Hirns und des Rückenmarks abhandeln, werden die Anämie, Hyperämie, Blutungen und Entzündungen dieser Organe, dann die serösen Ergüsse und Entzündungen der Häute derselben, dann die Verstopfung der Gefässe und die Veränderungen der Gefässwände, dann die Sklerose, Hypertrophie, Atrophie, Tuberkel, Geschwülste und Parasiten des Hirns und Rückenmarks abgehandelt. Der dritte Abschnitt beschreibt die Entzündung, Hypertrophie und Atrophie der Nerven und die Neurome.

Handbücher enthalten selten etwas Neues, es fragt sich bei ihnen nur, wie sie das vorhandene wissenschaftliche Material benützt, geordnet und dargestellt haben, und in dieser Beziehung können wir das vorliegende Buch bestens empfehlen. Dasselbe hält sich auf dem wissenschaftlichen Höhepunkt der Gegenwart, ist bei gedrängter Fassung vollständig und klar und entspricht vollkommen dem praktischen Bedürfnisse. Wir haben schon öfters das Urtheil gehört, dass überhaupt das von Prof. *Virchow* herausgegebene Handbuch der speciellen Pathologie zu sehr den wissenschaftlich-theoretischen Standpunkt festhalte und weniger als Führer in der Praxis leiste. Wir finden ein solches Urtheil ganz unbegründet, und gerade der von Prof. *Hasse* bearbeitete Theil berechtigt uns zu der Behauptung, dass den diagnostischen und therapeutischen Anforderungen vollkommen Genüge geleistet ist. Freilich hält sich Hr. *Hasse* ebensowenig wie die anderen Mitarbeiter lange bei Arzneimitteln auf, deren Nutzen noch sehr in Frage steht, auch überlassen diese Mitarbeiter Manches dem Urtheil und Ermessen des Publikums, aber ein Handbuch, welches dem Arzte das Denken erspart, gehört gewiss nicht zu unseren Desideraten.

A. Krankheiten des Hirns überhaupt.

Calmeil. Traité des maladies inflammatoires du cerveau. Paris, J. B. Baillière et Fils. 1859. 2 vol. in-8o.

Das voluminöse Werk des Dr. *Calmeil*, Oberarzt in Charenton, behandelt die Krankheiten des Hirns mit anatomischen Veränderungen, greift aber vorherrschend in das Gebiet der Psychiatrie, und muss sohin in dem Referat über diese Disciplin seine nähere Besprechung finden. Da er es aber überhaupt mit krankhaften Veränderungen des Hirns zu thun hat, so glaubten wir auch in dem Referat über die somatischen Krankheiten des Nervensystems den Standpunkt des Hrn. Verf. kurz charakterisiren zu sollen. Das Buch ist sehr reich an Beobachtungs-Material, an makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen des Hirns in verschiedenen Krankheitszuständen und an sehr schätzenswerthen Detail-Betrachtungen; aber wir fürchten, dass die Folgerungen, welche Hr. *C.* aus seinen Beobachtungen gezogen, und der Standpunkt, auf welchen er sich gestellt, mehr geeignet sein dürften, die Pathologie zurück- als vorwärts zu führen. Ein hartes Urtheil über ein in Frankreich mit Beifall aufgenommenes Buch! Doch man höre und beschuldige uns dann der Ungerechtigkeit, wenn man kann.

Der oberste Lehrsatz des Verf. lautet: Die Affectionen, welche man gewöhnlich als Hirncongestion, acutes Delirium, allgemeine Lähmung,

Hirnerweichung, Hirnblutung bezeichnet, haben einen gemeinschaftlichen Ursprung und lassen sich alle auf eine primordiale Veränderung zurückführen, von welcher sie nur Varietäten oder Abstufungen darstellen, nämlich auf die Entzündung. Die Hirncongestion ist oft nur der erste und leichteste Grad der Entzündung, sie ist eine rasch entstehende aber schnell vorübergehende Encephalitis, die aber in einen intensiveren, tiefer greifenden und dauerhafteren Zustand übergehen kann. Sie besteht nur in einer Anhäufung von Blut in den Haargefässen oder in dem Erguss einer gewissen Menge von Serum in die Interstitien der nervösen Elemente und hat die Neigung sich bald wieder zurück zu bilden.

Eine solche Ansicht mag seiner Zeit von *Broussais*, *Lallemand* und *Bouillaut* aufgestellt worden sein, wir selbst haben uns vor vielen Jahren diesem Irrthum hingegeben, aber seit *Virchow*, *Claude Bernard* und Andere uns die Kluft gezeigt haben, welche die Hyperämie von der Entzündung scheidet, ist das Beharren bei dieser Ansicht ein pathologischer Anachronismus. Ist denn Hrn. *Calmeil* nie der Fall vorgekommen, dass Männer mit concentrischer Herzhypertrophie lange Zeit an Hirncongestion wohl auch mit Hirnödem gelitten und selbst mehrere apoplexieförmige Anfälle bestanden haben, in deren Leichen man aber, wenn sie an einem andern Leiden zu Grunde gingen, bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Spur von Entzündung findet? Wir haben einen Tag bevor wir dieses niederschrieben, an einer solchen Leichenuntersuchung Theil genommen, wo die Hirncongestion ein volles Jahr bestanden und mehrere apoplektische Anfälle verursacht hatte, die wir aber sogleich als Capillarapoplexien erkannt hatten. Wo ist hier das flüchtige der Hirncongestion, wo ihre Neigung sich schnell zurückzubilden oder in die eigentliche Entzündung überzugehen?

Noch mehr muss es auffallen, dass der Hr. Verf. auch in der Hirnblutung ein Ergebniss der Hirnentzündung findet; doch wenn jede Congestion ein leichter Grad von Entzündung ist, dann kann freilich die Entzündung, das heisst der leichteste Grad derselben zur Blutung führen.

Oertlichkeit der Hirnkrankheiten.

Griesinger. Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten. Archiv d. Heilk. Heft 1.

Prof. *Griesinger* theilt die Hirnkrankheiten mit nachweisbaren anatomischen Veränderungen in verbreitete und umschriebene oder herdartige. Zu den ersteren gehören die etwas ausgebreitete Meningitis, die diffuse Entzündung der Hirnrinde, die Hyperämie und Anämie des Hirns, die acute und chronische Atrophie, die sich zu andern Hirnkrankheiten gesellt und mit Anämie des Hirns und seiner Häute verbunden ist, die Bindegewebshypertrophie in der Hirnsubstanz, die Atrophie der grossen Hemisphären, der Hydrocephalus, das Hirnödem und die durch ausgebreitete Gefässerkrankungen gesetzten Störungen; zu den umschriebenen Erkrankungen zählt er die umschriebene, fast immer einen Eiterherd bildende Meningitis, die umschriebene Hirnentzündung mit ihren Folgen, die blutige Apoplexie, die Hirngeschwülste, die Embolie mit ihren Folgen, die gelbe Erweichung als Ausgangsprocess.

Bei den Kranken kommen die Krankheiten beider Klassen zuweilen isolirt, häufiger aber in mannigfachen Combinationen vor. Es gilt nun vor allem zu diagnosticiren, ob wir eine Krankheit aus der ersten oder zweiten Klasse vor uns haben, und bei gegebener Verbindung von Krankheiten aus beiden Klassen haben wir zu bestimmen, welche Erscheinungen jener und welche dieser Klasse angehören.

Die Symptome der verbreiteten Krankheiten sind: Schwindel, allgemeiner Kopfschmerz, Delirien, Störungen des Bewusstseins, Stumpfheit der Intelligenz bis zum Blödsinn, soporöse Zustände, Muskelzittern und unregelmässige Zuckungen, allgemeine Muskelschwäche, Erbrechen, dann die deutlicheren Erscheinungen des Drucks in der Schädelhöhle, Verlangsamung des Pulses und der Respiration.

Die umschriebenen Erkrankungen bewirken halbseitige Erscheinungen, wenn der Herd nicht gerade in der Mittellinie des Hirns liegt und nicht Herde auf beiden Seiten vorhanden sind, uud zwar sind es fast immer halbseitige Lähmungen von verschiedener Ausbreitung, oder ferner Schmerzen, der Stelle des Herdes entsprechend, oder solche, welche durch ihre Beschränkung auf die der Hirnverletzung entgegengesetzten Körperseite ihre Abhängigkeit von dem Krankheitsherd offenbaren. Da aber mit Ausnahme des Pons, der Hirnschenkel und der tieferen Schichten der Sehhügel das Hirn unempfindlich ist, so werden die Schmerzen nur selten an der Stelle des Herdes selbst, sondern gewöhnlicher durch eine von dort ausgehende Einwirkung auf weiter unten endigende sensitive Apparate sich bemerklich machen. Dasselbe gilt von den meisten Convulsionen, die auf vorübergehenden, nicht nachweisbaren Hirnveränderungen zu beruhen scheinen. Die halbseitigen Krämpfe in gelähmten oder nicht gelähmten Theilen erscheinen nur dann direct durch den Herd bedingt, wenn der Ort des Herdes ein solcher ist, dessen experimentelle Reizung bei Thieren Krämpfe veranlasst und wenn die Form der Krämpfe sich ähnlich so gestaltet wie im Experiment. Ausserdem sind die Krämpfe nur als indirect durch Einwirkung von der Stelle des Hirnherdes aus

auf motorische Theile entstanden zu betrachten. Aehnliches gilt innerhalb gewisser Grenzen auch von den Lähmungen. Doch kann auch der Herd direct die Leitung der Willenserregung zu den Muskelnerven unterbrechen.

Herdsymptome und allgemeine Symptome machen verschiedene Verbindungen. Bei Hirntuberkeln z. B. sind oft lange Zeit nur Herdsymptome zugegen, bis sich die Symptome der verbreiteten Basilar-Meningitis dazu gesellen; bei der blutigen Apoplexie dagegen sind anfangs Herdsymptome und allgemeine Symptome vereint, bald aber treten die letzteren zurück. Ueberdies gibt es viele Uebergänge zwischen den Herd- und den allgemeinen Symptomen: der Herd kann ja so gross sein, dass es zweifelhaft ist, ob man ihn zu den umschriebenen oder zu den verbreiteten Krankheiten zu zählen hat.

Bei der spezielleren Diagnose unterscheidet der Hr. Verf. zuerst die Hirngeschwülste von den chronischen Abscessen. Eine vorausgehende traumatische Ursache lässt in der Regel auf einen Hirnabscess schliessen, doch zeigt der Hr. Verf., dass traumatische Einflüsse auch Neubildungen, namentlich Markschwamm zur Folge haben können. Eine vorausgegangene Otorrhoe mit Caries des innern Ohres zeigt auf einen Abscess. Der Schmerz ist bei Tumoren gewöhnlich heftiger als bei Abscessen, doch kann auch bei ersteren der Schmerz mässig sein, wenn sie langsam wachsen oder wenn sie ganz im Innern einer Hemisphäre lagern. Krämpfe mögen bei den Abscessen etwas häufiger sein als bei den Tumoren. Prof. *Bamberger* beobachtete das Gegentheil. Die Dauer des Leidens ist bei den Tumoren länger als bei den Abscessen. Prof. *Lebert* bestimmte die längste Dauer der Abscesse auf 8 Monate. Doch kommen auch Beispiele von mehrjähriger Dauer vor. Tumoren, mit Ausnahme des Markschwammes dauern lange. Das wichtigste Unterscheidungsmoment zwischen Abscess und Tumor liegt aber in der Verlaufsweise: die Geschwülste verlaufen gleichmässiger und stetiger; sie machen wohl rasche Verschlimmerungen, mitunter in der Form von apoplektischen Anfällen, Besserungen aber werden nicht leicht beobachtet. Die Abscesse beginnen oft mit schweren acuten Erscheinungen Stupor, Convulsionen, Lähmungen, sie lassen aber nach einigen Wochen nach oder verschwinden für einige Zeit ganz, um später wiederzukehren.

Der Hr. Verf. erkennt mit Prof. *Schiff*, dass der Sitz der anatomischen Veränderung häufig gar nicht der Sitz der Störung ist, was aber nur für die eigentlichen Hirntheile nicht für die Nervenstämme gilt, denn die gestörte Function dieser ist immer der sicherste Leiter in der Diagnose der Hirnkrankheiten. Hr. *G.* hält eine nähere Bestimmung des Sitzes der Hirngeschwülste für nicht so gar schwierig, wie manche andere Kliniker. Wenn überhaupt einmal ein wohlbegründeter Verdacht einer Geschwulst vorliegt, so ist nach ihm vor allem das Verhalten des Gesichtssinns zum Ausgangspunkt für die Bestimmung des Sitzes zu nehmen; er allein hat ein bekanntes intercerebrales Centrum, nämlich in den Vierhügeln, und der ihm dienende Nervenstamm berührt auf seiner langen Bahn sehr verschiedene Stellen in der Schädelhöhle, in welchen allen er verletzt werden kann. Ist der Gesichtssinn vollkommen unverletzt, so kann der Sitz der Geschwulst niemals in den Vierhügeln selbst, ja kaum jemals in dem vordersten, obersten und mittleren Theile des Kleinhirns sein, wo sie bei nur einigem Umfang nach vorne die Vierhügel verletzen müsste. Der Sitz kann auch nicht (extracerebral) in der mittleren, noch in der vorderen Schädelgrube sein, wo Chiasma und Tractus opticus von jedem nur etwas voluminösen Tumor verletzt würden. Auch kann kein beträchtlicher chronischer Hydrocephalus vorhanden sein, da von solchem die Nervi optici auf die Schädelbasis angedrückt würden. Dagegen kann der Thalamus opticus tief entartet sein. Ist das Sehvermögen erheblich gestört, so kann neben der eigentlichen Hirnkrankheit auch noch ein Leiden in der Orbita, im Augapfel, im Opticus selbst, vielleicht Entartung desselben in Folge von beschränkten Basilar-Exsudaten, die Ursache davon sein. Sind neben erheblichen Störungen des Gesichtssinnes erschütternde Zitterkrämpfe vorhanden, so ist ein Leiden der Vierhügel oder des vordern mittlern Theils des Kleinhirns sehr wahrscheinlich. Sind beide Annahmen sonst nicht gestützt und ist allmählig eingetretene beiderseits gleiche Amaurose vorhanden, so ist eine Beschädigung des Chiasma durch Druck eines starken Hydrocephalus oder eines Tumors in der vordern Schädelgrube anzunehmen. Der Tumor ist aber extracerebral und basilar, wenn Lähmung des Oculomotorius, Abducens oder Facialis und Quintus der einen Seite mit Hemiplegie der andern Seite zugleich besteht. Wenn ferner die Muskeln, welche von den eben genannten Hirnnerven belebt werden, die elektrische Contractilität theilweise oder ganz verloren haben, dann ist die Lähmung eine extracerebrale, also wahrscheinlich durch einen Basilar-Tumor bedingt. In diesem Prüfungsmittel dürfte auch das hauptsächlichste Diagnosticum zwischen wahren extracerebralen Basilar-Tumoren, welche den Facialis und Abducens lähmen und den Tumoren der Brücke zu suchen sein, denn bei Lähmung des Facialis in der Brücke bleibt die elektrische Contractilität der Gesichtsmuskeln unversehrt. Bei geschwächter Contractilität des Facialis kann aber auch ein Tumor der Brücke bestehen, welcher den Stamm des Facialis ausserhalb der Brücke durch Andrücken an den Schädel beschädigt.

Das kleine Hirn scheint mehr die Bewegungen des Rumpfes und der Wirbelsäule, das grosse mehr (doch nicht ausschliesslich) die der Extremitäten zu beeinflussen. Aus diesem Verhältnisse, nämlich aus mangelhafter Fixirung der Wirbelsäule erklärt sich Hr. *G.* bei einem Kranken mit Markschwamm des kleinen Hirns das auffallende Hin- und Herschwanken bei jedem Versuche zu gehen noch vor Eintritt der Lähmung. Bei reiner Hemiplegie, ohne sonstige Erscheinungen von Hirndruck, sitzt der Tumor im Corpus striatum, im Thalamus, im Grosshirnschenkel oder endlich in der Brücke. Beim Sitz im Grosshirnschenkel wird der betreffende Oculomotorius, beim Sitz in der Brücke einer oder mehrere der grossen Nerven, welche in sie eintreten, auf der gleichen Seite mit ergriffen; ist dieses nicht der Fall, so darf man den Tuberkel im Corpus striatum, oder im Thalamus, besonders in ersterem suchen. Wenn die obere Extremität überwiegend befallen ist, oder Anfangs befallen war, so zeigt dies eher auf den Sehhügel als den Sitz der Geschwulst.

Was der Hr. Verf. noch über die syphilitischen Hirnaffectionen vorträgt, glauben wir in das Referat über Syphilis verweisen zu sollen.

Krankheiten des Pons Varolii.

Horning. Degeneration des Pons Varolii. Nederland. Tijdschr. 1859. — Berliner med. Ztg. 9.

Dr. *Horning* berichtet einen Fall von Degeneration der Varolsbrücke, welcher vielleicht für die Diagnose der Krankheiten des Pons von Interesse ist.

Ein 23jähriger Arbeiter, welcher in seiner Jugend an verschiedenen Formen der Scropheln gelitten und Anfangs Octobers 1859 Nachts in freier Luft geschlafen hatte, bekam darauf Schmerzen in der ganzen linken Körperhälfte, zu denen sich heftiger Schwindel gesellte, so dass er am 6. October in's Spital ging. Die ganze linke Seite war nun paralytisch und hatte weniger Gefühl als die rechte. Der Schwindel war bisweilen sehr heftig, so dass er einmal zu Boden fiel, und allmälig gesellten sich nachstehende Erscheinungen in der Ordnung, wie sie hier aufgeführt sind, hinzu: heftiger Kopfschmerz, zunehmende Lähmung, lallende Sprache, Formication in Armen und Beinen, wiederholtes Erbrechen bei der geringsten Bewegung, Verlangsamung des Pulses, Harnverhaltung, unwillkürlicher Abgang des Harns, Sinken der Hauttemperatur, Abmagerung, Injection der rechten Conjunctiva mit vermehrter Thränenabsonderung, klonische Krämpfe im linken Auge, besonders im Musculus rectus externus, mit Nictitatio der Augenlider, Schwermuth, Schläfrigkeit, starkes Ausfallen der Haare, gestörtes Schlingen, Singultus, leichte Contractur des linken Armes, zuweilen Fieber, Ptyalismus, zunehmender Sopor, Gangraena ex decubitu, und am 1. Januar der Tod.

Leichenbefund. Viel Liquor cerebro-spinalis, ohne bedeutende Injection der Membranen und der Rindensubstanz des Hirns. Die rechte Hälfte des Pons stark angeschwollen und erweicht. Mikroskopisch wurden darin durch Fettmetamorphose degenerirte variköse Nervenfasern gefunden, dazwischen eine grosse Menge einfacher Zellen und noch mehr lose Kerne zerstreut. Auch die linke Hälfte des Pons angeschwollen und ein wenig erweicht, doch minder als die rechte. Dieselbe Anschwellung, doch ohne Erweichung im Pedunculus cerebri links. Sonst Alles normal.

Krankheiten des Kleinhirns.

G. Rolleston. On the cerebellum, with a case illustrating its pathology. Med. Times. Febr. 18.

Hérard. Kyste séreux ayant détruit la presque totalité du lobe droit du cervelet etc. Union méd. No. 93.

Dupuy. Note sur un cas d'abscès du cervelet. Arch. gén. Août.

Dr. *Rolleston* sagt, die HH. *Lebert* und *Hillairet* haben für die Diagnose der Krankheiten des kleinen Hirns folgende zwei Merkmale aufgestellt: 1) Der Kranke kann nicht stehen, während er im Liegen die unteren Glieder frei bewegen kann; 2) der Hals ist steif; und diese Diagnostik bezeichnet er als durchaus irrig. Er hatte ein 10jähriges Mädchen in Behandlung, welches hauptsächlich folgende Symptome bot: sie konnte sich nicht auf den Füssen halten, im Liegen aber die Beine frei bewegen; in der späteren Zeit konnte sie längs einer Mauer oder eines Tisches gehen; wenn sie lag, so konnte sie den Kopf auf dem Kissen nach beiden Seiten hin bewegen, wenn sie sich aber aufrichtete und der Kopf nicht unterstützt war, so wurde derselbe durch Contraction der Halsmuskel abwechselnd auf die rechte und linke Schulter gezogen. Der Hr. Verf. diagnosticirt hier ein Leiden des kleinen Hirns und deutet die Symptome in folgender Art. Das kleine Hirn vermittelt die gleichzeitigen und doppelseitigen Bewegungen; demnach konnte bei gestörter Function dieses Nervencentrums der Kopf nicht gerade getragen werden, weil dazu die gleichzeitige bilaterale Thätigkeit der Halsmuskeln nöthig ist. Zum Stehen ist eine dauernde, zum Gehen wenigstens eine momentane gleichzeitige bilaterale Muskelthätigkeit nöthig, und da das Organ litt, welches diese Coordination vermittelt, so ist klar, dass die Kranke nicht stehen konnte, obgleich ihre Beine durchaus nicht gelähmt waren.

Ausser diesem Krankheitsfalle, der freilich nichts beweist, sucht der Hr. Verf. noch fernere Gründe für seine Meinung in der vergleichenden Anatomie, indem er zu zeigen sucht, dass bei Thieren, welche das Vermögen einer aufrechten Haltung des Kopfes haben, das kleine Hirn einen entsprechenden Bau zeige. Auf dieses Gebiet können wir dem Hrn. Verf. nicht folgen, müssen auch sehr zweifeln, ob die von ihm vorgeführten Vögelarten einen solchen Beweis liefern können. Jedenfalls verdient die von ihm angeregte Meinung eine weitere Verfolgung durch die klinische Beobachtung, das Experiment und

wohl auch durch die vergleichende Anatomie; hier aber dürfte unter andern das Hirn des Bärs dienen. Auf keinen Fall aber dürfte sich das Coordinations-Vermögen des kleinen Hirns auf die Vermittlung der Bilateralität der Bewegungen beschränken.

Dr. *Hérard* berichtet einen für die Physiologie des kleinen Hirns wichtigen Fall.

Der Kranke war ein 35 Jahre alter, bisher ganz gesunder Weinhändler, dessen Erkrankung damit begann, dass seine Gutmüthigkeit und Freundlichkeit in Reizbarkeit, Gähzornigkeit und Gleichgültigkeit gegen früher geliebte Dinge und Personen umschlug, auch erlitt sein Gedächtniss im Verlauf der Krankheit eine bedeutende Schwächung. Er bekam Kopfschmerz in der rechten oberen Stirngegend, welcher bis zum Tode andauerte und namentlich nach Bewegungen heftig wurde. Sonst erlitt die Sensibilität an keiner Stelle des Körpers in keiner Weise eine Störung. Dafür wurde die Coordination der Muskelthätigkeit so gestört, dass der Kranke weder stehen, noch gehen, noch den Löffel zum Munde führen konnte, und doch hatten alle Muskeln ohne Ausnahme ihre volle, grosse Contractionskraft bis zum Tode behalten, wie solches der Hr. Verf. durch mannigfache Versuche nachweist. Eine Zeit lang litt er an unaufhörlichem Erbrechen und an anhaltendem Husten mit reichlichem schaumigem Auswurf. Diese beiden Zufälle verschwanden aber nach vier Wochen von selbst und nur ein Husten mit blutigem Auswurf stellte sich vor dem Tode ein. Endlich verfiel er in Coma und starb darin.

Section. Die Meningen mit Blut überfüllt. Das grosse Hirn ganz gesund. Der rechte Lappen des kleinen Hirns war vergrössert und enthielt eine seröse Kyste mit 30 Grammes Serum. Diese Kyste hatte die Substanz des rechten Kleinhirn-Lappens so verdrängt, dass sie nach oben nur 2—3, nach unten 3—4 Millimeter dick war. In den hyperämischen Lungen ein Blut-Extravasat. Auf der Oberfläche der sehr hyperämischen Nieren kleine Kysten, die theils mit Serum, theils mit einer schwarzen blutigen Materie gefüllt waren.

Dupuy berichtet über einen Abscess des kleinen Hirns, der einiges beachtenswerthe bietet. Der Abscess schien vom cariösen Felsenbein ausgegangen zu sein und doch war die harte Haut über dem Abscess gesund. Fälle dieser Art sind schon früher beobachtet worden und Hr. *D.* folgert daraus, dass die Entzündung sich nicht sowohl nach der Contiguität, als durch eine Art pathologischen Consensus verbreite (eine von uns vor 18—20 Jahren aufgestellte Meinung *). Ferner zeigte sich im Verlauf dieser Krankheit eine Störung der Coordination der Bewegungen, welche Coordination ihren Sitz nach *Flourens* im kleinen Hirn haben soll.

Krankheiten der Glandula pituitaria.

Middleton. Monography on the Pathology of the Pituitary Body. Charleston, S. C. 1860. 8. pp. 32.

*) Wir erkannten nämlich, dass die Entzündung von Membranen sich auf die entgegengesetzten Membranen mit Umgehung der dazwischen liegenden Gewebe verbreite: so die Entzündungen der Bronchial-Schleimhaut auf die Pleura und umgekehrt etc.

Dr. *Middleton* hat eine krebsige Entartung der Glandula pituitaria beobachtet und aus diesem Fall in Vergleich mit andern in der Literatur zerstreuten Beobachtungen über Atrophie, Hypertrophie, Entzündung, Abscess, Kysten, Kalkablagerung und Krebs der Glandula pituitaria folgert er: 1) Dieser Körper ist kein wahres Hirnganglion, denn seine vollkommene Zerstörung hat nicht den Verlust der Intelligenz, der Bewegung oder der Sensibilität zur Folge und wo solche Zustände eintreten, da sind sie durch den Druck bedingt, welchen die Geschwulst auf die übrigen Theile des Hirns ausübt. Dieser Körper ist identisch mit sogenannten Gefässdrüsen: mit der Thymus, Thyreoidea, Milz und den Suprarenal-Kapseln. Die Krankheiten dieser Drüse sind schwer zu diagnosticiren, aber da sie beinahe constant mit gleichzeitiger Amaurose auf beiden Augen ohne Symptome von gekreuzter Lähmung auftritt, so kann man sie vermuthen, besonders wenn man den Zustand mit Krankheiten der Hemisphären vergleicht.

Diagnose reflectirter Hirnsymptome.

Ch. West. On Cerebral Symptoms independent of cerebral diseases. Med. Times. 1859. Dec. 24.

Dr. *Charles West*, Arzt am Kinderhospital zu London hielt einen Vortrag über die Diagnose sympathischer Hirnaffectionen, von der Ansicht ausgehend, dass man, um Hirnkrankheiten zu diagnosticiren, vor allem jene Krankheiten von Hirnleiden zu unterscheiden wisse, welche ihren Sitz nicht im Hirn haben und von Hirnsymptomen begleitet sind. Er scheidet diese Krankheiten in drei Klassen, nämlich in Krankheiten mit Eruptionsfieber, Krankheiten der Respirations- und Krankheiten der Verdauungsorgane. Er hat dabei vorzüglich die bei Kindern vorkommenden Krankheiten im Auge, da das meiste aber auch für Erwachsene gilt, so wollen wir das Wesentlichste herausheben.

Erste Klasse. Eruptionsfieber. Bei Masern, Scharlach und Variolen kommen im Vorboten-Stadium oft heftige Cerebralsymptome vor, namentlich Convulsionen, Delirien und Coma, sie werden aber durch folgende Umstände in ihrer Bedeutung erkannt: a) Wenn Convulsionen durch wirkliche Hirnkrankheiten bedingt sind, so treten sie nie so plötzlich auf, wie bei Eruptionsfiebern; b) bei Eruptionsfiebern mit Cerebralsymptomen ist der Kopf nicht heisser als der übrige Körper; c) auf die Convulsionen folgen keine Lähmungen. Ueberdies müssen die herrschenden Epidemien berücksichtigt werden *). Unter diese Klasse

*) Wenn bei einer fieberhaften Krankheit mit Cerebralsymptomen lauwarme Chlorwaschungen angewendet werden, so kommt das etwa bevorstehende

von Krankheiten gehört auch der Abdominaltyphus, der bei Kindern leicht mit Hydrocephalus verwechselt werden kann, um so mehr, da beim Typhus die Hirnsymptome länger anhalten als bei den acuten Exanthemen. Aber beim Typhus ist der Leib nicht eingezogen, sondern eher aufgetrieben und empfindlich, es ist keine Verstopfung sondern eher Durchfall zugegen und der Darm enthält viel Gase, die auch häufig abgehen, was sich alles beim Hydrocephalus umgekehrt verhält. Zudem ist die Haut beim Typhus stechend heiss, der Puls nicht unregelmässig und intermittirend, selten ist Erbrechen zugegen und die Zunge ist an Spitze und Rändern roth, wird bald trocken. Ueber die Diagnose des Typhus von der Meningitis bei Kindern und Erwachsenen schweigt der H. Verf. Doch geht aus dem ganzen Vortrag hervor, dass er bei der Meningitis grössere Hitze des Kopfes, Pulsiren der Carotiden, starken Kopfschmerz, Verstopfung, etwas rasche Zunahme der Erscheinungen als kennzeichnende Merkmale annimmt.

Zweite Klasse. Rsspirationskrankheiten, die von Cerebralsymptomen begleitet werden; hieher gehören Pleuresie und Pneumonie. Hier giebt vor allem die nie zu unterlassende physikalische Untersuchung, der Zustand der Respiration und der selten fehlende, wenn auch oft ganz unbedeutende Husten Aufschluss. Dagegen fehlen die grössere Hitze des Kopfes im Vergleich zum übrigen Körper, das Klopfen der Carotiden, welche bei acuten Entzündungen in der Schädelhöhle vorkommen.

Dritte Klasse. Krankheiten der Verdauungs-Organe. Die leichtesten Störungen in den Verdauungsorganen können, besonders bei Kindern, verschiedene Nervenzufälle verursachen, wie unruhigen Schlaf, nächtliches Aufschrecken, Zähneknirschen, Schlafen mit halbgeschlossenen Augen, Einschlagen der Daumen in die Hand, und diese Erscheinungen fehlen selten ganz beim Zahnen*) und beim Abgewöhnen der Kinder. Aber es giebt noch zwei verschiedene Klassen von Symptomen, welche von den Verdauungsorganen ausgehen, nämlich die Convulsionen und jener gemischte Zustand von Erschöpfung und Reizung, welchen man falschen Hydrocephalus genannt hat.

Die hieher gehörigen Convulsionen werden durch Ueberladung des Magens, oder durch unverdauliche Nahrungsmittel, zuweilen auch durch Würmer und durch Nierensteine erzeugt. Verdauungsfehler können selbst einen schnellen Tod zur Folge haben. In einem vom Verf. berichteten Fall traten bei einem 2jährigen Knaben nach dem Genuss von Salmen Convulsionen ein, livide Färbung der Haut, purpurblaue Lippen, höchst erschwerte Respiration (durch Glottiskrampf) frequenter schwacher Puls, Kühle des Körpers liessen jeden Augenblick den Tod befürchten. Kalte Douchen auf den Kopf milderten den Krampf, beseitigten die Kyanose, und ein nun gereichtes Brechmittel führte zur Genesung. Der Unterleib ist in solchen Krampfanfällen beinahe immer aufgetrieben, oft sehr tympanitisch, oft gehen viele Darmgase ab und die Erkundigung nach dem, was das Kind genossen hat, kann zur Sicherung der Prognose beitragen.

Der sogenannte falsche Hydrocephalus könnte mit wahrem Hydrocephalus verwechselt werden, allein er tritt gewöhnlich im Gefolge von Durchfällen auf, ist dann leicht zu erkennen, und wird durch Dover's Pulver, Opium, Klystiere und entsprechende Ernährung geheilt. Zuweilen aber schleicht diese Krankheit in Folge von unzureichender Ernährung herbei, auch kann das Zahnen dabei von Einfluss sein; er ist aber nicht schwer zu erkennen, wenn man die Ernährung des Kindes und die seit einiger Zeit wahrgenommenen leichten Nervenzufälle ins Auge fasst und bemerkt, dass der Bauch nicht eingefallen, sondern aufgetrieben ist, und viele Gase enthält, dass das Gesicht bald roth, bald blass, der Kopf bald heiss bald nicht heiss, die Fontanelle bald gespannt bald nicht gespannt, der Puls frequent und schwach, aber nicht unregelmässig und ungleich ist — dass der H. Verf. seinen Gegenstand bei weitem nicht erschöpft hat, brauchen wir kaum zu bemerken. Auch verspricht er einen Nachtrag.

Specielle Krankheiten des Hirns.

Hirncongestionen.

A. Schmaus. Mittheilungen aus Paris. Aerztl. Intell.-Blatt. No. 1.

F. V. Lamare-Picquot. Recherches nouvelles sur l'Apoplexie cérébrale. Paris, Baillière. 1860. pp. 56. 8.

Dr. *Schmaus* berichtet über einen Vortrag des Prof. *Trousseau*, welchen dieser gelehrte und erfahrene Arzt bei Gelegenheit eines Falles von tödtlicher Apoplexie hielt. H. *T.* sagte nämlich, viele Aerzte behaupten, dass die Hirncongestion, häufiger als die Hirnblutung, die apoplektischen Symptome bedinge, er selbst aber habe solche Fälle von Hirncongestion nie ge-

---

Exanthem schnell und leicht zum Ausbruch, die Hirnzufälle lassen sofort nach und damit ist jeder Zweifel gelöst. Bei anderen Eruptivfiebern schaden diese Waschungen durchaus nicht. *E.*

*) Wir sahen im Jahre 1842 den $3^1/_2$ Jahre alten Sohn eines erfahrenen Arztes scheintodt auf dem Tische liegen; es war kein Lebenszeichen zu entdecken; der trostlose Vater hielt ihn für todt und wollte von Belebungsversuchen nichts wissen; durch abwechselnde warme und kalte Begiessungen und Reibung brachten wir das Kind wieder zum Leben. Er machte Stockzähne und hat später noch einige immer leichter auftretende Anfälle gehabt. Er lebt noch und ist frisch und gesund. *E.*

sehen. Er habe wohl öfter beobachtet, dass Personen plötzlich von einem apoplektischen Stupor befallen wurden, wohl auch auf der Strasse hingestürzt seien, sich aber nach ein paar Stunden wieder erholt hätten. Solches seien keine Fälle von Congestion, sondern von Epilepsie gewesen, und diese Diagnose sei in solchen Fällen um so sicherer, wenn man nach dem Anfall einen Biss in der Zunge finde.

Wir sind weit entfernt dieser Meinung unbedingt zu widersprechen, wir erkennen vielmehr mit Dank an, was H. *Trousseau* für die Lehre vom sogenannten epileptischen Schwindel geleistet hat, aber das können wir nicht begreifen, dass ihm bei seinem weiten und vieljährigen Wirkungskreis keine Fälle von Hirncongestionen mit apoplektischen Symptomen vorgekommen sein sollen. Wir wollen daher ein paar Fälle mittheilen.

Der Referent wurde im Jahre 1847 zu dem Gutsbesitzer *C. v. R.* Nachts um 1 Uhr gerufen. Derselbe hatte das Bewusstsein grossentheils, die Sprache ganz verloren und war gelähmt (auf die Localisation der Lähmung kann sich Referent nicht mehr entsinnen). Auf die Anwendung von massenhaften Klystieren von sehr warmem Wasser kehrte nach drei Stunden das Bewusstsein zurück und die Bewegung begann sich wieder zu ermöglichen und nach einigen Tagen war der Kranke genesen. Er hat weder zuvor noch darnach an Epilepsie und dergleichen gelitten, starb aber später an einem apoplektischen Anfalle.

Der Referent behandelte seit Monaten in Gemeinschaft mit Medicinalrath *Schmidt* und Dr. *Koch* einen Collegen, welcher in unbestimmten Zwischenzeiten 5—6 apoplektische Anfälle erlitt mit Störung des Bewusstseins, Verziehung des Mundes und kurz dauernder Lähmung der linken oder der rechten Seite, welche Anfälle aber immer bald vorübergingen. Die Diagnose lautete auf Hirncongestion, Hirnödem und zeitweise Exacerbationen der Congestion. Die Behandlung bestand in der Anlegung eines Haarseils im Nacken und dem Gebrauch von Friedrichshaller Bitterwasser in kleinen Gaben. Der Kranke besserte sich sehr, in den letzten 9 Wochen vor seinem Tode hatte er keinen apoplektischen Anfall mehr, und als er durch einen anderen Zufall starb, fand man bei der sorgfältigsten Untersuchung wohl Oedem des Hirns, aber keine Spur einer Blutung oder einer Erweichung.

Auch vergleiche man die Beobachtungen der Herren *Aldis* und *Ewen* weiter unten bei Apoplexie.

Wir haben in unserem Bericht pro 1856 mitgetheilt, dass Hr. *Lamare-Picquot* der Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung über den Nutzen des arsenigsauren Natrons gegen habituelle, Apoplexie drohende Hirncongestionen vorgelegt hat. Da die Akademie der Wissenschaften, sowie jene der Medizin diese mit 20 Beobachtungen ausgestattete Denkschrift bisher ganz unbeachtet liegen gelassen haben, so hat Hr. Verf. dieselbe nun unter obigem Titel als selbstständige Broschüre erscheinen lassen. Die Theorie des Hrn. Verf. über die Ursache der Apoplexie, die er in dem cruorreichen Blut sucht, wird freilich wenig Anerkennung finden, aber die Frage, ob die so lästigen und gewiss nicht ganz gefahrlosen Hirncongestionen durch den Arsenik beseitigt werden können, verdient denn doch nach den von Hrn. Verf. dafür beigebrachten Beobachtungen eine Prüfung und Besprechung.

Blutgerinnung in den Hirnsinusen.

E. Fritz. Note sur deux cas de coagulation du sang dans les sinus cérébraux. Bull. de la Soc. anat. Févr.

A. Luton. Rapport sur les observations précédentes. Ibid.

Dr. *Fritz* hat vor der Société anatomique über 2 Fälle von Coagulation des Blutes in den Hirnsinusen berichtet, welche in Harmonie mit früher veröffentlichten Beobachtungen anderer Aerzte zu nachstehenden Folgerungen führen. 1) Die spontanen Coagulationen des Blutes in den Hirnsinusen sind während des Lebens ohne gleichzeitige wahre Phlebitis beobachtet worden; 2) das Aussehen der unveränderten Wände der obliterirten Sinuse gibt das beste Unterscheidungsmerkmal zwischen der Hirnthrombose und der wahren Phlebitis; 3) diese spontanen Coagulationen haben zur gewöhnlichen Folge eine Anschwellung der Hirnvenen, serösen Erguss unter der Arachnoidea, Meningealblutung, Erweichung des Hirns, auch können sie der Ausgangspunkt eines Embolus werden; 4) die Umstände, unter welchen sie entstehen, gleichen denjenigen, unter welchen das Blut auch in andern Theilen des Venensystems coagulirt und Thrombosen der Venen bildet oder die Phlegmasia alba dolens verursacht (Cachexien); 5) Man kann diesen Zustand schon während des Lebens erkennen; 6) Es ist daher sehr wichtig, den Zustand der Hirnsinuse in allen Fällen von seröser Apoplexie, von Erguss unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln, von weisser Erweichung des Hirns zu untersuchen.

Die spontane Coagulation wird begünstigt durch einen Reichthum des Blutes an Faserstoff, sohin im puerperalen Zustand, bei der tuberkulösen, krebsigen und andern Dyskrasien, und wohl auch bei Entründungen. Wenn unter solchen Umständen der Kreislauf des Blutes, etwa in Folge von Schwäche, verlangsamt wird, oder wenn dem Fluss des Venenblutes sich leicht Hindernisse in den Weg stellen, dann kommt es leicht zur Gerinnung.

Die klinischen Erscheinungen in diesen beiden Fällen waren Contracturen, Strabismus divergens, ein örtlicher Schweiss im Gesicht, am Hals und auf dem vordern Theil der Brust*), und eine grosse Beweglichkeit der Erscheinungen. Da-

*) An diesem Schweiss hat Hr. *Fritz* den zweiten Fall während des Lebens erkannt.

gegen fehlte das Oedem des obern Augenlids der einen Gesichtshälfte, welches Dr. *Genouville* für charakteristisch hält; und die mindere Anfüllung der einen Jugularvene, die Dr. *Gerhardt* siebenmal bei Kindern, die an dieser Krankheit zu Grunde gingen, gesehen hat, wurde im zweiten Fall vermisst.

Hirnblutung.

W. Vogt. Ueber die Apoplexie des Gehirns und ihre Behandlung. Schweizerische Monatsschr. No. 6 u. 7.

Aldis. Paralysis of the right side and quick recovery. Med. Times. March 31.

Ewens. Recovery from Paralysis. Ibid. April 14.

Prof. *Vogt* in Bern hat eine ausführliche Arbeit über die Pathologie und Therapie der Hirnblutung geliefert, von der wir leider nur einen gedrängten Auszug geben können. Für Hrn. *V.* giebt es nur eine vasculöse Apoplexie, denn die Existenz eines nervösen Hirnschlags bezweifelt er, und die seröse ist der Ausgang einer andern Krankheit.

Die vasculöse Apoplexie ist nach Hrn. *V.* das Ergebniss von 3 Factoren, und diese sind Hirncongestionen, Veränderungen des Blutes und eine örtliche Krankheit des Hirns.

Die Hirncongestionen können eine diffuse arterielle sein, welche aber als solche nicht lange anhält, sondern in diffuse venöse Congestion übergeht. Letztere kann ebenfalls wieder verschwinden, bei öfterer Wiederkehr aber kann sie eine dauernde werden. Endlich nimmt der Hr. Verf. noch örtliche oder umschriebene dauernde venöse Hyperämien an. Die Ursachen dieser Congestionen oder Hyperämien sind sehr verschiedener Art, und dass Herzkrankheiten und überhaupt Circulationsstörungen dabei von grösstem Einfluss sind, versteht sich von selbst. Der Hr. Verf. räumt den Hyperämien des Hirns eine grosse, vielleicht zu grosse Bedeutung bei der Genese der vasculösen Apoplexie ein, wie wir sofort sehen werden.

Die Veränderung des Blutes, welche bei der Entstehung der Apoplexie mitwirkt, besteht nach Hrn. *V.* darin, dass das Blut seine Gerinnbarkeit (einen Theil seines Faserstoffs) und oft selbst einen Theil seiner Blutkörperchen verliert, anämisch wird. Diese Blutveränderung soll aber durch Circulationsstörungen, namentlich wenn die Respiration dabei leidet, verursacht werden. Wir erlauben uns dagegen zu bemerken, dass bei gar vielen Fällen von Apoplexie eine solche Veränderung des Blutes nicht angetroffen wird.

Die umschriebenen, den Schlagfluss vorbereitenden Gehirnkrankheiten sind: a) locale venöse Congestion, b) Erweiterung der Gefässwände, c) Mürbheit der Gefässwände und der Hirnsubstanz, d) Atherom und Fettentartung der Gefässhäute, e) Thrombose, Embolie, Ischaemie.

Diese Darstellung dieser den Schlagfluss vorbereitenden Zustände dürfte aber nur für die Hirnblutung zulässig sein, bei jenen Schlaganfällen, welche ihren Grund in einer vorübergehenden Hyperämie haben, die Hr. V. auch zu seiner Apoplexie zählt, ist die Sachlage wohl eine andere. Ferner haben diese verschiedenen Factoren der Hirnblutung nicht gleiche Bedeutung, und besonders dürfte hervorzuheben sein, dass in manchen Fällen die Congestionen, in andern die Veränderung des Blutes, in den meisten aber der anomale Zustand der Gefässwände in den Vordergrund trit. Wenn endlich Hr. *V.* auch eine umschriebene Erweichung des Hirns zu den Bedingungen der Hirnblutung zählt, so scheint dieser Annahme die Thatsache zu widersprechen, dass in den meisten Fällen von Apoplexie, die nicht bald fatal enden, ein plastischer Prozess um den apoplektischen Herd sich entwickelt, der in einem erweichten Gewebe nicht wohl aufkommen kann. Auf die Erweichung im Gefolge des Anfalls werden wir weiter unten zurückkommen.

Den Anfall selbst schildert Hr. Verf. sehr gut, und namentlich danken wir ihm die Unterscheidung von 2 Formen desselben, von welcher wir wohl bei den Engländern deutliche Andeutungen, bei den meisten Schriftstellern des Continents aber kaum eine Erwähnung finden.

Die erste Form darf man vielleicht als die sthenische bezeichnen, und hier beginnt der Anfall mit allen Zeichen der activen Congestion, welche dann in eine passive übergeht. Das Gesicht wird roth, Carotiden und Temporales pulsiren stark, Herzschlag und Pulse kräftig, voll, etwas beschleunigt, Temperatur des Kopfes erhöht, Klopfen im Kopf, Brausen in den Ohren, Schwerhörigkeit, Flimmern oder Verdunklung vor den Augen, Eingenommenheit des Bewusstseins, zuweilen erscheinen selbst Delirien. Dieser Zustand kann schnell in Coma und Lähmung übergehen, er kann aber auch mehrere Stunden dauern, wie Hr. Verf. durch Beispiele zeigt.

Die zweite Form, die wir als asthenische bezeichnen müssen, macht sich beim Eintritt des Anfalls durch eine Unterdrückung der vitalen Energie und Thätigkeit der Circulationsorgane kennbar, auf welche dann eine Reaction mit den Zeichen der venösen Anfüllung des Kopfes in verschiedener Zeit eintritt. Die Kranken werden blass, klagen über Kopfweh, Eingenommenheit, Schwindel, Ohrenklingen, Verdunklung des Gesichts, Ohnmachtsgefühl, grosse Schwäche; der Puls ist klein, zusammengezogen, etwas beschleunigt, der Athem frei, aber kurz und frequent; die Glieder kühl, die Temperatur des Kopfes eher vermindert als erhöht; oft gesellt sich Erbrechen dazu, seltener Durchfall. Dieser Schwächezustand ist dem Grade und der Dauer

nach verschieden; die angegebenen Symptome sind oft nur angedeutet, bisweilen aber auch sehr stark entwickelt: der Kopfschmerz unerträglich, das Gesicht beinahe leichenblass, der Puls kaum fühlbar, das Schwächegefühl sehr gross, so dass der Kranke in eine völlige Ohnmacht fällt. Die Dauer dieses Zustandes ist nach *Abercrombie* von 20 Minuten bis 14 Tage; in letzterem Fall mit Ab- und Zunahme der Erscheinungen. Endlich kommt es zum vollendeten Schlaganfall, und bei der Section findet man hier gewöhnlich die stärksten Extravasate.

Diese Form, die nach Hrn. *V.* öfter vorkommen soll als die erstere, und am besten von *Wade*, *Abercrombie*, *Copland &c.* beschrieben worden ist, findet sich am öftesten, doch nicht ausschliesslich bei geschwächten, anämischen, bejahrten Personen, meistens ohne vorausgehende Erhitzung, oft ohne bekannte Gelegenheitsursache, zuweilen beim Ausbruch atmosphärischer Fieber. Verf. glaubt, dass eine Erlahmung des Herzens und der Arterien bei derselben obwaltet. Sie kann anfangs leicht mit Ohnmacht verwechselt werden — ist auch zuerst nichts anderes — bis Injection und Röthe der Bindehaut und der Thränen-Carunkel, beginnende Erweiterung der Pupillen, Bleifarbe des Gesichts, die nachfolgende Reaction ankündigen.

Die Ausgänge des apoplektischen Anfalles sind bekannt; wir wollen daher nur bemerken, dass die Meinung, es bilde sich einige Tage nach dem Anfall um den Herd eine Entzündung, welche in glücklichen Fällen eine Kyste bilde, in unglücklichen in Erweichung übergehe, nach Hrn. *V.* irrig ist; denn die Kyste bilde sich ohne Entzündung und die Erweichung sei schon vor dem Anfall vorhanden gewesen. Wir überlassen die Beurtheilung dieser Ansicht den Lesern.

Bei der Therapie fasst Hr. *V.* fürs erste die Prophylaxe ins Auge, namentlich die Verhütung und Beseitigung der Congestionen, zu welchem Zweck er bei Robusten die Blutentleerungen nur ausnahmsweise und in geringem Masse, dagegen salinische Wässer zur Regelung des Unterleibs, aber nicht als Laxirmittel empfiehlt. Wenn er aber zu diesen Wässern auch den Ragozi, die Homburger Elisabethenquelle und ähnliche zählt, so müssen wir grosse Bedenken dagegen erheben, da diese Wässer bei vielen Personen durch ihren Eisengehalt die Congestion in gefahrdrohender Weise vermehren. Um das Blut coagulabler zu machen, empfiehlt er Säuren, Jodkalium in kleinen Dosen, besonders aber die thierische Kohle, aus gebranntem Kalbfleisch, in kleinen Dosen; ferner Arnica, Terpentin, Myrrha, Perubalsam, Benzoë. Bei starker Atonie Campher, China, Eisen, besonders Eisen und China mit Terpentin oder Myrrha. Auch des von *Lamare-Picquot* empfohlenen Arseniks gedenkt er, der aber nur bei Plethorischen am Ort sein dürfte, da er, wenigstens in den von *Lamare-Picquot* angewendeten, relativ starken Dosen, den Cruor des Blutes vermindert.

Gegen die umschriebenen Krankheiten des Hirns rühmt er ebenfalls Jodkalium, Arnica, Liquor ammonii anisatus, Balsame, China, Jodeisen. Diät und Lebensweise verstehen sich von selbst.

Dr. *Aldis* veröffentlicht den Fall einer 69-jährigen Dame, welche seit längerer Zeit an intermittirendem Puls litt und plötzlich, ohne bekannte Gelegenheitsursache, halbseitige Lähmung mit Aufblasen des Buccinator beim Ausathmen, Verziehung der Zunge nach der gelähmten Seite und Sprachlosigkeit, jedoch ohne Störung des Bewusstseins, bekam, aber schon 35 Minuten nach Eintritt derselben wieder davon befreit wurde. Dr. *Ewens* nimmt davon Veranlassung, zu melden, dass er zwei ähnliche Fälle beobachtet habe, in welchen freilich die Lähmung nicht ganz so schnell wieder verschwand. In seinem zweiten Falle bekam der Kranke ein Jahr später wieder einen Anfall, der aber eine dauernde Lähmung hinterliess. Er stimmt Hrn. *Aldis* bei, dass diese vorübergehende Lähmung durch nervöse Congestion bedingt gewesen sei.

Hämatom.

Guido Weber. Ueber das Hämatom der Dura Mater. Archiv d. Heilk. Heft 5.

Dr. *Weber* hat eine Reihe von Fällen des Hämatoms der harten Hirnhaut theils nach frischen Leichenuntersuchungen, theils nach älteren Präparaten aus der Sammlung des Prof. *Wagner* zusammengestellt, aus welchen hervorgeht, dass die Doctrin von Prof. *Heschl* und Prof. *Virchow* über das Hämatom ganz naturgetreu ist. Nachdem er die Literaturgeschichte dieses krankhaften Zustandes klar und bündig vorgetragen, gibt er die anatomisch-pathologische Geschichte derselben nach *Virchow*, welche sich in die zwei Sätze zusammenfassen lässt, 1) dass durch Zellenwucherung sich auf der inneren Fläche der harten Hirnhaut eine neue Haut schichtenweise bildet, 2) dass diese sehr gefässreiche neue Haut Blut in ihre Schichten ergiesst. Dann geht Hr. *Weber* daran, diese zwei Sätze zu beweisen.

Um den ersten Satz zu begründen, werden 16 Fälle studirt, in welchen die gebildete neue Haut in den Vordergrund tritt, die Blutungen in derselben aber nur andeutungsweise vorhanden sind. Diese 16 Falle führten den Hrn. Verf. zu folgenden Ergebnissen:

Der Sitz dieser Affection ist immer über der Convexität des Gehirns, vorzüglich über dem

vorderen und mittleren Lappen, parallel der Hirnsichel, und wenn sich auch die Membranbildung in vielen Fällen bis zur Basis erstreckt, so ist doch die grösste Intensität der Exsudation fast stets an den genannten Stellen. Hier finden wir im Anfang der Erkrankung die innere Oberfläche der Dura mater mit einer dünnen sog. fibrinösen Schicht überzogen, die bisweilen so fein ist, dass man sie nur bei grosser Aufmerksamkeit bemerkt. Diese membranähnliche Schicht lässt sich leicht von der Dura mater abziehen, indem sie entweder scheinbar gar nicht oder nur durch feinste Fädchen mit ihr zusammenhängt, in welchem letzteren Falle unregelmässige, kleine Fetzen an der Dura hängen bleiben. Die abgezogene Membran hat das Aussehen von Bindegewebe, ist weich, succulent und kann sehr verschiedene Dicke und Festigkeit besitzen. Auch die Färbung der Haut zeigt Modificationen theils nach dem Alter der Exsudation, theils nach der Dicke der Schicht, vornehmlich aber nach der Zahl der Gefässe und der Menge des Pigmentes. Wir finden sie in allen Abstufungen vom gelben bis zum braunrothen Colorit und zwar so, dass stellenweise die Färbung eine gleichmässige erscheint, dann aber wieder eine ungleichmässige, gefleckte, gestreifte oder punktirte. Die Ursache der Färbung finden wir theils in einer meist sehr beträchtlichen Vascularisation der Pseudomembranen, theils und besonders aber in frischen und alten Extravasaten oder daraus hervorgehender Pigmentbildung. Man bemerkt nämlich in fast allen diesen Membranen schon mit blossem Auge sehr zahlreiche Gefässe, die meist gestreckt nach der Mitte zu verlaufen und sich hier vielfach verästeln, bald dichter, bald mehr vereinzelt liegen. Zwischen ihnen zeigen sich Punkte und Flecken, die unzweifelhaft von Apoplexieen herrühren. Je nachdem nun das bindegewebige Stroma vorwaltet oder die Gefässe und Pigmentirung, erhalten die Membranen eine hellere oder dunklere Färbung, und in einzelnen Fällen ist die Pigmentirung so stark, dass man auf eine von Anfang an hämorrhagische Exsudation schliessen möchte. — Nach der Entfernung der beschriebenen Membranen erscheint die Oberfläche der Dura mater in den meisten Fällen ziemlich intact: sie hat ihren gewöhnlichen Glanz, ihre Glätte bewahrt und nur selten zeigen sich an ihr eine auffallende Vermehrung der Vascularisation und Ecchymosen. In der Mehrzahl der Fälle erstreckt sich die Entzündung auch durch die Dicke der Dura mater selbst, und während sie an der Innenfläche wie bei serösen Häuten ein Exsudat an die freie Oberfläche setzt, so bedingt sie in den inneren Schichten eine Verdickung verschiedenen Grades der Dura und auf der äusseren Oberfläche theils Verwachsung der Dura mit dem Schädeldach, theils Bildung von Knochen besonders in der Hirnsichel, die sich meist als Osteophyten der Tabula vitrea darstellen, seltener als Plättchen von verschiedener Grösse der Dura mater aufgeheftet sind. Indessen findet sich die Knochenbildung auch an der inneren Seite, wo dieselben dann unter der neugebildeten Membran liegen. — Die Schädelknochen zeigen keine regelmässigen Veränderungen: sie fanden sich in den vorliegenden Fällen bald dicker, bald dünner, bald normal.

Bei Fortdauer der Affection erfolgen nun immer neue Auflagerungen von fibrinähnlichen Schichten, und zwar scheinen sie nicht von der Dura mater, sondern von den früher gebildeten Pseudomembranen auszugehen; wenigstens weist darauf die grössere Vascularisation der äusseren Membranen im Gegensatz zu den inneren, jüngeren hin. Diese hinzukommenden Verdickungsschichten, die in bedeutender Menge auftreten können, verhalten sich übrigens gerade so, wie die ersten, zeigen dieselbe Consistenz, Gefässbildung, Färbung, dieselben Flecken, Punkte und Streifen wie jene. Sie lassen sich leicht von einander trennen und hängen nur hie und da durch feine Fäden, wahrscheinlich Gefässe, mit einander und in einzelnen Fällen mit der Arachnoidea (visceralis) zusammen, ein Verhältniss, das insofern wichtig ist, als dadurch eine neue Gefässverbindung hergestellt wird.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich an der Innenfläche der Dura, die Pseudomembran nach der Arachnoidea hin bedeckend, das normale Epithel, die Grundsubstanz der Membran bald homogen oder doch nur sehr undeutlich gefasert, durch Eiweiss- und Fettmolecüle in verschiedenem Grade getrübt, bald findet sich deutliche Faserung. Die Fasern selbst sind mittelstark, unregelmässig wellenförmig oder gestreckt, nur selten in Bündel angeordnet, sondern meist sich in allen Richtungen durchkreuzend. Zwischen den Fasern liegen meist mässig zahlreiche, länglichrunde oder spindelförmige Zellen, mit zwei oder mehreren Ausläufern und grossem, ovalen, zuweilen in der Mitte eingeschnürten Kern. Diese Grundsubstanz, die sich offenbar als Bindegewebe herausstellt, ist von einer so ungewöhnlich grossen Menge von Gefässen durchzogen, dass kaum irgend ein anderes Neugebilde ihr in dieser Beziehung gleich kommt und dass in einzelnen Fällen der von den Gefässen eingenommene Flächenraum fast ebenso gross ist, wie der des Grundgewebes. Die Gefässe sind sowohl capillär, als auch arteriell und venös, letztere bisweilen von $^{1}/_{30}$''' Dickendurchmesser. Die Capillargefässe durchsetzen das Gewebe in allen Richtungen, bilden weit- oder engmaschige Netze und zeigen sehr verschiedenes Kaliber, doch wiegen die weiten über die engen vor. Die Arterien und Venen haben einen theils gestreckten, theils dendritischen, vielfach verästelten Verlauf und zeigen zahl-

reiche Anastomosen; meist ist ihr Lumen, sowie auch das der Capillaren kein gleichmässig weites, sondern bietet vielfache varicöse Ausbuchtungen dar. Die Gefässe sind an einzelnen Stellen mit flüssigem Blut erfüllt, an andern finden sie sich von feinsten oder gröberen, rundlichen, hellrothen oder dunkelrothen Pigmentkörnchen verstopft, oder aber man sieht das Pigment zu beiden Seiten der deutlich sichtbaren Gefässe, oder sie verdeckend, entweder nur stellenweise oder sie grössere Strecken weit begleitend, in beträchtlicher Menge liegen. Dasselbe Pigment findet man durch die Grundsubstanz zerstreut in einzelnen kleineren oder grösseren Gruppen, Haufen oder Streifen, die beim ersten Anblick Gefässen gleichen, aber keine sichtbaren Wände besitzen; auch sieht man in einzelnen Fällen das Pigment ziemlich gleichmässig durch das ganze Gewebe zerstreut. An den grösseren Gefässen findet man das Pigment nicht nur in der Umgebung, sondern auch in den Wandungen selbst, besonders in der Adventitia. Daneben kommen in einzelnen Fällen auch sparsame oder reichliche, bis makroskopische, runde oder ovale, fein und vielfach concentrisch geschichtete, so wie lange schmale cylindrische Kalkkörper vor.

Das Gehirn selbst bietet in dieser Periode der Erkrankung keine Abnormitäten dar, die mit dem Hämatom in Causalzusammenhang zu setzen wären: es zeigt sich meist normal; gewöhnlich blutarm und wenn sich hie und da pathologische Processe in demselben finden, so sind diese durchaus selbständiger Art. Dagegen sind die weichen Hirnhäute häufig getrübt, verdickt, ödematös und stehen, wie schon gesagt, zuweilen mit der Pseudomembran in Gefässverbindung.

Für den zweiten der obigen Sätze bringt H. *Weber* vier Fälle, wo mehr oder weniger Blut in die neue Haut ergossen war, und aus welchen er folgert, dass wirklich das ergossene Blut aus der Neomembran kam. Er sagt: Schon a priori erscheint dieses Verhältniss wahrscheinlich; es bieten die beschriebenen Pseudomembranen alle Momente dar, die für das Zustandekommen einer Blutung günstig sind; sie bilden ein lockeres, nachgiebiges Gewebe, durchsetzt von zahllosen weiten Capillargefässen, die sich in engmaschigen Netzen mit einander verbinden und überdies an vielen Stellen beträchtliche Varicositäten darbieten. Und in der That finden wir schon von Anfang an überall Zeichen von Blutaustritt in ihnen, theils nur mikroskopisch als Haufen von rothem Pigment in der Umgebung der Gefässe oder durch das Gewebe zerstreut, theils schon mit blossem Auge als ecchymotische Punkte, Flecken und Streifen wahrnehmbar. Untersucht man nun etwas weiter vorgeschrittene Fälle, so findet man zwar ebenfalls die Dura mater mit jener gelblichen oder röthlichen, aus mehrfachen Membranen bestehenden Schicht überzogen und in diesen Membranen ganz dieselben Pigmentablagerungen und Gefässbildungen, zugleich aber erscheinen hier und da rundliche, kleinere oder grössere flache Vorragungen, die mit den durch Quetschung der Finger entstehenden Blasen grosse Aehnlichkeit haben. Beim Durchschneiden dieser Vorragungen gelangt man in vollkommene, von geronnenem oder flüssigem Blut gefüllte Höhlungen, die deutlich durch das Ausweichen der Pseudomembranen gebildet sind und in deren Umkreis diese wieder aneinander geheftet fortlaufen, um an andern Stellen zu ähnlichen Höhlungen auseinander zu treten. Zwischen diesen kleinern Blutherden und der Bildung von grossen Säcken besteht dann nur noch ein quantitativer Unterschied. Sei es, dass mehrere von jenen blasenartigen Höhlen zusammenfliessen, sei es, dass sogleich eine beträchtliche Menge von Blut aus den berstenden Gefässen der Pseudomembranen tritt, — die Schichten werden in weitem Umkreis von einander abgehoben und können so Säcke von mehr als 5″ Länge, $2\frac{1}{2}$—3″ Breite und $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$″ Höhe bilden. Diese Säcke haben ihre grösste Dicke da, wo auch die einfachen Membranen die stärkste Entwickelung erreichen, nämlich auf der Höhe der Convexität des Gehirns, parallel der Hirnsichel, und wenn nicht schon die Verfolgung der Entwickelungsgeschichte die Priorität der Pseudomembranen bewiese, so könnte auch diese Lage des Hämatoms als ein Beweis für dieselbe geltend gemacht werden, da nicht einzusehen ist, wie ein Erguss in die freie Höhle der Arachnoidea sich auf der Höhe der Convexität so scharf begrenzen soll und nicht vielmehr hinabsinkt oder wenigstens die ganze Oberfläche des Gehirns bedeckt. — Die ausgebildeten Säcke haben meist eine länglichrunde Gestalt, deren längster Durchmesser von vorn nach hinten parallel der Falz geht und von den Rändern nach der Mitte zu an Höhe zunimmt, eine Gestalt, die nothwendigerweise durch das Auseinanderweichen der Membranen bedingt wird. Die die Höhle umschliessenden Häute bieten ganz dieselben Eigenschaften dar, wie die früher als Product der Pachymeningitis beschriebenen: sie bestehen aus gefässreichem Bindegewebe, das in einer einzigen Schicht, meist aber in mehreren den Bluterguss einschliesst, die sich an der Grenze desselben wieder fest aufeinanderlegen; der Bluterguss selbst findet sich entweder in flüssiger Form oder in Klumpen und der Membran adhärirenden Gerinnseln vor. In diesem Stadium des Processes findet sich nun auch das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen, indem das Hämatom einen Druck auf die Hemisphäre ausübt und je nach seiner Grösse einen mehr oder weniger tiefen Eindruck in denselben hervorbringt.

In den durch Pachymeningitis erzeugten Membranen kommen aber nicht blos blutige Ergüsse, sondern auch seröse Exsudate vor, und Prof. *Virchow* hat bereits einen Fall berichtet, wo zwischen die Lamellen der Auflagerung ein seröser Erguss geschehen war, der sich eben so sehr ausdehnte, wie die blutigen Ergüsse zu thun pflegen; unser Hr. Verf. hat zu dieser Beobachtung noch eine andere gesucht, wo zwischen zwei Lamellen ein beträchtlicher Bluterguss lag, während zwischen zwei anderen eine ziemlich reichliche Menge einer grüngelblichen Flüssigkeit gefunden wurde, welche alle Eigenschaften des guten Eiters darbot.

Den Sitz des Hämatoms betreffend, fand Hr. *Durand-Fardel* dasselbe überwiegend häufig auf der linken, Hr. *Virchow* dagegen auf der rechten Seite, Verf. aber sah es beinahe immer auf beiden Seiten. Abgesehen von einem durch einen traumatischen Einfluss verursachten Hämatom, von welchem weiter unten die Rede sein wird, zeigte es sich unter 19 Fällen 18mal auf beiden und nur einmal auf der linken Seite allein. In manchen Fällen war freilich die Erkrankung auf der einen Seite intensiver oder weiter fortgeschritten als auf der andern, wie es Hr. *Virchow* bei beiderseitiger Hämatombildung als die Regel angibt, in vielen anderen dagegen war ein Unterschied nicht zu bemerken.

Im Einklang mit früheren Beobachtungen geht auch aus denen des Hrn. Verf. hervor, dass das Hämatom in der grossen Mehrzahl meist erst nach dem 50. Lebensjahre erscheint: von 18 Fällen, in welchen der Hr. Verf. das Alter der Kranken ermitteln konnte, waren 15, in welchen die Kranken das 45. Lebensjahr überschritten hatten, nämlich 2 bei Personen von 48 — 50 Jahren, 4 bei solchen von 51 — 60 Jahren, 7 bei solchen von 61 — 70 Jahren, 2 bei Personen von 70 — 80 Jahren, während nur 2 Personen im mittleren Alter standen und einmal ein Kind von 6 Monaten daran erkrankt war. Freilich kommen im Jacobs-Spitale, wo diese Beobachtungen gemacht wurden, Kinderleichen nur selten zur Untersuchung und *Rilliet* und *Barthez* haben das Hämatom sehr oft in Kinderleichen gefunden.

Die meisten bekannten Fälle von Hämatom waren spontan entstanden, der Hr. Verf. hat aber auch den Fall eines Schuhmachers, welcher sich einen Nagel in die Hirnschale getrieben hatte, berichtet; als dieser später starb, fand sich um den eingekeilten Nagel die neue Haut des beginnenden Hämatoms.

Wenn nun das Hämatom nach *Heschel*'s und *Virchow*'s Begriff ausser Zweifel gestellt ist, so hat Hr. *Weber* auch zwei Fälle beobachtet, wo eine primäre Blutung in der inneren Fläche der Dura mater ohne eine Spur von neuen Häuten gefunden wurde, wo sohin eine Zerreissung der Gefässe der harten oder Spinnenwebenhaut stattgefunden haben musste. Hier hatte die Dura mater nirgends einen Beleg, war überall glatt und glänzend, zeigte aber eine stärkere Vascularisation; zwischen ihr und der Arachnoidea lag viel geronnenes Blut theils in einzelnen Klümpchen an den Hirnhäuten haftend, theils die ganze Hemisphäre gleichmässig bedeckend, ohne irgend eine scharfe Abgrenzung, wie sie beim Hämatom beobachtet wird.

Meningitis.

Hessert. Ueber tuberkulöse Meningitis. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. Heft 3. 4.

Dr. *Hessert*, Assistenzarzt der Würzburger Poliklinik berichtet und analysirt acht von ihm beobachtete Fälle von tuberkulöser Meningitis und verbindet damit eine Statistik der in den letzten 8 Jahren in dieser Klinik vorgekommenen Fälle von Miliartuberkeln. Wenn wir diese Arbeit hier besprechen und sie nicht dem Hrn. Referenten über Kinderkrankheiten überlassen haben, so finden wir unsere Rechtfertigung darin, dass diese Krankheit nicht ausschliesslich dem Kindesalter eigen ist, wie gerade die Arbeit des Hrn. *Hessert* ausweist.

In der Poliklinik zu Würzburg wurden im Verlauf von 8 Jahren 90 Fälle von acuter Tuberkulose behandelt; darunter waren 85 Fälle, wo sich chronische Tuberkeln in einem oder dem andern Organ (am häufigsten in den Lymphdrüsen längs der Wirbelsäule, in den Lungen, in der Milz, der Leber und im Darm) fanden; und nur 5 Fälle, wo die Miliartuberkeln ohne chronische Tuberkeln vorkamen. Der Hr. Verf. hebt aber hervor, dass zwei von diesen fünf Kranken an Eiterungsprozessen und zwei an Diphtherie litten, und erinnert daran, dass bei den an Angina membranacea Verstorbenen sehr häufig die Bronchialdrüsen tuberkulös entartet gefunden werden, dass sohin gewisse Beziehungen zwischen diesen Exsudativprozessen und der Tuberkelbildung bestehen dürften. Der Zusammenhang zwischen chronischer und acuter Tuberkulose geht aber aus obiger Erhebung mit mehr als Wahrscheinlichkeit hervor *).

Unter diesen 90 Fällen von Miliartuberkulose waren 38 Fälle von Meningitis tuberculosa, und unter diesen 38 Fällen waren nur 2, in welchen die Bildung der Miliartuberkel ausschliesslich auf die Pia mater des Hirns beschränkt war. Was

*) Damit ist aber nicht in Abrede gestellt, dass die Miliar-Tuberkeln auch genuin in einem sonst ganz gesunden Organismus entstehen können. Im Juni dieses Jahres hat Hr. Dr. *Hartmann* in Wiesbaden dem Referenten eine Lunge und Milz gezeigt, die dicht voll mikroskopischer Tuberkeln waren, während sonst keine anatomische Veränderungen in der Leiche gefunden wurde. *E.*

ferner das Alter der Kranken betrifft, so fanden sich unter den 38 von Meningitis tuberculosa befallenen Kranken 6 Erwachsene bis zum 63. Lebensjahr.

Die pathologische Anatomie dieser fleissig gearbeiteten Abhandlung können wir nicht im Detail besprechen, da das meiste bekannt ist, nur zwei Dinge wollen wir hervorheben, nämlich 1) dass nie Miliartuberkeln in der Substanz des Hirns gefunden wurden; 2) dass der Wassererguss in die Seitenventrikel in der Mehrzahl der Fälle vorhanden war, in einzelnen Fällen aber gänzlich fehlte. Der Hr. Verf. bemerkt dazu, dass die acute Wassersucht der Seitenventrikel auch ganz unabhängig von Tuberkulose vorkomme und fügt die im Sommer 1859 von ihm gemachte Section einer 36jährigen Frau bei, bei der die ausgedehnten Seitenventrikel des Hirns einige Unzen Serum enthielten, sonst aber keine Veränderung gefunden wurde, welche den Verlauf der Krankheit erklären konnte.

Hr. *Hessert* läugnet ein Vorboten-Stadium dieser Meningitis; die von verschiedenen Schriftstellern aufgeführten Erscheinungen seien durch die der Meningitis vorhergehende Krankheit bedingt. Im Verlaufe unterscheidet er mit Recht ein Stadium des Erethismus und ein Stadium der Lähmung. Constante oder nahezu constante Erscheinungen im ersten Stadium sind: anhaltender oder ganz unregelmässiger Kopfschmerz; rascher und auffallender Wechsel der Gesichtsfarbe zwischen weiss und roth; starker aber unregelmässiger Wechsel in der Frequenz des Pulses und der Respiration, peinliche Empfindlichkeit des ganzen Körpers gegen jede Bewegung und Berührung; Verengerung der Pupillen. Alle andern Symptome sind sehr wandelbar. Im zweiten Stadium Coma, erweiterte Pupillen (in einem Falle blieben sie bis zum Tode verengt), immer frequenter und kleiner werdender Puls.

Von Aufstellung einer Therapie kann nach den bisherigen Erfolgen der Kunst nicht die Rede sein; doch stimmen wir dem Hrn. Verf. bei, dass der antiphlogistische Apparat hier durchaus nicht am Orte ist, und dass Eisüberschläge den Kranken erleichtern, wenn sie auch nicht heilen können.

Hirnentzündung.

J. Kaulich. Bericht von der medicinischen Klinik des Hrn. Prof. *Jaksch.* Prager Vierteljahrsschr. Bd. I.

Prof. *Jaksch* hat 3 Fälle von traumatischer Hirnentzündung behandelt. Der eine endete mit voller Genesung, der andere mit Besserung*); der dritte tödtlich durch einen Abscess, und zwar starb der Kranke plötzlich, wie solches bei Hirnabscessen gewöhnlich ist, als er sich eben im Bett aufrichten wollte.

Die ersten Symptome traten 8—14 Tage nach erlittener Verletzung ein. Fixer, in der Tiefe empfundener Kopfschmerz war das constante und durch den ganzen Krankheitsverlauf hervorragendste Symptom. Der Schmerz wurde als schiessend und bohrend bezeichnet, und trat am intensivsten in jener Gegend auf, wo die Erkrankung des Gehirns am wahrscheinlichsten angenommen werden konnte. Im Beginn erträglich, steigerte sich der Schmerz allmählig zu solcher Höhe, dass die sonst robusten und keineswegs empfindsamen Individuen sich wie Wahnsinnige geberdeten, oder sich in einen Winkel verkrochen und wimmerten. Alle Momente, welche eine Kreislaufserregung zur Folge haben, wie: Gemüthsaffecte, Genuss geistiger Getränke, höhere Temperatur des den Körper umgebenden Mediums etc. steigerten constant den Schmerz. In gleicher Weise Alles, was die Entleerung der oberen Hohlvene beeinträchtigte; so jeder Hustenact, selbst vorsichtig vorgenommene, aber lang anhaltende Exspirationen. Keiner der Kranken vertrug selbst die geringste Erschütterung des Bodens, auf welchem er stand; einer derselben sank bei einem derartigen Versuche bewusstlos zusammen, ein anderer machte die Bemerkung, dass sein Gehirn wie eine Flüssigkeit erzittere. Grelle Lichteindrücke, laute Schallempfindungen, bei einem Kranken selbst leise monotone Geräusche verschlimmerten den Zustand; längere geistige Beschäftigung wurde nicht vertragen. — Heftigere, einmal durch einen Gemüthsaffect, zweimal durch Erschütterung des Körpers hervorgerufene Verschlimmerungen hatten bei einem Kranken einen vorübergehend bewusstlosen Zustand, bei einem anderen länger andauernden Sopor mit Retardation des Pulses und Erweiterung der Pupillen, bei dem dritten einen Anfall von Tobsucht mit Verengerung der Pupillen und grosser Lichtscheu bei normal frequentem grossem Pulse zur Folge. In den relativ besseren, jedoch nie schmerzfreien Zeiträumen fehlte jedes Symptom, das als Fiebererscheinung hätte gedeutet werden können. In keinem Falle waren Muskellähmungen vorhanden, so dass die Hirnläsion jedenfalls ausserhalb der Centralpunkte der motorischen Fasern angenommen werden musste; doch stimmten zwei Fälle darin überein, dass bei beiden die richtige Beurtheilung der Muskelkraft fehlte, so wie die Fähigkeit, das Muskelgleichgewicht bei freier Action herzustellen. Das Gehen war daher unmöglich, und selbst bei Unterstützung taumelnd, ähnlich einem Trunkenen. Horizontale Lage mit Neigung nach der schmerzhaften Seite wurde am besten vertragen. — Die gegebenen Symptome

*) Das heisst, er schien ganz geheilt zu sein, da er aber schon zweimal Rückfälle nach Excessen erlitten hatte, so traut wahrscheinlich Hr. *J.* der Heilung nicht. *E.*

können natürlich nur auf jene Fälle Anwendung finden, wo der Sitz der Krankheit entfernt von den centralen Hirnganglien sich befindet.

Hirnabscess.

Lloyd. Wound of the carotid in a child; Obliteration of the Trunk; Death from abscesses in the Brain. Med. Times. Sept. 8.

Der Fall des Dr. *Lloyd* ist folgender:

Ein 4jähriger Knabe war in die Spitze seines Stockes gefallen, den er in der Hand trug, und hatte dadurch die rechte Carotis externa angestochen. Nach einer starken Blutung, welche den Knaben weiss wie Wachs machte, kam er halb ohnmächtig in's Spital. Hier besserte er sich schon in zwei Tagen, so dass sein Gesicht wieder Farbe bekam. Aber es trat nun wieder eine Blutung aus der erbsengrossen Wunde ein, aber das Blut sprang nicht im Bogen, sondern floss anhaltend und war schwarz, obwohl später keine Vene verletzt gefunden wurde; doch wurde die Blutung schnell gestillt. So erfolgten noch zwei Blutungen in gleicher Art. 14 Tage nach der Verwundung bekam er in der Nacht eine Art von Anfall und war darauf auf der linken Seite gelähmt. Er wurde nun immer schwächer und starb 11 Tage darauf. Die Section ergab ein Loch in der rechten äusseren Carotis, Obliteration des Stammes der Carotis und drei Abscesse im Hirn, zwei im mittleren und einen im hinteren rechten Lappen.

Embolie im Hirn.

Addison and *Rees.* Embolon in the left Carotid and Cerebral Arteries and also in those of the spleen and Kidneys. Fatal Result. Lancet. May 12.

Parkes. Embolon in the Cerebral Arteries, producing Hemiplegia in a case of Disease of the Heart from Rheumatism. Recovery. Ibid.

Farre. Embolon in the Cerebral Arteries followed by Hemiplegia; Extensive Mitral Valvular Disease from Rheumatism. Improvement. Ibid.

Seit Prof. *Virchow* uns mit der Embolie bekannt gemacht hat, sind zahlreiche Fälle dieser Art beobachtet und veröffentlicht worden. Die Lancet vom 12. Mai bringt auf einmal 3 Fälle von Hirn-Embolie in Folge von Herzkrankheit. Das merkwürdige dabei ist, dass im 2. und 3. Fall die durch die Embolie verursachte Lähmung in dem 2. Fall geheilt und im 3. Fall gebessert wurde.

Hirngeschwülste.

J. T. Arlidge. A Case of indurated Tumor of the Brain. Archives of Med. No. 5.

Dr. *Arlidge* beschreibt eine Hirngeschwulst, welche weder den Tuberkeln noch den Carcinomen angehörte (und auch keine gewöhnliche Sclerose war). Sie lag in der rechten Halbkugel, hatte einen Zoll im Durchmesser, grenzte nach innen und unten an das Corpus striatum und reichte aussen und oben bis zur Oberfläche des Hirns in der Schädelgegend; sie war fest, tiefschwarzbraun aber nicht gleichmässig gefärbt, nicht scharf begrenzt und die Hirnsubstanz in ihrer Umgebung erweicht; sie bestand aus kernhaltigen und leicht granulirten Zellen und fibrösen Gewebstheilchen.

Die im 36. Lebensjahre verstorbene Kranke hat zur Pubertätszeit Kopfschmerz auf der rechten Seite bekommen, welcher sie nie mehr ganz verliess, allmälig heftiger und zuletzt unerträglich wurde. Vor 12 Jahren bekam sie einen Anfall von Hemiplegie mit Bewusstlosigkeit, welche Zufälle aber nach einigen Stunden wieder verschwanden. Solche Anfälle bekam sie von nun alle 3 — 4 Wochen, und in der temporär gelähmten Seite stellten sich für die Dauer des Anfalls convulsivische Bewegungen ein; aber auf die Anwendung eines Blasenpflasters veränderten die Anfälle ihre Form: das Bewusstsein blieb immer und bis kurz vor dem Tode ungestört; die Muskeln der linken Seite des Gesichts und des Halses wurden verzerrt, Augenlider und Lippen geriethen in eine zitternde Bewegung, Puls und Pupillen blieben aber unafficirt. Als Hr. *Arlidge* sie untersuchte, bekam sie alle fünf Minuten einen solchen Anfall, welcher je drei Minuten dauerte. Ausserdem litt sie an Herzklopfen und an Blähungen, war blass, hager und schwach. Unter vielen angewendeten Mitteln hatte nur das Jod-Kalium den Kopfschmerz erleichtert. Zwei Tage später, als der Hr. Verf. sie zum erstenmale gesehen, starb sie in einem Anfalle, zu welchem sich Erweiterung der Pupillen und Coma gesellt hatten.

B. Krankheiten des Rückenmarks überhaupt.

A. Mayer. Die Bedeutung des Rückenschmerzes bei Krankheiten des Rückenmarks und der umgebenden Theile. Archiv d. Heilk. Heft 4.

In der Abhandlung des Dr. *A. Mayer* in Mainz finden wir eine Reihe von Krankheitsgeschichten mit und ohne Sectionsergebnissen, welche Fälle von Wirbelgelenk-Rheuma, von Caries der Wirbel, von verschiedenen Geschwülsten in der Wirbelsäule, von Erweichung der Wirbel, von Intercostal-Neuralgie von Hyperämie und Entzündung der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks und von Erweichung des letzteren darstellen. Diese Fälle sind aber nicht nach statistischer Weise zusammengestellt um gewisse Folgerungen über die diagnostische Bedeutung des Spinalschmerzes in verschiedenen Krankheiten daraus zu entnehmen, sondern es werden mit Hinblick auf physiologische Versuche folgende Sätze aufgestellt:

„Aus den bisherigen Erörterungen geht wohl zur Genüge hervor, dass mit der Auffindung des Rückenschmerzes allein weder für Diagnose noch Therapie das Geringste geleistet ist. Es bedarf der sorgfältigsten Abwägung aller Verhältnisse, um den wahren Werth desselben zu bestimmen, wie ja auch bei jedem andern Symptom und insbesondere bei jedem anderwärts auftretenden Schmerz geschehen muss."

„Wenn die Ursache des Rückenschmerzes in Krankheiten des Rückenmarks, seiner Häute, der austretenden Nerven, der Wirbelsäule, des

ligamentösen Apparats, der Muskeln und der Haut zu suchen ist, so ist der Schmerz oft geringfügig in den ergriffenen Organen gegen die Schmerzen und die übrigen Symptome in der Peripherie. Diese werden bisweilen erregt oder gesteigert durch Druck auf eine bestimmte Stelle der Wirbelsäule, und zwar nach dem Gesetz der excentrischen Erscheinung. — Der Rückenschmerz tritt in diesen Fällen als Symptom in den Vordergrund und muss bei der Therapie berücksichtigt werden."

Darauf werden, wahrscheinlich als Beleg des Gesagten, die oben angedeuteten Krankheitsgeschichten ohne Epikrisen locker an einander gereiht.

Spinal-Irritation.

A. Mayer. Die Lehre der sogenannten Spinal-Irritationen in den letzten zehn Jahren. Archiv d. Heilk. Heft 2.

Wir haben vor 18 Jahren die Ansicht aufgestellt, dass die Spinal-Irritation nicht als eine bestimmte, abgeschlossene Krankheit, sondern nur als ein allgemein pathologischer Begriff aufzufassen sei, welcher Reizungs- oder auch Lähmungszustände des Rückenmarks zusammenfasste, welche je nach ihrem Herd, ihrer Intensität und Ursache (Nosos) unter den verschiedensten Erscheinungen auftreten und bei den verschiedensten Krankheitsgattungen und Arten eingereiht werden können. Geheimerath *Wunderlich* hat sich in ähnlicher Weise über die Spinal-Irritation ausgesprochen. Damit ist aber Dr. *Mayer* in Mainz durchaus nicht einverstanden, er will nun ein für allemal, dass fortan alle Aerzte das „vieldeutige mystische Monstrum" Spinal-Irritation aufgeben; denn sagt er am Schluss seiner 36 Seiten füllenden Streitschrift: „Will man mit *Eisenmann* die Spinal-Irritation als einen pathogenetischen Begriff oder eine pathologische Kathegorie auffassen, so könnte man das gelten lassen, müsste aber sogleich hinzufügen, dass wegen der Allgemeinheit des Begriffs im Speziellen gar nichts damit anzufangen wäre." Herr *Wunderlich* sagt in einer Note: „Es handelt sich nicht blos darum, die verschiedenen Erkrankungen des Rückenmarkes unter speziellen Bezeichnungen abzuhandeln, sondern man bedarf auch rasch verständlicher Ausdrücke für das Gemeinschaftliche, was viele an sich differente Fälle zeigen können, für den Modus der krankhaften Functionirung eines Organs, überhaupt aber für jede Eigenthümlichkeit in dem Verhalten, auch wenn sie sich nicht scharf begrenzen und definiren lässt; man kann solcher immerhin schlaffen und vagen Ausdrücke um so weniger entbehren, so lange die Diagnostik der speziellen Vorgänge in einem Organ noch so weit zurück ist, wie bei dem Rückenmark; und man thut immer besser, mit Bewusstsein einen ungenauen Ausdruck bei zweifelhaften Verhältnissen zu gebrauchen, als den Schein einer exakten Diagnose durch die conjecturale Annahme eines bestimmten Prozesses sich und andern vorzuspiegeln." Wir haben dem nichts beizufügen als eben die praktische Bemerkung, dass der Begriff Spinal-Irritation allerdings auf keine bestimmte Behandlung hinweist, dass aber die Begriffe Fieber, Entzündung etc. dies eben so wenig thun.

Meningitis spinalis.

H. Koehler. Monographie der Meningitis spinalis nach klinischen Beobachtungen. Leipzig und Heidelberg, Winters Verlag. 1861. VI u. 320 S. gr. 8.

Dr. *Hermann Koehler* hat während seiner Function als Assistent der medizinischen Klinik zu Halle den Rückenmarkskrankheiten eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, er hat selbst beobachtet, nicht nur bei den an Rückenmarkskrankheiten, sondern auch bei den an andern Krankheiten Verstorbenen das Rückenmark sorgfältig untersucht und die eigenen Beobachtungen mit den Beobachtungen und Folgerungen älterer und neuerer Autoren verglichen und nun den Vorsatz gefasst, das Ergebniss seiner Studien zu einer Reihe grösserer Abhandlungen zu verwenden, in welchen er Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks zu liefern gedenkt. Diese Reihe hat er mit einer Monographie der Meningitis spinalis begonnen, und wir begrüssen dieses Buch als eine willkommene Erscheinung, da sich in demselben ziemlich reiche eigene Beobachtung (28 Fälle), eine ausserordentliche Belesenheit und eine grossentheils anerkennenswerthe Kritik vereinen, so dass wir dessen Lectüre jedem Arzt mit gutem Gewissen sehr empfehlen können.

Damit wollen wir jedoch nicht sagen, dass wir dem Hrn. Verf. überall beistimmen, denn wie das Buch seine strahlenden Lichtseiten hat, so stossen wir in demselben auch auf manche auffallende Schatten, wie wir solches unserer Verpflichtung getreu im Detail nachweisen werden.

Nach einer lobenswerthen historischen Einleitung *) behandelt er in 4 Kapiteln die Aetiologie, die pathologische Anatomie, die Symptomatologie nebst der vergleichenden Diagnose und endlich die Prognose und Therapie der Meningitis spinalis.

Die Aetiologie füllt 156 Seiten, und stellt folgende Kathegorien von Krankheitsursachen auf, nachdem gesagt worden ist, dass das kindliche

*) In derselben ist uns nur aufgefallen, dass der Hr. Verf. von der beachtenswerthen Schrift des Dr. *Neisser* über die Entzündung der serösen Häute nur den Titel genannt hat, während er sich dazu verstand, von vielen weit leichter wiegenden Schriften und Journal-Abhandlungen den Inhalt kurz anzugeben.

Alter und schwächende Einflüsse besonders zu dieser Meningitis disponiren.

I. Kathegorie: Allgemeine Ursachen. Hier „spielt der rheumatische Prozess die hervorragendste Rolle, ausserdem die Insolation*) und die Dentition“; dann kommt die Unterdrückung physiologischer und pathologischer Se- und Excretionen, namentlich das Ausbleiben von Hämorrhoidalblutungen. Ferner das plötzliche Verschwinden und die unterdrückte Eruption von acuten und chronischen Exanthemen. Ferner gewisse chronische Dyskrasien, namentlich die Lepra und vielleicht auch die Syphilis. Von andern Dyskrasien ist es dem Hrn. Verf. zweifelhaft, ob sie Meningitis verursachen können, es sei denn mittelbar durch Affection anderer Organe, wovon weiter unten. Ferner soll die Cholera häufig, seltener der Typhus Spinal-Meningitis erzeugen. Endlich werden als Ursachen aufgeführt die Cholämie, die Urämie, die Melanämie, der Alcoholismus, das Wuthgift.

II. Kathegorie: Oertliche Ursachen. a) Krankheiten benachbarter Gewebe, die sich auf die Meningen des Rückenmarks verbreiten, als welche wir kennen traumatische Verletzungen und Krankheiten der Wirbelsäule, Krankheiten des Rückenmarks selbst, Tuberkel und Geschwulst im Wirbelkanal und die verschiedenen Krankheiten des Hirns, besonders der Spinalmeningen. b) Krankheiten entfernter Organe, namentlich des Herzens, der Lungen, der Leber, der Nieren, des Uterus, welche dadurch Spinal-Meningitis verursachen sollen, dass sie Circulationsstörungen zur Folge haben und damit Hyperämie der Rückenmarkshäute (und des Rückenmarks) veranlassen. Es ist notorisch und der Hr. Verf. hat es nachgewiesen, dass die Krankheiten der genannten Organe oft Spinal-Meningitis zur Begleiterin haben, wie solches auch schon frühere Beobachter erkannt haben; es ist wahr, dass Arten von consecutiver Meningitis früher zu wenig beachtet und bei der seltenen Untersuchung des Rückenmarkes nur zu oft übersehen worden sind und wir danken es dem Hrn. Verf., dass er diese Genese der Spinal-Meningitis besonders hervorgehoben, ausführlich besprochen und ihr häufiges Vorkommen nachgewiesen hat; wenn er aber die Entstehungsweise dieser consecutiven Meningitis einfach durch Circulations-Störungen und Blutstauungen erklärt, so setzt er sich mit der Wissenschaft unserer Tage in einen gar zu auffallenden Widerspruch. Dass er *Virchow*'s Cellular-Pathologie gänzlich ignorirt, mag wohl bei einem oder dem andern Parteimann Beifall finden, dass er aber nach den vorliegenden Experimenten *Claude Bernard*'s und seiner Nachfolger immer noch die Hyperämie mit der Entzündung zusammenwirft, oder letztere unbedingt und unmittelbar aus der ersteren hervorgehen lässt, das wird kein unterrichteter Arzt billigen und er selbst hat bei diesem Ignoriren der neueren Forschungen den grössten Nachtheil gehabt: denn nur dadurch konnte er dahin kommen, einen exquisiten Fall von rheumatischem Tetanus (Beobacht. 20) unter den Fällen von Spinal-Meningitis aufzuführen, die consecutive starke Hyperämie der beiden inneren Rückenmarkshäute als eine Entzündung zu erkennen und überhaupt den Tetanus aus einer Spinal-Meningitis hervorgehen zu lassen. Wenn man eine wirkliche Spinal-Meningitis in Gesellschaft von Krankheiten anderer Organe antrifft, so liegt doch die Frage nahe, ob die Meningitis nicht Coeffect der andern Organ-Erkrankungen, ob sie nicht durch dieselbe Diathese bedingt sei, wie die Krankheit des andern Organs; daran denkt aber der Hr. Verf. nicht, er meint im Gegentheil acute und chronische Dyskrasien verursachen nur dadurch Spinal-Meningitis, dass sie ein anderes Organ afficiren, dadurch die Circulation stören und so Hyperämie der Rückenmarkshäute herbeiführen. Wenn wir aber die directe Entwicklung der Spinal-Meningitis aus consecutiven Hyperämien entschieden in Abrede stellen, so ist damit nicht ausgeschlossen, 1) dass die Blutstauung, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, seröse Ergüsse mache, 2) dass die consecutive Hyperämie unter gewissen Bedingungen in Entzündung übergehen könne.

Das Kapitel der pathologischen Anatomie enthält nichts Neues. Der Hr. Verf. unterscheidet die Entzündung der harten Haut (Perimeningitis), jene der Spinnenwebenhaut (Arachnitis) und jene der weichen Haut (Perimyelitis) und bemerkt, dass diese Unterscheidung nur für die pathologische Anatomie, kaum aber für die Klinik Bedeutung habe, da man während des Lebens die Entzündungen dieser 3 Häute nicht unterscheiden könne und das isolirte Auftreten der Entzündung einer dieser 3 Häute sehr selten sei. Wir möchten diese Fragen nicht leicht so abmachen, nachdem einige Beobachter für die Entzündung der harten Haut eigene Erscheinungen aufgestellt haben, namentlich Zittern und tetanusartige Steifheit, die aber mit dem wahren Tetanus nicht zu verwechseln ist, da bei ihr die gesteigerte Reflex-Erregbarkeit und die dem Tetanus eigenen Anfälle fehlen.

Die Symptomatologie bildet den Glanzpunkt des Buchs. Der Hr. Verf. unterscheidet eine acute und eine chronische Spinal-Meningitis, gibt von jeder die pathognomonischen Erscheinungen, zeigt dann wie diese Erscheinungen durch die Constitution des Kranken durch die Krankheits-

*) Ob die Insolation wirklich als Meningitis oder blos als Hyperämie der Meningen in Folge von Blutzersetzung zu betrachten sei, darüber wollen wir hier nicht in Erörterungen eingehen. *E.*

ursachen und durch den höheren oder tieferen Sitz der Krankheit modificirt werden, und schliesst mit der vergleichenden Diagnostik dieser beiden Formen. Neue Symptome konnte der Hr. Verf. nicht wohl auffinden, eben so wenig konnte er uns eine neue Untersuchungsmethode lehren, aber sein Verdienst besteht darin, dass er in Bezug auf jedes Symptom durch die Zusammenstellung vieler fremder und eigener Beobachtungen erhoben hat, ob dasselbe ein wesentliches und constantes oder ein nicht wesentliches und nicht constantes, aber doch oft vorkommendes, oder ob es ein ganz zufälliges ist.

In das Detail dieser Darstellung können wir dem Hrn. Verf. nicht folgen, da der Raum solches nicht gestattet und zudem erwarten wir, dass die meisten praktischen Aerzte das Buch selbst lesen. Nur eine Bemerkung wollen wir uns hier erlauben: der Hr. Verf. geht gar nicht in die Frage ein, ob nicht in manchen Fällen die vordere, in andern die hintere Seite der weichen und Spinnenwebenhaut vorherrschend von einer chronischen Entzündung befallen werde, in welchen Fällen denn auch bald die Motilität, bald die Sensibilität vorherrschend leiden würde. Es sind uns Fälle vorgekommen, die uns solches vermuthen lassen, ohne dass wir uns aber auf eine Leichen-Untersuchung berufen können.

Das Kapitel über die Therapie ist das schwächste des ganzen Buchs. Die Therapie des Hrn. Verf. ist noch ganz dieselbe, wie sie vor 50 Jahren war: von Jodkalium, Aconitin und andern antiphlogistischen und resorbirenden inneren Mitteln ist gar nicht die Rede und das Opium wird nicht als Arzneimittel betrachtet, sondern als Gift bei der Spinal-Meningitis verpönt und bei Kindern soll es absolut schädlich sein! Auch die Elektricität verdammt er zu unbedingt. Dass die Inductions-Elektricität bei der chronischen Meningitis schädlich wirkt (wenn sie nicht etwa blos auf die Haut als Revulsivmittel angewendet wird), davon haben wir uns selbst überzeugt; anders dürften sich die anhaltenden Ströme bei zweckmässiger Anwendung verhalten. Schliesslich glauben wir es tadeln zu müssen, dass das Buch gar kein Inhaltsverzeichniss hat.

Myelitis.

Oppolzer. Acute Entzündung mit partieller Erweichung des Rückenmarks. Spitals-Zeitung No. 1, 2, 3.

R. Bree. A case of Myelitis and extensive Spinal-Irritation. Lancet. Aug. 4.

M. B. Hillairet. Myélite aigue etc. Gaz. méd. de Paris. No. 32.

Professor *Oppolzer* hielt einen klinischen Vortrag über einen Fall von acuter Rückenmarks-Entzündung mit partieller Erweichung dieses Organs, welche sich bei einem 37jährigen Arbeiter 2 Tage nach einem Fall ins Eiswasser bemerklich zu machen begann, die wir sohin von unserem Standpunkt aus als eine acute rheumatische Myelitis erkennen. Das Sections-Ergebniss, welches uns besonders interessirt, war folgendes.

Die Wirbelsäule sehr blutreich, im Kanal ziemlich viel Cerebrospinal-Flüssigkeit. Die Dura spinalis blass, nur an ihrer hintern Fläche mit dunkelrothen Blutsuffussionen durchsetzt. Die Substanz des Rückenmarks im obern Theile ziemlich weich, namentlich in den seitlichen und hinteren Strängen, welche am Durchschnitt überwallen, und in denen man vorwiegend eine graue, halb durchscheinende, opake Masse eingelagert fand. In der Höhe des 6. Brustwirbels war das Rückenmark breiig erweicht und blassgelblich entfärbt, in der Ausdehnung von etwa 1 Zoll. Der untere Abschnitt des Lendensegments dichter anzufühlen, jedoch auch am Durchschnitt überwallend und namentlich die Seitenstränge erweicht. Die abgehenden Nerven gesund.

Mikroscopischer Befund: die Nervenmasse besonders in den Seiten- und Vordersträngen destruirt, die Nervenröhrchen zertrümmert, varicös; dazwischen eine formlose, namentlich am Rande des Präparates vorquellende, hie und da gekörnte Masse. Im Erweichungsherde waren nur stellenweise die Nervenröhrchen erkennbar, dazwischen feinkörnige Moleküle, Fetttröpfchen und Fettkörnchenzellen in ziemlicher Menge, eigentliche Eiterzellen und sogenannte Exsudatkörperchen (wuchernde Bindegewebs-Elemente) waren nirgends mit Sicherheit nachzuweisen.

Der Kranke hatte, wie gesagt, am zweiten Tage nach seiner starken Verkältung Frösteln, leichte Wärme, Nachlass des Appetits und gegen Abends plötzlich Kreuzschmerzen bis in die rechte Schulter empfunden; die Nacht hindurch deutliches Fieber und am zweiten Krankheitstag (22. Januar) Steifheit im ganzen Körper, Schwäche in allen 4 Gliedern, Spuren von Trismus. Dazu kommen noch dumpfer Kopfschmerz, leichter Schwindel. Die Kreuzschmerzen wurden immer heftiger, erreichten am 3. Krankheitstag ihre grösste Intensität und liessen von da an immer mehr nach bis beinahe zum völligen Verschwinden. Am 5. Krankheitstag (24. December) kam er ins Spital. Die Symptome waren nun ein stark remittirender Trismus mit Exacerbationen von 1—2 Minuten, Parese aller vier Glieder, besonders jener der rechten Seite; die Sensibilität in Zehen und Fingerspitzen bedeutend geschwächt und Gefühl von Pelzigsein darin; Tastgefühl und Temperatur-Empfindung kaum verändert, die Reflexbewegungen aber vollkommen aufgehoben. Am Abend des 5. Krankheitstags die drohendsten Zufälle eines acuten Lungen-Oedems mit Parese des Zwergfells, aber nach einer raschen Blutentleerung von 16 Unzen mit darauffolgendem Brechmittel die grösste Erleichterung, alle Spuren des Oedems verschwunden. Der spärliche Harn von dunkler Farbe ein dichtes rosenrothes Sediment machend, das aus harnsaurem Ammoniak und Uroerythrin bestand; der Harnstoff und die Chloride vermindert, die Alkali- und Erdphosphate stark vermehrt; eine geringe Menge von Biliverdin und Knochenerde vorhanden, Eiweiss nicht zugegen. Das von Prof. *Heller* untersuchte Blut enthielt ausser den normalen Bestandtheilen Biliphaein, auffallend viel Bilin, sehr wenig kohlensaures Ammoniak. Zucker nicht nachzuweisen. Am Morgen des 7. Krankheitstags wieder heftig werdende Kreuzschmerzen und neuer Anfall von Lungenödem, welches zwar durch örtliche und allgemeine Blutentleerungen wieder gehoben wurde, aber die Respiration wurde nicht mehr regelmässig, die Paralyse des Zwergfells nahm zu, die Wirkung der Intercostalmuskeln wurde schwächer und der Kranke

erlag in der Nacht auf den 8. Tag einem neuen Anfall von Lungenödem.

Prof. *Oppolzer* beschäftigt sich in seinem Vortrag besonders mit der Diagnose dieses Falles, den er noch während des Lebens als eine Entzündung des Rückenmarks erkannt hatte. Den Trismus setzte er auf Rechnung einer Affection des Trigeminus.

Das Rückenmark musste der leidende Theil sein, weil das Bewusstsein erhalten, die Lähmung der Bewegung und der Sensibilität doppeltseitig und die Reflexerscheinungen erloschen waren. Eine acute Entzündung des Rückenmarks war es wahrscheinlich, weil die Symptome sich nicht plötzlich eingestellt hatten, wie bei Apoplexie des Rückenmarks; weil die Lähmungserscheinungen fortdauerten, die bei der Hyperämie des Rückenmarks meist vorübergehend sind etc. In Fällen von Hyperämie des Rückenmarks, wo die Lähmungserscheinungen fortdauern, hält Hr. *Oppolzer* die Unterscheidung von Entzündung für sehr schwierig, allein bei der Hyperämie, wenn sie nicht Folge eines Eruptionsfiebers ist, fehlt das Fieber und die Reflexerscheinungen dürften kaum ganz aufgehoben sein. Von der Behandlung lässt sich bei mangelndem Erfolg kaum sprechen, womit aber selbstverständlich nicht der entfernteste Tadel gegen Hrn. *Oppolzer* ausgesprochen werden will. Doch darf uns die Frage erlaubt sein, ob bei den Entzündungen, die nach plötzlichen Verkältungen entstehen, die Behandlung nicht glücklicher sein würde, wenn man neben einer entsprechenden Antiphlogose auch das rheumatische Element der Krankheit berücksichtigen wollte.

Dr. *Hillairet* hat vor der Société de Biologie im Juni d. Js. einen Fall von Myelitis berichtet, bei welchem der anatomische Befund mit den Erscheinungen während des Lebens nicht im Einklang stand. Der anatomische Befund war nämlich folgender: Das Rückenmark gesund bis auf die Cervikalanschwellung, diese aber war in einer Ausdehnung von 5 — 6 Centim. zu einem beinahe flüssigen Brei erweicht und die graue Substanz war in der erweichten Partie spurlos verschwunden, resorbirt, wie Hr. *Hillairet* sich ausdrückt. Eine mikroskopische Untersuchung wurde leider nicht gemacht. Ist es nun diesen Veränderungen gegenüber schon auffallend, dass die Krankheit mit einem Schmerz im 8. Intercostalraum begann, zu welchem sich bald ein Schmerz an der Basis des Thorax, dann in den Schultern und endlich längs der ganzen Wirbelsäule gesellte, der aber weder durch die Perkussion noch durch den heissen Schwamm an irgend einer Stelle gesteigert wurde; dass ferner die untern Glieder und die Sphinkteren beinahe plötzlich, innerhalb 2 Tagen, gelähmt und unempfindlich wurden, ohne dass Krämpfe, Ameisenkriechen und eine allmälig zunehmende Schwäche vorhergingen; so wird es ganz unbegreiflich, dass die Bewegung und Empfindung in den obern Gliedern bis zum Tode erhalten blieb. Sollte etwa die im Leben beschränkter gewesene Erweichung in den von der Zeit des Todes bis zur Section verlaufenen 36 Stunden einen grössern Umfang gewonnen haben? Oder sollten dem blossen Auge in der erweichten Masse eine Anzahl von noch functionsfähigen Nervenröhren entgangen sein? Aber diesen beiden Annahmen stünde der Umstand entgegen, dass dann die ursprüngliche Erweichung in sonderbarer Weise hätte vertheilt gewesen sein müssen. Oder wollte man annehmen, dass die ganze Erweichung der Cervikal-Anschwellung eine Leichenerscheinung, die Lähmung der untern Glieder aber durch eine Molekulärveränderung in tieferen Theilen des Rückenmarks verursacht war, so steht dem entgegen, dass die Krankheit mit excentrischen Schmerzen in den obern Theilen des Körpers begann und mit einer vom Rückenmark ausgehenden Hypostase in den Lungen endete.

Dr. *Bree* sagt, dass die von Dr. *Brown-Sequard* empfohlene Behandlung der Myelitis durch den innern Gebrauch des Mutterkorns und die Einreibung der Belladonnasalbe längs der Wirbelsäule sich in der Klinik des Prof. *Bennett* zu Edinburg in zwei Fällen von Myelitis mit Lähmung der untern Glieder, der Blase und des Rectums bewährt habe. Er selbst führt einen auf dieselbe Weise geheilten Fall vor, welchen er als Myelitis mit ausgebreiteter Spinalirritation diagnosticirt, der aber für uns sehr räthselhaft ist.

Die Kranke, ein 13jähriges Mädchen, bekam nach einer feuchten Verkühlung Seitenstich und bald darauf am 22. April 1859 wurde sie nach dem Vorhergang von Kopf- und Rückenschmerz bewusstlos und steif (Katochus der Alten); als sie wieder zu sich kam, schmerzte ihr linkes Bein, welches die Beweglichkeit und die Empfindung verloren hatte; auch im Rücken klagte sie über Schmerzen. Sie bekam nun alle Wochen einen solchen Anfall. Durch gute Nahrung, Tonica und Galvanismus wurden die Anfälle endlich im November unterdrückt, aber das linke Bein blieb vom Knie abwärts bewegungs- und empfindungslos. Am 26. November übernahm Dr. *Bree* die Behandlung, verordnete anfangs innerlich täglich 2, später 4 Gran Mutterkorn und äusserlich die Belladonna-Salbe früh und Abends, dabei öftere Anwendung der Fleischbürste, gute Diät und Bier und erzielte so bis Anfangs Februar vollkommene Heilung.

Rückenmarks-Geschwülste.

Baierlacher: Beitrag zur Symptomatologie der Geschwülste im Rückenmark. Deutsche Klinik 31.

Der von Dr. *Baierlacher* in Nürnberg veröffentlichte Fall einer Geschwulst am Rückenmark ist in kurzem folgender:

Die Geschwulst war eine Art Cystosarkom, welches im Niveau des 2. Brustwirbels nach vorne mit 15—20

Mm. langen zarten Bindegewebsfasern und Gefässsträngen mit der Dura mater und dem Ligamentum denticulatum in Verbindung stand, nierenförmig und 27 Mm. lang, 15 Mm. breit war. Die Rückenmarkshäute stark injicirt und das Rückenmark an dieser Stelle und darüber hinaus atrophisch, von der Dicke eines schwachen Gänsekiels und breiig erweicht.

Diese Geschwulst war nach dem Verlauf eines acuten, allgemeinen Gelenk-Rheumatismus entstanden und hat 7 Jahre und 2 Monate gebraucht, bis sie den Tod durch Decubitus und Pyämie verursachte. Die erste und nie mehr verschwindende Erscheinung war ein fixer Schmerz im Niveau des 5. Brustwirbels, sohin 3 Zoll unter dem Sitz der Geschwulst. Dann knickte zeitweise und vorübergehend das linke Bein beim Gehen ein, später kam es zur Parese, die sich auf das rechte Bein erstreckte und im Verlauf von nicht ganz 2 Jahren hatte die Lähmung ihren Höhepunkt erreicht und sich auf die Sphinkteren verbreitet. Durch den Gebrauch von Gastein bekamen die Sphinkteren ihren Tonus wieder und die untern Glieder konnten im Liegen und Sitzen bewegt werden. Die Reflexthätigkeit in denselben war ausserordentlich gesteigert, die elektrische Contractilität erhalten, der oben bezeichnete fixe Schmerz machte lang dauernde starke Remissionen und Exacerbationen. Die Inductions-Elektricität wurde nicht vertragen, aber der innere Gebrauch der Adelheidsquelle bei gleichzeitigen warmen Bädern mit Kochsalz, Sodacarbonat und Jodkalium bewirkte eine auffallende Besserung nach jeder Richtung; zu Folge von Monate langer Einwirkung von Gemüthsbewegungen und angestrengter körperlicher Thätigkeit wurde der Rückenschmerz im Spätherst 1859 heftiger, die Lähmung der untern Glieder wurde vollständig und erstreckte sich wieder auf die Sphincteren, auch die Sensibilität in den untern Gliedern erlosch, Decubitus und Pyämie führten am 15. April 1860 den Tod herbei.

Krankheiten der Wirbelsäule.

Ad. Ramond. Affection organique grave du Rachis, guérie par le Phosphat de Chaux et l'jodure de Potassium. Gaz. des Hôp. Nr. 61.

Dr. *Ramond* berichtet aus der Privatpraxis des Prof. *Piorry* einen Fall von Rückenmarksleiden, welches durch Erkrankung der Wirbel bedingt, eine Art Malum Potii war und durch Kalkphosphat und Kaliumjodür geheilt wurde.

Der Kranke, ein robuster Mann von 31 Jahren, welcher 9 Jahre in Algerien gedient hatte, machte in einer Nacht sehr starke Excesse in Venere, bekam 14 Tage später Schmerzen in den Lenden, im Kreuz und längs des ischiadischen Nerven und 4 Wochen nach Eintritt dieser Schmerzen begann eine Lähmung und Anästhesie der untern Glieder sich auszubilden, welche allmälig ganz vollkommen wurde und bei welcher sich auch After und Blase betheiligten. Der Harn blieb in der Blase liegen und floss unwillkürlich ab, wenn die Blase überfüllt war, durch den verhaltenen und zersetzten Harn wurde die Blasen-Schleimhaut gereizt und der mit dem Catheter abgelassene Harn setzte den vierten Theil seines Volums Eiter ab. Im Niveau des letzten Rücken- und ersten Lendenwirbels, besonders rechts war eine Geschwulst, von welcher ein Schmerz ausging, der sich über den rechten ischiadischen Nerven verbreitete. Prof. *Piorry* diagnosticirte Entzündung oder Tuberkulose dieser Wirbel oder ihres Zwischen-Ligaments und verordnete absolute Ruhe, thierische Nahrung, äusserste Reinlichkeit, öfters Waschen der beschmutzten Steissgegend, häufigen Wechsel der Lage um das Aufliegen und die Lungen-Hypostase zu verhüten; innerlich phosphorsauren Kalk zu 5—10 Grammes auf den Tag und Jodkalium zu 0,5 bis 1,0 Gramme dreimal des Tags in Zuckerwasser; Anwendung des Katheters und Wasser-Einspritzungen in die Blase durch *Cloquet's* Sonde mit doppelter Strömung, häufiges Harnlassen unterstützt durch Druck auf die Blasengegend, um den Zustand der Blase zu heilen. Unter dem Einfluss dieser Behandlung schwand die Geschwulst der Wirbel schnell, auch die Motilität und Sensibilität besserten sich allmälig, aber um diese Besserung weiter zu führen, wurde später die Elektricität täglich angewendet und die abgemagerten Muskeln der untern Glieder massirt. Die Geschwulst verschwand ganz und abgesehen von einer Verminderung der Sensibilität, dann der Contractilität der Sphincteren wurde der Kranke geheilt.

C. Krankheiten der peripheren Nerven.

Oppolzer. Oeffentliche Vorträge über die Krankheiten der peripheren Nerven. Wiener med. Wochenschrift Nr. 43, 44, 45, 47, 49. — Allgem. Wiener med. Zeitung Nr. 43, 44, 46, 48, 50.

Hofrath *Oppolzer* hat ein Publicum über die Krankheiten der peripheren Nerven gelesen. Soweit dieselben bis jetzt in den oben genannten Journalen abgedruckt sind, behandeln sie 1) vom anatomischen Standdunkte aus die Hypertrophie, Atrophie, Continuitätstrennungen und die verschiedenen Geschwülste der Nerven mit Einschluss der Neurome; 2) vom symptomatischen Standpunkte aus die Neuralgien, deren Sitz sohin Hr. *O.* in den Nerven sucht, ohne aber die Gründe für diese Ansicht vorzutragen. Es erscheinen noch viele Fortsetzungen. Die bisherigen Vorträge entsprechen den Erwartungen, zu welchen der Name des Hrn. Vortragenden berechtigt; etwas Neues und für den Jahresbericht Erhebliches enthalten sie aber nicht.

Neurome.

Prof. *Virchow* legt laut No. 39 der Deutschen Klinik in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin am 4. Juni ein neues Präparat eines malignen Neuroms vor, welches ihm Hr. *Blasius* in Halle zugeschickt hat. Hier ist die Form, wo lokale Malignität so besteht, dass von einem Hautnerven die Affection auf den andern übergeht, ohne unmittelbare Continuität. Der Fall stammt von einem Erwachsenen, an dem zwei Exstirpationen gemacht sind (die letzte vor 2 Jahren). Die eine davon war als Neurom erkannt. Jetzt ist die Amputation des Oberarmes gemacht. Die Geschwulst, welche äusserlich durchaus dem Carcinom gleicht, ist ein ausgezeichnetes Beispiel von Myxom. An isolirten Hautästen der Nerven entwickeln sich ganz kleine Knoten, die sich vergrössern, mit den Nachbartheilen, namentlich der Haut, verwachsen und zu Ulcerationen führen.

II. Krankheiten mit vorherrschenden functionellen Störungen.

Neurosen in genere.

J. Kaulich. Bericht aus der med. Klinik des Prof. *Jaksch.* Prager Vierteljahrschr. Bd. II.
Demeaux. De l'Ivresse considerée comme cause d'Epilepsie. Comptes rendus de l'acad. des sc. T. 51. Moniteur des sc. méd. Nr. 120.
Dehaut in den Comptes rend. T. 51. p. 670.
Rabé. Accidents épileptiformes, Hémiplegie causée par un insecte dans le conduit auditif externe. Gaz. des Hôp. 123.
Nonat. Ataxie musculaire. Gaz. des Hôp. 78.

Die Krankheiten, welche wir gewöhnlich Neurosen nennen, bezeichnet Prof. *Jaksch* als periphere Neurosen; wenn wir ihn nämlich recht verstehen, so bezeichnet er als peripherische Neurosen alle jene somatischen Nervenkrankheiten, bei welchen sich keine materielle Veränderung in den Nervencentren auffinden lässt, bei welchen nicht einmal eine Gehirn- oder Rückenmarksreizung zugegen ist, bei denen mit einem Worte „die Centralorgane des Nervensystems durchaus unbetheiligt erscheinen", und die Centralorgane nur in soferne in Betracht kommen als einerseits eine gewisse (defective) geistige Entwicklung einen günstigen Boden für sie abgibt und anderseits dieselben zur Vermittlung von Reflexerscheinungen in Anspruch genommen werden *). Er glaubt, mit Hinweisung auf die Untersuchungen von *Dubois-Reymond*, annehmen zu dürfen, es habe bei diesen Krankheiten eine Störung in der elektrischen Leitung, eine abnorme Lagerung der elektrischen Moleküle in der peripheren Ausbreitung der Nerven stattgefunden. Wie freilich eine solche Veränderung durch Gemüthsbewegungen, welche die häufigsten Ursachen dieser Neurosen sind, zu Stande kommen könne, das scheint ihm selbst ein bischen schwer begreiflich zu sein.

„Das constante nie fehlende Symptom" bei diesen Neurosen ist die Anodynie der Haut, der Schleimhäute **) oder der Muskeln ***), oder aller dreier an umschriebenen Stellen, oder an einer Körperhälfte, oder endlich am ganzen Körper. Dabei bemerkt er aber, dass die Ausbreitung der Anodynie zu den übrigen Symptomen nicht in geradem Verhältniss stehe, dass letztere bei sehr verbreiteter Anodynie unbedeutend und bei umschriebener Anodynie heftig sein können. Auch hat er beobachtet, dass die Anodynie fortbestand, während alle andern Symptome längst verschwunden waren.

Zu den hieher gehörigen Krankheiten zählt er Hyperästhesien und Anästhesien aller Art, isolirte und verbreitete, tonische und klonische Krämpfe in den willkürlichen, halbwillkürlichen oder unwillkürlichen Muskeln mit oder ohne Verlust des Bewusstseins; beschränkte oder verbreitete Lähmungen und die Regungslosigkeit ohne Bewusstsein. —

Wir wollen nun einige Mittheilungen besprechen, welche sich auf die Aetiologie der Neurosen beziehen.

Dr. *Demeaux* sagt in einer der Akademie der Wissenschaften am 8. October vorgelegten Abhandlung, dass Kinder, die von einem berauschten Vater gezeugt worden sind, häufig Krankheiten der Nervencentren bekommen, namentlich hat er Fälle von Geistesstörung, von Paraplegie und von Epilepsie beobachtet, die nach seinen Erhebungen einen solchen Ursprung hatten.

Ein junger Mensch, welcher an Geistesstörung litt und ein idiotisches Kind von 5 Jahren waren von berauschten Vätern gezeugt.

Zwei Kinder mit angezeigter Paraplegie waren nach Angabe der Eltern der Mutter im Rausche gezeugt.

Unter 36 Epileptischen, die er in 12 Jahren behandelt hat, waren 5 unter denselben Umständen gezeugt worden. Er versichert, seine Ermittlungen mit der grössten Vorsicht angestellt zu haben.

Dr. *Dehaut* bestätigte in einer spätern Sitzung derselben Akademie die Meinung des Dr. *Demeaux* nach eigenen Beobachtungen: er kennt einen 15jährigen, seit seinem 18. Monat epileptischen Knaben und einen 22jährigen, seit seiner Kindheit epileptischen Mann, deren Väter nach eigenem Eingeständniss berauscht waren, als sie diese Kinder zeugten.

Seit dem von *Fabricius Hildanus* beschriebenen Fall, wo ein in's Ohr gelangtes und darin 8 Jahre verbliebenes Stückchen Glas epilepsieförmige Convulsionen, Hemiplegie und Atrophie der entsprechenden Seite verursacht, welche Zufälle nach der Entfernung des Glasstückchens wieder verschwanden — seit jenem Falle sind viele Beispiele solcher Reflexwirkungen der Reizung des äussern Gehörganges bekannt geworden und Dr. *Deleau* hat 1834 in der Gazette médicale de Paris eine eigene Abhandlung „sur les corps étrangers de l'Oreille" veröffentlicht. In diesem Jahr berichtet Dr. *Rabé* den Fall eines 4 Monate alten Kindes, welchem ein Tausendfuss in's rechte Ohr gekrochen, darin gestorben, als Leiche

*) Mit der Chorea scheint er in Verlegenheit zu sein, denn auch bei ihr fehlt jede materielle Veränderung, auch reiht er sie in der That bei den peripherischen Neurosen ein und doch sucht er den Herd derselben in den centralen Ganglien. Und wie steht es mit solchen Krankheiten, deren Wesen in einer krankhaften Reflex-Irritabilität besteht, z. B. mit dem Tetanus, den er ebenfalls zu diesen Neurosen zählt? *E.*

**) Er fand zuweilen eine solche Anodynie der Respirationsschleimhaut, dass die Kranken Chlordämpfe athmen konnten, ohne zum Husten gereizt zu werden.

***) Weiter unten aber gesteht er, dass diese Anodynie in seltenen Fällen fehle und bei der Chorea fehlt sie immer. *E.*

3 Monate lang darin liegen geblieben war und epilepsieförmige Convulsionen und Hemiplegie der rechten Seite, Taubheit auf dem rechten Ohr und Verziehung der beiden Augen nach links bei fortdauerndem Ohrenfluss ohne Zerstörung des Trommelfells und der Wände des Gehörgangs verursachte Alle die Störungen verschwanden nach der Entfernung der Insektenleiche. Die Sache bedarf keines Commentars, doch wollen wir auf diese durch Reflexwirkung bedingte Hemiplegie besonders aufmerksam machen.

Die Rückwirkungen von Krankheiten der Nieren auf das Rückenmark sind längst bekannt und Fälle der Art liegen zur Genüge vor; wenn wir dessen ohngeachtet der Beobachtung des Prof. *Nonat* hier kurz gedenken, so geschieht es, weil die hier aufgezeichneten Erscheinungen denen ganz ähnlich sind, welche bei *Duchenne*'s Ataxie locomotrice vorkommen, und weil bei der Leichenuntersuchung das Rückenmark ganz gesund gefunden wurde. Es wurden in der That nicht bloss die ungeordneten stossweisen Bewegungen in den untern Gliedern bei stumpfer Sensibilisät in den Fusssohlen, sondern auch Ameisenkriechen im kleinen Finger und an der innern Seite des Ringfingers und längs des Cubitalnerven im untern Drittheil des Vorderarmes vorgemerkt, auch waren die äussern Augenmuskel auf beiden Seiten geschwächt. Nur von den bohrenden Schmerzen, die im ersten Stadium von *Duchenne*'s Ataxie vorkommen, ist nicht die Rede; dagegen stellten sich zeitweise convulsivische Bewegungen in den untern Gliedern ein. Der Kranke scheint an Erschöpfung gestorben zu sein, ohngefähr 2 Jahre nach Beginn der Krankheit.

Die Nervencentren und ihre Häute waren, wie gesagt, ganz gesund. Ob eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen wurde, ist nicht gesagt. Die Nieren aber waren bedeutend vergrössert, aussen schiefergrau mit schwärzlichen Streifen und hellgelben Flecken; im Innern hyperämisch; die Rindensubstanz schiefergrau, die Röhrensubstanz roth; in beiden Substanzen kleine runde Geschwülste von 1 — 1,5 Centim. Durchmesser und von blassgelber Farbe und theilweise an der äussern Oberfläche sichtbar. Sie bestanden aus einem fibrösen Netz, besondern Zellen, welche viele molekuläre Granulationen und einen grossen ovalen und leeren Kern enthielten, und neben diesen Zellen freie Kerne. Die Flüssigkeit der erweichten Nieren enthielt dieselben Elemente. Nirgends Eiterkörperchen.

A. Störungen des Sensoriums.

Hirn-Erschütterung.

Baudin. Sur la Polydipsie et Polyurie. Thèse. Paris 1855.
Fritz. Sur le Diabète dans ses rapports avec les maladies cérébrales. Gaz. hebdom. 1859. Juin 17. (2 Fälle von *Fritz* und *Plagge.*)
Moutard-Martin. Observation de Polydipsie consécutive a une commotion cérébrale. Union méd. Janvier 19.
Charcot in der Gaz. hebdom. Févr. 3.
Chassaignac in der Union méd. Févr. 15.
Debron. Chute sur la tête d'un lieu élevé; Polydipsie et Polyurie sans Glycose. Gaz. des Hôp. Mars 10.
Brochin. Polydipsie et Polyurie consécutives à des lésions cérébrales. Ibid.

Nachdem Dr. *Baudin* 1855 in seiner Dissertation einen Fall von Polydipsie und Polyurie veröffentlicht hatte, welche im Gefolge einer Hirn-Erschütterung erschienen war, wurden allmälig noch 6 andere Fälle dieser Art bekannt, abgesehen von den unter gleichen Umständen entstandenen Fällen von Diabetes, welche sich in den Schriften der Herren *Leudet*, *Becquerel*, *Fauconneau-Dufresne* etc. finden, stellt nun Dr. *Brochin* diese 7 Fälle zusammen.

Die Gelegenheitsursache war in allen Fällen ein Schlag oder ein tiefer Fall, durch welchen eine Hirn-Erschütterung erzeugt wurde. Die Polyurie und Polydipsie erschien einmal am Tag der Hirn-Erschütterung selbst; einmal am zweiten, einmal am dritten, einmal am fünften, einmal am neunten, einmal am fünfzehnten Tag der Hirn-Erschütterung; in *Moutard-Martin*'s Fall ist die Eintrittszeit nicht genau angegeben. Das Maximum des innerhalb 24 Stunden getrunkenen Wassers betrug bei den einzelnen Kranken 6, 13, 14, 20, 25, 30 Liter. Der Kranke des Hrn. *Debron* wollte nicht bloss beständig trinken, sondern auch beständig essen, in den übrigen Fällen ist kein krankhafter Appetit vorgemerkt. Der Harn war farbe- und geruchlos und enthielt in 4 Fällen keine Spur von Zucker, in den andern 3 Fällen aber nur vorübergehend höchst unbedeutende Quantitäten desselben, während dann der Diabetes insipidus fortbestand.

Die kürzeste Dauer war 7 Tage, da aber dieser Fall tödtlich endete (durch die Hirnverletzung) so kann er in Bezug auf Dauer der Polyurie nicht in Betracht kommen. Einmal dauerte sie 9 Tage, einmal 15 Tage, einmal 3 Wochen, einmal 6 Monate.

Mit Hinsicht auf die Beobachtungen des Herrn *Bernard* über cerebralen Diabetes nimmt Herr *Brochin* wohl mit Recht an, dass in den obigen Fällen die nächste Wirkung die Polyurie war und dass diese erst die Polydipsie verursachte.

Bewusstlosigkeit.

Bons. Periodische Bewusstlosigkeit. Berliner med. Ztg. Nr. 3.

Dr. *Bons* zu Beelitz berichtet den ganz aussergewöhnlichen Fall eines 36jährigen Herrn, welcher von Zeit zu Zeit Anfälle von vollkommener Bewusstlosigkeit bekam, die 6—18 Stun-

den dauerten und deren Herankommen er fühlte. Der Puls war während des Anfalls etwas klein, 80, die Respiration oberflächlich, die Haut kühl. Als Dr. *B.* diesen Kranken das erste Mal in einem solchen Anfall zur Behandlung bekam, liess er 4 Scrupel Senföl mit anderthalb Unzen Weingeist mischen, und rieb dieses Reizmittel mit einem Bausch von Watt um den Nabel in immer grössere concentrischen Kreisen ein, wiederholte die Einreibung alle 5 Minuten und bei der 5. Einreibung, wo die Haut schon ziemlich geröthet war, sohin ohngefähr eine halbe Stunde nach Beginn der Einreibung kam der Kranke zum Bewusstsein und verwunderte sich über diese kurze Dauer seines Anfall. Durch den Monate lang fortgesetzten Gebrauch der Assa foetida wurde der Kranke von diesen Anfällen ganz befreit.

Ohnmacht.

O. Bang. Die verschiedenen Arten von Ohnmacht und ihre Behandlung. Bibliothek for Laeger. — Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1859. Nvbr.

Dr. *Bang* unterscheidet unter den Ohnmachten von einiger Dauer, welche eine besondere Behandlung fordern, folgende Arten: 1) die hyperämische Ohnmacht in Folge von Kreislaufsstörungen; 2) die anämische Ohnmacht, als Vorbote von grosser Schwäche nach langen Krankheiten, nach moralischen Anstrengungen, nach Excessen etc.; 3) dyscrasische Ohnmachten im Beginne von miasmatischen und contagiösen Krankheiten, nach der Anwendung von Narkotica, beim Rheuma, bei der Gicht, bei den Hämorrhoiden, der Syphilis, bei chronischen Hautkrankheiten, 4) sympathische Ohnmachten bei Verstopfung, bei Indigestion, Wurmreiz etc.; 5) traumatische Ohnmachten bei Kopfwunden; 6) organische Ohnmachten bei Krankheiten des Hirns. Dass die Ohnmachten je nach ihrer Ursache behandelt werden müssen versteht sich von selbst. Unter den specifischen Mitteln aber nennt er die Nux vomica nach *Kopp*, die Pulsatilla nigricans nach *Löwenhardt*, die gerösteten Wachholderbeeren nach *Merlin*, die er alle nicht angewendet hat; einiges Vertrauen schenkt er dem Guajac nach *Kämpf*, *Herz* und *Hufeland*. Gegen Mineralwässer mit Kohlensäure warnt er.

Schlaflosigkeit.

Das Bulletin de Therapeutique und nach ihm die Gazette méd. de Lyon No. 19 rühmen gegen jede Art von nervöser Schlaflosigkeit folgende Pillen. 4 Grammes Asa foetida und 20 Centigr. schwefelsaures Morphium werden zu 30 Pillen verarbeitet und davon nimmt der Kranke 2—4 des Tags.

B. Störungen der Sensibilität.

I. Hyperästhesien.

Ueber Neuralgien in genere.

L. V. Marcé. Des Altérations de la Sensibilité. Concours pour l'Aggrégation. Paris. Imprimerie Martinet. 1860. p. 109.

Clasen. Ueber das Oleum Terebinthinae als Specificum gegen Neuralgien. D. Klinik Nr. 25.

Th. Meunier. D'un nouveau mode de traitement des Névralgies. Gaz. des Hôp. Nr. 45.

Ch. Cowdell. Cases of Neuralgia successfully treated by narcotic injections. Brit. Med. Journ. Febr. 11.

Th. Walker. Subcutaneous Injections of Narcotics. Ibid. Septbr. 15.

Th. Ogier. On subcutaneous Opiate Injections. Ibid.

Richard. Injections sub-cutanées de Sulfate d'Atropine. Gaz. hebdom. Nr. 27. Des Injections médicamenteuses dans les Névralgies. Journ. des Connaiss. med. July 30.

Verhaege. Sur la Methode hypodermique. Annal. de la soc. med. de Brugges. Mai — Juillet.

Betbeder. Traitement des Névralgies par les Applications locales d'Ether. Union méd. de la Gironde. 1859. Nr. 11. — Gaz. hebd. 1860. Nr. 13.

Legroux. Sur la cautérisation sulfurique appliquée aux Névralgies etc. Union méd. Nr. 94.

A. Becquerel. Du Traitement des Névralgies par les courants électriques. Bull. de l'acad. de Med. T. 25. 1859. Nvbr. Union méd. Nr. 1 et 4.

Harry Lobb. The Pathologie and Treatment of idiopathique peripherical Neuralgia. Lancet. 1859. December 10.

Dr. *Marcé* gibt in seiner Concoursschrift die Beschreibung, Aetiologie und Behandlung sämmtlicher Sensibilitätsstörungen. Besonders fleissig ist die Aetiologie behandelt, wo die Ursachen dieser Störungen unter folgenden Rubriken gemustert werden: I. Krankheiten der Nervencentren mit materieller Grundlage; II. Neurosen; III. Krankheiten des Blutes; IV. Acute und chronische Krankheiten, die den Organismus schwächen; V. Arzneimittel und Gifte. Etwas Neues enthält diese Schrift nicht.

Dr. *Clasen* zu Poppenbüttel führt 6 Fälle von verschiedenen Neuralgien, darunter 3 Gesichtsneuralgien vor, welche durch den innern Gebrauch des Terpentinöls mit oder ohne gleichzeitige Anwendung von Blasenpflastern schnell geheilt wurden. Zwei dieser Fälle waren schon sehr alt und hatten vielen Mitteln getrotzt.

Dr. *Meunier* rühmt die Pillen von *Cronier* gegen Neuralgien. Er gibt eine während des Anfalls und lässt unmittelbar darauf 1—2 Tassen Lindenblüthen-Infusum trinken; wenn eine Stunde darauf nicht ein bedeutender Nachlass eingetreten ist, gibt er eine zweite Pille und eine dritte hatte er bis jetzt nicht nöthig. Mit diesem Mittel

heilte er einen heftigen Gesichtsschmerz, eine sehr intensive Mikräne und eine Intercostal-Neuralgie. — Leider aber wissen wir nicht, woraus diese Pillen von *Cronier* bestehen.

Nach dem Bulletin de la Société de Médecin de Gent (Mai et Juin) rühmt Dr. *Boison* folgende antineuralgische Pillen: 5 Centigr. Moschus, 10 Centigr. Digitalis-Extract und $2^1/_2$ Centigr. Opium-Extract zu einer Pille geformt. Eine solche Pille während eines neuralgischen Anfalls genommen, soll den Schmerz zauberartig vertreiben.

Das Verfahren des Dr. *Alex. Wood*, Narcotica in das Unterhaut-Zellengewebe einzuspritzen, hat in England und Frankreich eine grosse Verbreitung gefunden, die Herren *Ch. Hunter*, *Briquet*, *Becquerel*, *Trousseau*, *Behier* und Andere haben es versucht, und der Erfolg war in der grossen Mehrzahl der Fälle ein befriedigender. Jedenfalls wurde der Schmerz beschwichtigt, oft die Neuralgie ganz geheilt. Dr. *Walker* liess 1 Gran Morphium in 4 Drachmen Wasser lösen und davon 5—15 Tropfen einspritzen. Dr. *Behier* liess 0,30 Grammes schwefelsaures Atropin in 30 Grammes Wasser lösen, so dass 5 Tropfen von dieser Lösung 1 Milligramme Atropin enthalten (?) und davon circa 8 Tropfen mit der Spritze von *Pravaz* einspritzen. Durch eine Viertels-Umdrehung des Schraubenpistons der eben genannten Spritze wird je ein Tropfen Flüssigkeit eingespritzt, es werden sohin zwei ganze Umdrehungen erfordert, um 8 Tropfen einzuspritzen. Nach Dr. *Courty* in Montpellier sind im Durchschnitt 2—3 Injectionen (des Tags eine) nöthig, um Neuralgien der verschiedensten Art zu bekämpfen; doch musste er in einem Falle in nicht ganz 4 Wochen 74 Injectionen und zwar des Tags statt einer drei machen.

Dr. *Verhaege* hat diese Methode mit bestem Erfolg angewendet gegen 2 Fälle von Gesichtsschmerz, 1 Fall von Occipito-Auricular-Neuralgie, 1 Neuralgie des Mediannerven, 1 Pleurodynie, 2 Intercostal-Neuralgien, 1 Lumbago, 1 Sacro-Lumbal-Miosalgie, 2 Ischias. Nur in einem Fall von Ischias injicirte er das schwefelsaure Atropin, in allen andern Fällen das essigsaure Morphium, welches er mit den englischen Aerzten vorzieht, weil es weniger heftige Erscheinungen (Uebelkeit, Erbrechen, Schlaf) verursacht. Nur in 2 Fällen musste er 2 Injectionen machen, in allen andern, zum Theil sehr heftigen Fällen, reichte eine Injection von 2 Centigr. essigsaures Morphium in 5 Tropfen Wasser aus. Wenn die Injection wiederholt werden muss, soll man die zweite möglichst weit entfernt von der Stelle der ersten machen, weil sonst Entzündungen des Zellengewebes und Abscesse entstehen können. Er bediente sich der Spritze von *Pravaz*.

Bei einem schlaflosen Hypochonder machte er 4 Injectionen, anfangs von 2, dann von 3 und 4 Centigr. essigsaurem Morphium in 1—2-tägigen Zwischenzeiten und der Kranke wurde nicht bloss von seiner Schlaflosigkeit, sondern auch von seiner Hypochondrie geheilt.

Prof. *Scanzoni* hat durch dieses Verfahren auch einen Fall von Puerperal-Eclampsie geheilt.

Dr. *Belbeder* rühmt die örtliche Anwendung von grossen Dosen Aether gegen die Neuralgien in genere und führt eine Reihe von frischen, höchst peinlichen Neuralgien an, die er so geheilt. Er lässt auf die schmerzenden Stellen ein viereckiges Stück Leinwand legen und durch eine Person an den Rändern festhalten, so dass es glatt und faltenlos aufliegt. Auf diese Leinwand wird der Schwefeläther in kleinen Quantitäten gegossen, dann hält man 1 Minute damit ein und lässt den Aether verdampfen; darauf giesst man wieder Aether auf, lässt wieder verdampfen und so fort, bis man 15, 30 und selbst 60 Grammes Aether verwendet hat. In frischen Fällen soll dieses Verfahren beinahe immer sogleich eine bedeutende Beruhigung, oft eine definitive Heilung bewirkt haben. Bei alten Neuralgien war der Erfolg weniger günstig, aber in mehreren Fällen immer noch erheblich genug.

Dr. *Legroux*, welcher das Aetzen mit Schwefelsäure gegen Neuralgien versucht, erprobt und empfohlen hat, berichtet vor der Société medicale des Hôpitaux aus fremder und eigener Beobachtung einige Fälle von hartnäckigen Neuralgien, namentlich von Ischias, Femoral- und Intercostal-Neuralgie, welche durch diese Cauterisation geheilt wurden. Er spricht bei der Gelegenheit über das Verfahren selbst. Das Aetzen wird mit einem Charpiepinsel ausgeführt, den man dünner oder dicker macht, je nachdem man den Aetzstreif schmäler oder breiter machen will. Zum Aetzen hat er bis jetzt die concentrirte Schwefelsäure angewendet, gibt aber zu, dass bei Frauen und Kindern mit feiner Haut eine verdünnte Säure bevorzugt werden dürfte. Der in die Säure eingetauchte Pinsel wird an der innern Fläche des Gefässes, in welchem die Säure enthalten ist, so lange abgestrichen, bis keine Säure mehr abfliesst. Mit diesem befeuchteten Pinsel fährt man längs des leidenden Nerven von oben nach unten und von unten zurück nach oben. Da aber die concentrirte Schwefelsäure selbst bei dieser dünnen Auftragung durch die ganze Haut durchgreifen und tiefe schwerheilende Geschwüre verursachen kann, so soll man die Aetzung auf die Epidermis beschränken, welches dadurch erreicht wird, dass man die aufgetragene Säure mit Watt oder Leinwand gleich wieder hinwegnimmt. Bei dieser Aetzung wird die Epidermis gelblich weiss, bekommt ein rothes Rändchen, schwillt ein wenig an, ohne aber durch Serum erhoben zu werden, wird endlich schwarz, schuppt

sich ab, und hinterlässt weder Wunden noch Narben. Merkwürdig ist, dass bei diesem oberflächlichen Aetzen der Schmerz länger anhält, als bei dem tiefgreifenden Aetzen. Hr. *Legroux* bemerkt noch, dass das oberflächliche Aetzen nur bei mässigen Neuralgien ausreichen dürfte, bei heftigen oder hartnäckigen Neuralgien aber ein tieferes Aetzen erforderlich sei.

Prof. *A. Becquerel* hebt hervor, dass zu Ende des vorigen Jahrhunderts *Mazars* von Cazelles, *Sigaud de Lafond* und *Pascalis*, besonders aber *Fabré Palaprat* die Elektrizität gegen Neuralgien angewendet, dass namentlich Letzter durch die Elektropunctur viele Heilungen erzielt habe, dass aber *Magendie* zuerst Neuralgien mittelst der anhaltenden Ströme von gewisser Intensität geheilt, später jedoch auch den magnetisch-elektrischen Inductions-Apparat mit Erfolg angewendet habe. Hr. *Duchenne* von Boulogne habe einen anderen Weg bei der Behandlung der Neuralgien betreten und die Inductions-Elektrizität auf die Haut angewendet, wo sie wie ein Revulsivmittel wirke. Dieses Verfahren führe aber nicht zum Ziel, denn er habe während eines Jahres dieses Verfahren bei beiläufig 30 Kranken versucht und bei wenigen Besserung, bei keinem aber Heilung erzielt. Er behauptet, dass die durch den Nerven nach seiner Längenaxe geleitete Inductions-Elektrizität immer die Neuralgien heile, nur müsse der Strom sehr stark und die Intermissionen sehr rapid sein. Die gewöhnlichen Apparate, deren sich die Aerzte bedienen, seien nicht ausreichend, er habe sich des grand modèle von *Gaiffe* und des grand modèle der Brüder *Breton* bedient, und damit alle ihm vorgekommenen Fälle von Neuralgie in einer bis fünfzehn Sitzungen geheilt. Die Fälle waren 19 von Ischias, 3 von Neuralgia lumbaris et iliaca, 14 von Intercostal-Neuralgie, 3 von Crural-Neuralgie und 3 von Trifacial-Neuralgie. Das Verfahren habe nie versagt und nie geschadet. Doch bemerkt er, dass man bei Gesichts-Neuralgien etwas vorsichtig vorgehen müsse, um keine Kopfcongestionen und keinen Kopfschmerz zu verursachen, Erscheinungen, die zwar nicht gefährlich seien, aber die Kranken abschrecken.

Dr. *Lobb* rühmt die anhaltenden galvanischen Ströme als ein Specificum gegen idiopathische äussere Neuralgien, und empfiehlt zu diesem Zweck die Pulvermacher'schen Ketten. Er versichert, dass die Kranken gleich nach Anlegung dieser Ketten das Gefühl einer angenehmen Wärme und einer erhöhten Vitalität in dem leidenden Theil haben. Etwas Näheres über die Anwendungsweise enthält der Artikel in der Lancet nicht, welcher nur ein Auszug aus einer vor der Harveian Society am 1. Decbr. 1859 gehaltenen Vorlesung ist.

Aeussere Neuralgien.

Prosopalgie.

H. Friedberg. Ueber die Heilung der Prosopalgie durch Zahn-Extraction. Virchow's Archiv, XVII. Heft 5 und 6.

Bratsch. Zur Statistik der Resectionen an den Trigeminus-Aesten. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 11.

Dr. *Friedberg* berichtet 4 Fälle von sympathischer atypischer Prosopalgie, welche dreimal auf alle 3 Aeste des Trigeminus sich erstreckte, in allen 4 Fällen verschiedenen intensiven Arznei-Mitteln getrotzt hatte, selbst durch das Ausziehen einiger cariösen Zähne unverändert geblieben war und endlich dauerhaft verschwand, als noch ein cariöser Zahn ausgezogen worden war. Das merkwürdige bei der Sache war, dass gerade jene Zähne, durch welche aller Wahrscheinlichkeit nach der Gesichtsschmerz verursacht und durch deren Entfernung er geheilt wurde, nicht geschmerzt hatten und dass das Ausziehen der schmerzhaft gewesenen Zähne keinen Einfluss auf den Gesichtsschmerz hatte. Es ist dieses ein schlimmer Umstand, weil der Arzt bei einer solchen Prosopalgie anfangs nicht weiss, ob überhaupt dieselbe von den Zähnen ausgeht, und wenn solches wirklich der Fall ist, den auszuziehenden Zahn nicht bestimmen kann; so dass nichts anderes übrig bleibt, als in einem solchen Fall alle schadhaften Zähne nach einander auszuziehen. Nach unserer Meinung dürfte aber der Versuch zu machen sein, ob man nicht durch ein tüchtiges Cauterisiren der schadhaften Zähne mit concentrirter Salpetersäure oder mit Silbernitrat denselben Zweck erreicht. Dieses Cauterisiren verursacht bekanntlich gar keinen Schmerz, tödtet aber augenblicklich die Sensibilität des blossgelegten Zahnnerven, hat bei nur einiger Uebung von Seite des Arztes nicht die geringsten unangenehmen Folgen und erhält den Zahn noch lange für den Gebrauch.

Dr. *Bratsch* gibt die ausführliche Geschichte von 9 Kranken, an welchen Prof. *Nussbaum* mit seiner bekannten Geschicklichkeit die Resection mehrerer Aeste des Trigeminus vorgenommen hat, wobei oft die Knochenkanäle der Nerven mit Meisel und Hammer geöffnet werden mussten. Es wurden bei diesen 9 Personen 25 Nerven-Resectionen ausgeführt und zur Zeit der Berich-Erstattung waren alle Kranken mit Ausnahme eines Einzigen frei von Schmerzen. Allein mehrere dieser Operationen sind noch von so frischem Datum, dass eine Wiederkehr der Algie bei den entsprechenden Kranken noch zu fürchten ist; zeigt ja gerade die Geschichte dieser 25 Resectionen bei nur 9 Personen, wie gern und wie oft die Algie in dem resecirten oder in einem andern Nerven wiederkehrt; und spricht ja die Geschichte dieser Operation überhaupt dafür, dass die idiopathischen Neuralgien einen cen-

tralen Ursprung haben, und gewinnt die Meinung des berühmten *Charles Bell* dadurch an Berechtigung, dass es nicht die Nerven-Durch- oder Ausschneidung an sich, sondern der starke operative Eingriff mit seinen Rückwirkungen auf die Nervencentren es sei, welche den Schmerz für eine gewisse Zeit oder dauernd beseitigt. Wir stimmen übrigens dem Hrn. Verf. bei, dass es für manche Kranken schon ein Gewinn ist, wenn sie für die Zeit von einigen Monaten von ihrem fürchterlichen Schmerz befreit werden, in so fern sich dieses Ziel nicht auf unblutigen Wegen erreichen lässt. Beachtenswerth ist, dass sich in mehreren Fällen nach der Resection — in Folge von Reflexwirkung — Gelbsucht eingestellt hat, eine Erscheinung, die auch dem Prof. *Schuh* öfter vorgekommen ist.

Intercostal-Neuralgie.

Ferd. Verardini. Neuralgia intercostale sequita da Bulimia. Annali univers. 1859. July.

Dr. *Verardini* gibt den Fall einer jungen melancholischen Frau, welche drei Jahre lang täglich nur einige Blätter Salat und ein wenig Fleischbrühe genoss. Sie wurde dadurch anämisch und so schwach, dass sie nicht mehr ausgehen konnte und beständig lag oder sass. Dazu bekam sie Intercostal-Neuralgie und später auch Wolfshunger. Sie verzehrte längere Zeit täglich ungeheuere Mengen von Speisen, besonders von Brod und Mehlgries in Suppen, Kaffe etc., nur gegen Fleisch hatte sie Widerwillen.

Bei der endosmotischen Anwendung von Morphium und dem innern Gebrauch von Leberthran und Eisen stellte sich endlich ihre Menstruation wieder ein und damit verschwanden Neuralgie und Bulimia.

Brachial-Neuralgie.

Fil. Lussana. Monografia delle Nevralgie Brachiali. Memoria premiata. Milano. 1859. VIII und 314 fie 8⁰.

G. Bergson. Nevralgia brachiale. Annali univers. Januar bis October. Auch im Separat-Abdruck erschienen. Milano 1860. XIV und 203 in 8⁰.

Die obige Monographie des Dr. *Lussana* ist ein Separat-Abdruck seiner in der Gazetta medica veröffentlichten gekrönten Preisschrift, welche wir bereits in unserem Referat pro 1858 ausführlich besprochen haben. Dr. *J. Bergson*, der Verfasser der gleichzeitig gekrönten Preisschrift, welcher die Monographie des Dr. *Lussana* in der Berliner Medicinischen Zeitung anzeigt, eröffnet uns bei dieser Gelegenheit die Aussicht, dass auch seine Preisschrift bald im Druck erscheinen werde.

Es liegt uns zwar der italienische Abdruck der Monographie des Dr. *Bergson* vor, und wir werden diese gleichfalls hier anzeigen; wir werden uns aber dabei etwas kürzer fassen, erstens weil die Anatomie des Brachialplexus und der Brachialnerven und die Symptomatologie der Brachial-Neuralgien eine wiederholte Beschreibung nicht erfordern, zweitens weil Hr. *Bergson* versprochen hat, demnächst eine umgearbeitete und verbesserte Ausgabe seiner Monographie in deutscher Sprache zu liefern.

Hr. *Bergson* beginnt mit einer Literärgeschichte der Brachial-Neuralgien, in welcher er gegen Hrn. *Lussana* nachweist, dass *Celsus* die Brachial-Neuralgie nicht gekannt, wenigstens nicht beschrieben habe; dann gibt er die Anatomie der Nervenstämme, welche der Sitz sein können und geht sofort an den speciellen Theil seiner Arbeit, ohne die Symptomatologie, Pathologie und Aetiologie der Brachial-Neuralgien in Genere darzustellen.

Er theilt diese Neuralgien in zwei Klassen, in solche, welche durch äussere und in solche, welche durch innere Ursachen entstehen.

Die durch äussere Ursachen bedingten Brachial-Neuralgien haben wieder zwei Unterabtheilungen, nämlich die mechanischen und die rheumatischen Neuralgien. Als mechanische Ursachen der Brachial-Neuralgien werden aufgeführt Contusionen, Aderlässe, Wunden, Neurome, schmerzhafte Tuberkeln und plötzliche Verzerrung der Brachial-Nerven bei Kindern nach *Chassaignac*. Für jede diese Ursachen werden die Algien in den einzelnen Nerven beschrieben und Beispiele vorgeführt. Wir wollen bei dieser Gelegenheit überhaupt bemerken, dass Hr. *Bergson* für jede ätiologische und anatomische Species von Brachial-Neuralgie entsprechende Beobachtungen, im Ganzen 69, beigebracht hat. Bei der rheumatischen Brachial-Neuralgie gesteht der Hr. Verf. zu, dass man bis jetzt keine Veränderungen in den Nerven oder im Neurilem habe finden können, demohngeachtet scheint er eine Hyperämie oder Entzündung im Perineurion anzunehmen, denn nur so erklärt es sich, warum er die rheumatischen Brachial-Neuralgien hier einreihen konnte.

Die durch innere Ursachen entstandenen Brachial-Neuralgien sind von dreierlei Art, nämlich 1) solche welche in Folge von organischen Veränderungen eines Organs durch Reflexwirkung entstehen, sympathische Brachial-Neuralgien. Affectionen des Herzens (Angina pectoris), der Leber und des Nervus phrenicus können nachgewiesenermassen auf diese Weise Arm-Neuralgien verursachen. 2) deuteropathische oder solche Brachial-Neuralgien, welche durch allgemeine Krankheiten bedingt sind. Diese allgemeinen Krankheiten sind: a) Hysterie, Chlorosis nervosa, Anämie, Hydrämie, Deferrugination des Bluts; b) Bleivergiftung; c) Spinal-Irritation. Unter Spinal-Irritation versteht aber der Hr. Verf. die Rhachialgie von *Jos. Frank.* 3) Idiopathische Brachial-Neuralgien, die weder von örtlichen noch constitutionellen Krankheiten abhängig sind.

Da aber Algien ohne Ursachen nicht gedacht werden können, so hätte der Hr. Verf. die hieher gestellten Brachial-Neuralgien füglicher als solche bezeichnen können, deren Ursache man nicht kennt. Der typischen Brachial-Neuralgien, deren nicht seltenes Vorkommen Dr. *Schramm* nachgewiesen hat und welche entschieden neuralgischer Natur sind, hat Dr. *B.* nicht erwähnt.

Die Therapie der Brachial-Neuralgien enthält nichts neues. Das Buch ist übrigens sehr empfehlenswerth.

Ischias.

Legroux. Emploi de l'acide sulfurique comme caustique contre la Sciatique. Gaz. des Hôp. No. 48.

Dr. *Legroux*, welcher seit Jahren die Aetzung mittelst Schwefelsäure gegen die Ischias anwendet, hat von diesem Mittel den gewünschten Erfolg auch in solchen Fällen gesehen, welche der subcutanen Anwendung des Atropins oder des Morphiums getrotzt hatten Sein Verfahren haben wir oben bei den Neuralgien in Genere bebeschrieben.

Dermatalgie.

Bourguignon. Nevralgie de la Peau. Gaz. des Hôp. Nr. 41 und 42.

Die Neuralgien der Haut sind zwar von *Romberg*, *Piorry*, *Valleix* und am ausführlichsten von *Beau* (Archiv. génér. 1841) beschrieben worden, aber Pathologie, Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie der hieher gezählten Krankheiten sind noch gleich dunkel, und wir wüssten kaum wodurch Hr. *Bourguignon* unser Wissen über diese Krankheiten bereichert hätte, wenn nicht etwa durch die Aufstellung, dass die Entstehung von Dermatalgien bei vorhandener Prädisposition durch traumatische Einflüsse vermittelt werden kann. Er gedenkt höchst summarisch einer Kranken, die nach der Ausschneidung einer Geswulst in der Brust Dermatalgie bekam und berichtet ausführlicher über einen Arzt, welchem das Rad eines Cabriolets über die Brust gegangen war und welcher darauf Dermatalgie in den untern Gliedern bekam, an welcher er nun seit 14 Jahren leitet. Ob aber diese traumatischen Einflüsse wirklich bei der Genese dieser Hautaffectionen betheiligt waren, ist durchaus nicht bewiesen.

Die Diagnose zwischen Algien einzelner Nervenstämme und jenen der Hautnerven, welche theoretisch und praktisch noch sehr vieles zu wünschen übrig lässt, fertigt er mit den Worten ab, sie sei ganz leicht, und diese Leichtfertigkeit muss um so mehr auffallen, da man noch nicht einmal darüber einig ist, was man als Dermatalgie erkennen soll und was nicht und da Hr. *B.* selbst die von Prof. *Romberg* aufgeführten Hyperästhesien der Haut nicht als Dermatalgien anerkennt, freilich ohne seinen Widerspruch durch irgend einen Grund zu rechtfertigen!

Wir stimmen Hrn. *B.* bei, wenn er gegen Herrn *Beau* behauptet, dass die Dermatalgie nicht ausschliesslich auf rheumatischem Boden keime, sondern, dass ausser der rheumatischen (und der gichtischen) auch noch die syphilitische und herpetische Diathese Dermatalgien erzeuge, leider aber wissen wir in den meisten Fällen dieser Krankheit, wenn sie nicht durch Verkühlung bei erbitztem Körper entstanden ist, die zeugende Ursache nicht nachzuweisen, was der Hr. Verf. ganz einfach hätte zugestehen sollen. Wenn er sagt, dass die Neuralgien der Haut sehr oft eine Störung der Nervencentren zum Ausgangspunkt haben, so ist damit nicht eine zeugende Ursache bezeichnet, sondern höchstens die Frage angeregt, ob die Dermatalgien eben so wie die andern Neuralgien excentrische Manifestationen centraler Affectionen seien, und wenn noch nicht einmal diese Frage entschieden ist, dann steht es gewiss schlecht um die Pathologie und Aetiologie dieser Algien.

Wie es unter solchen Umständen mit der Therapie der Dermatalgien aussieht lässt sich denken; — Hr. *B.* zählt zwar viele Heilmittel auf, führt aber nicht ein einziges Beispiel von gelungener Heilung vor. Die beiden Fälle, die nach traumatischen Einflüssen entstanden waren, blieben ungeheilt.

Myosalgien.

Th. Inman. The physical Condition of the Muscles during Myalgia. Brit. Med. Journ. Febr. 4.

Th. Inman. On Myalgia, its Nature, Causes and Treatment. II. Edit. London. Churchill, 1860, pp. 307.

Piorry. Observation de douleur musculaire très ancienne guérie rapidement par le Massage. Gaz. des Hôp. No. 49.

Dr. *Inman* hat früher die Behauptung aufgestellt, dass viele Zufälle, die man als Entzündungen innerer Organe, Rheuma, Neuralgien, Hysterie gedeutet hat, nichts anders als die Folgen von Myodynie seien. Um nun den Zustand der Muskeln bei der Myosalgie oder Myodynie zu erforschen, untersuchte er Muskelpartien eines an Tetanus verstorbenen Menschen und eines auf's äusserste gehetzten Hasen. In den Muskeln des Tetanischen waren einzelne Muskelfasern (keine Muskelbündel) entzwei gerissen, ebenso ein oder das andere benachbarte feine Gefäss und in Folge dessen kleine Ecchymosen vorhanden; das Sarcolemma der Muskelfasern aber war unverletzt. Die Muskeln im Ganzen waren fest und ganz blass. Bei dem abgehetzten Hasen fanden sich diese Veränderungen in noch höherem Grade. Ein Theil der Muskeln, namentlich die des Bauchs, der Lenden, des Rückens, war

ganz mit Extravasat bedeckt und purpur-schwarz; andere, wie die der Beine, waren ganz blass. In den Muskeln waren viele Fasern abgerissen und ebenso ihre benachbarten Gefässe; das Sarcolemma der Muskelfasern nicht eingerissen, aber zuweilen ober und unter dem Riss der in ihm enthaltenen Muskelfasern etwas erweitert; zwischen den Muskelfasern Streife von Extravasat; die Querstreifen der Muskelfasern etwas undeutlich, oder beinahe verschwunden.

Wenn nun Hr. *Inman* annimmt, dass bei relativem Excess von Muskelanstrengung der darauf folgende Schmerz mit Steifheit durch eine ähnliche Veränderung in den Muskelfasern bedingt sei, so wollen wir ihm zur Zeit nicht widersprechen, ja wir wollen ihm sogar entgegenkommen, denn wir haben uns den sogenannten Hexenschuss nach schnellem Bücken und dergleichen längst durch einen Riss von Muskelfasern erklärt; wenn er aber diese Erklärung auf die Myodynie überhaupt ausdehnen wollte, so können wir ihm nicht beistimmen.

Das Buch des Dr. *Inman* ist die zweite und vermehrte Ausgabe seiner vor zwei Jahren unter dem Titel: Spinal-Irritation erschienenen Schrift. Der Hr. Verf. beschäftigt sich aber hier nur mit dem Muskelschmerz, welcher die Folge einer relativ zu grossen Muskelanstrengung ist.

Prof. *Piorry* behandelte und heilt einen Fall von Muskelschmerz, welcher an den sogenannten Hexenschuss erinnert.

Der 62jährige Kranke bekam beim Mähen, als er mit der Drehung des Rumpfs auf den feststehenden Beinen die Sense von Hinten nach Vorne schwang, plötzlich einen heftigen Schmerz am innern und obern Theil des rechten Schenkels, welcher sich zu einer peinlichen Heftigkeit steigerte und Blasenpflastern, der dreimal wiederholten transcurrenten Cauterisation, Schwefelbädern, der subcutanen Anwendung des schwefelsauren Atropins, der örtlichen Faradayisation etc. trotzte oder nur temporär etwas nachgab. Als der Kranke endlich in die Klinik des Professor *Piorry* kam, hatte er keine Schmerzen in der ruhigen Lage, aber jede Bewegung verursachte die heftigsten Schmerzen, so dass der Kranke weder gehen noch stehen, nicht einmal die Berührung an dem entsprechenden Theil vertragen konnte. Bei der Untersuchung fand Hr. *P.* 4—5 Querfinger breit vom aufsteigenden Ast des Ischion auf dem Verlauf einer Art Saite, welche der obere Theil des Musculus adductor magnus unter der Haut bildet, eine quere Rinne, welche einen Bleistift hätte aufnehmen können und wo der Schmerz am heftigsten war. Nach einigen andern, aber vergeblichen Heilversuchen unternahm Herr *Piorry* das Massiren dieser Stelle. Der rechte Schenkel wurde stark in die Adduction gebracht mit gleichzeitiger Rotation nach Innen, so dass der Rectus internus und der Adductor magnus stark gespannt wurden und wie eine Saite vorstanden; dann schlug Hr. *P.* mit dem Cubital-Rand seiner Hand öfter und stark auf die schmerzende Stelle, darauf knetete er sie mit einer gewissen Kraft. Dieses verursachte dem Kranken die heftigsten Schmerzen, aber schon nach der ersten Sitzung hatte sich sein Zustand ausserordentlich gebessert und nach 5 Sitzungen war er geheilt, die oben beschriebene Rinne verschwunden.

Prof. *Piorry* nimmt an, dass einige Muskelfasern gerissen waren, dass störende Anlöthungen sich gebildet hatten, bei welchen vielleicht auch Nervenfasern betheiligt waren und dass durch das Massiren diese zerrenden Anhaftungen wieder gelöst wurden.

Visceral-Neuralgien.

A. Laboulbène. Des Névralgies viscérales. Concours pour l'Agrégation; section de Médecine et de Médecine légale. Paris, Labé. 1860.

Wenn Hr. *Laboulbène* in seiner Concoursschrift sagt, dass erst im J. 1834 die Existenz von Visceral-Neuralgien durch Hrn. *Jolly* festgestellt worden sei, so macht er damit seinen Landsleuten ein schlechtes Compliment, und sich selbst stellt er das Zeugniss aus, dass er mit den früheren Arbeiten deutscher Aerzte über diese Neuralgien ganz unbekannt ist. Diese seine Unbekanntschaft geht auch zur Genüge daraus hervor, dass man in seiner ganzen Schrift den Namen und die Beschreibung der Neuralgia coeliaca und der Neuralgia meseraica durchaus nicht findet. Es wäre, selbst bei dem nicht reichen Material an Beobachtungen, immerhin eine dankenswerthe Aufgabe, die Visceral-Neuralgien wissenschaftlich zu beschreiben; aber zu diesem Zweck hätte Hr. *L.* erst einige Detailfragen studiren sollen. Wir haben bereits bemerkt, dass er die Neuralgia coeliaca und der N. meseraica gar nicht berücksichtigt hat, und hier müssen wir noch beifügen, dass er auf die Frage, ob die Enteralgien überhaupt ihren Sitz in den splanchnischen Nerven oder in den Muskeln der Bauchwände haben, oder ob es wahre und falsche Enteralgien gibt, welche letzteren nichts als Myosalgien der Bauchwand sind, gar nicht eingeht. Statt dessen hat Hr. *L.* sich damit begnügt, kurzweg zu behaupten, die Angabe des Hrn. *Briquet*, dass die Bleikolik in den Bauchmuskeln hause, sei ein Irrthum. Endlich hätte auch die Frage erörtert werden sollen, ob nicht so manche Gastralgien und Enteralgien von der Muskelhaut des Magens und des Darmes ausgehen, oder ob sie vielleicht gar Intercostal-Neuralgien mit Manifestationen an der Peripherie seien. Alle diese Fragen hat der Hr. Verfasser stillschweigend umgangen, und bei solchen Lücken lässt sich keine Pathologie der Visceral-Neuralgien bearbeiten. Er nimmt ferner im allgemeinen Theil an, dass die Visceral-Neuralgien in den Nerven des sympathischen Systems ihren Sitz haben, aber gleich bei der Mikräne muss er selbst diese Angabe in Zweifel ziehen. Bei der Aetiologie lässt er die Hysterie vom Uterus ausgehen, während doch *Briquet* das Gegentheil bewiesen, und den Focus der Hypochondrie findet er im Magen. Endlich können wir seiner Eintheilung der Visceralgien in örtliche Leiden mit fixem unbeweglichem Charakter und in Manifestationen eines Allgemeinleidens mit wandel-

barem Charakter keine volle Berechtigung zugestehen. Den gar nicht seltenen Uebergang gewisser Neuralgien in Krebs hat er nicht besprochen.

Der Hr. Verf. unterscheidet I. Algien der Schädelhöhle: Mikräne; II. Algien der Brusthöhle: 1) Neuralgie des Larynx, 2) Neuralgie der Lungen (nur von *Laennec* beschrieben), 3) Neuralgia cordis; III. Algien der Bauchhöhle: 1) Gastralgie, 2) Enteralgie, 3) Hepatalgie, 4) Splenalgie, 5) Neuralgie der Nieren, 6) Neuralgie der Blase, 7) Neuralgie der Hoden (in der Bauchhöhle?), 8) Neuralgie der Ovarien, 9) Neuralgie des Uterus. Die Detailbeschreibungen dieser Neuralgien sind gut, enthalten aber nichts Neues. Ein entsprechendes Material von Beobachtungen, mit welchem sonst französische Aerzte ihre Arbeiten auszustatten pflegen, findet sich nicht in dieser Schrift, nur in Bezug auf syphilitische Visceralgien verweist er auf einige fremde Beobachtungen, aber ohne alle Kritik.

Hemicranie.

E. Dubois-Reymond. Zur Kenntniss der Hemikranie. Müller's Archiv Nr. 4.

Serre. Sur les bonnes effets de la Digitale et de la quinine comme traitement de la Migraine. Bull. de Thérap. Avril 15.

Gaudier. Sirop contre la Migraine. Bull. de Thérap. Mars 30.

Prof. *Dubois-Reymond* hat folgenden interessanten Beitrag zur Pathologie der Hemicranie geliefert. Er berichtet von sich.

„Seit etwa meinem zwanzigsten Jahre leide ich, obschon sonst ganz gesund, an Migräne. Alle 3 — 4 Wochen bin ich einem Anfall ausgesetzt, der meist in Folge irgend einer Schädlichkeit, z. B. langen Fastens, einer ermüdenden Abendgesellschaft u. dgl. m., eintritt. In der Regel geht ihm Verstopfung voraus. Ich wache dann am andern Morgen bei gestörtem Gemeingefühl, mit einem leisen Schmerz in der rechten Schläfengegend auf, der, ohne die Mittellinie zu überschreiten, sich allmälig ausbreitet, um Mittag seine Höhe zu erreichen, gegen Abend zu vergehen pflegt. Während der Ruhe ist der Schmerz erträglich, bei der Bewegung aber wächst er zu betäubender Heftigkeit. Er nimmt zu durch alle Umstände, welche den Blutdruck im Kopf erhöhen, beim Bücken, Husten u. s. f. Er steigert sich synchron mit dem Puls der Schläfenarterie. Diese fühlt sich auf der kranken Seite wie ein harter Strang an, während sie links die normale Beschaffenheit hat. Das Gesicht ist bleich und verfallen, das rechte Auge klein und geröthet. Auf der Höhe des Anfalls tritt, wenn er heftig ist, Uebelkeit ein, doch ist es, soviel ich mich entsinne, nur einmal zum Erbrechen gekommen. Nähert sich der Anfall seinem Ende, so röthet sich das rechte Ohr und wird wärmer. Schlaf kürzt häufig den Anfall bedeutend ab. Es hinterbleibt eine leichte gastrische Störung, auch ist am andern Morgen manchmal eine Stelle der behaarten Kopfhaut schmerzhaft. Eine gewisse Zeit nach dem Anfall kann ich mich ungestraft Schädlichkeiten aussetzen, die ihn mir vorher unfehlbar würden zugezogen haben. Im Sommer sind die Anfälle seltener als im Winter, auf Fussreisen bleiben sie ganz aus.“

Diese Erscheinungen nun, welche das Bild der Mikräne darstellen, erklärt der Hr. Verf. durch einen Tetanus der Gefässmuskeln der leidenden Kopfhälfte oder durch Tetanus im Gebiete des Halstheiles des rechten Sympathicus.

Der Zustand der Schläfenarterie, die Blutleere des Gesichts, die Eingesunkenheit des rechten Auges zeigen, dass die Gefässmuskeln der kranken Kopfhälfte, soweit sie der Beobachtung zugänglich sind, dauernd zusammengezogen sind. Aus dem Zustand der A. ophthalmica schliessen wir auf einen gleichen Zustand der übrigen Aeste der Carotis interna und vermuthen denselben für die A. vertebralis.

Aus den Schwankungen des Blutdruckes im Gehirn, die die Folge der nach Art tonischer Krämpfe stossweise sich verstärkenden und wiederum nachlassenden Verkürzung der Gefässmuskeln sein werden, können wir sogleich, wie in *Wollaston*'s Theorie der Seekrankheit, den die Mikräne begleitenden Brechreiz herleiten. Auf die nämliche Art würde sich vielleicht das Flimmern vor den Augen, welches öfters bei Mikräne, wie auch nach dem Gebrauch der Digitalis, beobachtet wird, aus der Herabsetzung des Blutdruckes in der Hirnsubstanz erklären lassen.

Die Röthung des Ohres beim Nachlass des Anfalls ist dieselbe Erscheinung, die man im warmen Zimmer nach dem Aufenthalt in der Kälte wahrnimmt. Die glatten Muskeln ermüden natürlich gleich den quergestreiften. Lässt die Ursache nach, die die Gefässmuskeln so lange in tonischen Krampf versetzte, so folgt auf die Ueberanstrengung ein Zustand der Ermattung, worin die Gefässwände dem Seitendruck mehr als sonst nachgeben. Die Folgen davon sind dieselben, als ob die vasomotorischen Nerven zerschnitten und der Tonus der Gefässmuskeln aufgehoben wäre: Röthe und erhöhte Temperatur.

Die Ansicht des Hrn. Verf. wird noch dadurch bestärkt, dass die rechte Pupille im Anfall erweitert war, welches er als eine bekannte Folge der Reizung des Halstheils des Sympathicus voraussah, und wovon nicht nur er selbst, sondern auch Dr. *Schacht* sich überzeugten. Endlich nachdem er einmal bei dieser Ansicht angelangt war, dass der ursprüngliche Sitz des Leidens in der Regio cilio-spinalis des Rückenmarks zu suchen sei, fand er auch die ent-

sprechenden Dornfortsätze während und nach dem Anfall beim Druck schmerzhaft.

Ein Umstand in dem obigen Krankheitsbild, der auch sonst bei der Mikräne nicht fehlt, stimmt, wie der Hr. Verf. selbst bemerkt, nicht mit dieser Theorie, nämlich die während des Anfalls selber bereits bestehende Röthung der Augenschleimhaut der kranken Seite. Doch ist diess vielleicht so zu deuten, dass die Gefässmuskeln der Conjunctiva entweder früher ermüden, oder früher angefangen haben sich zusammenzuziehen als die der übrigen betheiligten Gefässe.

Wenn nun kaum in Abrede gestellt werden kann, dass in dem Falle des Hrn. *Dubois-Reymond* ein tonischer Krampf der Gefässmuskel der einen Kopfhälfte zugegen war, der nur in einer dauernden Erregung des Halstheiles des Nervus sympathicus derselben Seite, in der von *Budge* und *Waller* sogenannten Regio ciliospinalis des Rückenmarks seinen Grund haben konnte, so bleibt noch die Frage, ob dieser Krampf Ursache oder Wirkung des Schmerzes war. Hr. *Dubois-Reymond* spricht sich für die erstere Meinung aus, und nimmt an, dass der Schmerz zunächst das Ergebniss des Krampfes der Gefässmuskeln selbst war, und setzt dabei voraus, dass der tonische Krampf glatter Muskeln nicht minder schmerzhaft sei, wie der der quer gestreiften Muskel beim Wadenkrampf, beim elektrischen Tetanisiren etc., was er durch die Wehen des Uterus, durch die Kolik nachzuweisen sucht. Aber wir erlauben uns die bescheidene Bemerkung, dass die Entstehung des Schmerzes bei den Krämpfen der gestreiften Muskel durch den Krampf an sich erklärt werden kann, und dass wir über den Schmerz der Wehen und der Kolik soviel wie nichts wissen.

Der Hr. Verf. bemerkt übrigens, dass er keinen zweiten dem seinen ähnlichen Fall habe auffinden können, und dass in den gewöhnlichen Fällen der Mikräne eine Erweiterung der Pupille nicht beobachtet werde und das Wesen derselben in einer Neuralgie zu suchen sei.

Dr. *Debout* hat 1858 den längere Zeit fortgesetzten Gebrauch einer Verbindung von Digitalis und Chinin gegen die Mikräne gerühmt*) und Dr. *Serre* in Alais berichtet nun über die Erfolge, die er von diesem Mittel gesehen. Der Hr. Verf. selbst hatte seit 15 Jahren an Hemicranie gelitten, jeden Mittwoch einen 12stündigen Anfall gehabt und im Ganzen 9388 Stunden diese heftigen Schmerzen ausgestanden. Durch den 5 Monate lang fortgesetzten Gebrauch der obigen Pillen, die anfangs die Anfälle verschlimmerten, wurde er so vollkommen geheilt, dass nun Strapatzen, Kälte und Hitze keinen Einfluss mehr auf ihn haben. Nachdem er diese Probe an sich selbst gemacht, heilte er noch 9 andere Kranke damit. Bei allen diesen Kranken bestand die Mikräne seit langer Zeit: bei einer Frau seit 25 Jahren; die Anfälle kehrten bei einigen alle 8 Tage, bei andern alle 14 Tage, bei noch andern alle Monate wieder. Die meisten wurden in 3 Monaten geheilt, bei einigen aber mussten die Pillen 4—6 Monate lang angewendet werden. Ein Apotheker in Alais, welcher von Hrn. *Serre* das Rezept bekommen hatte, heilte mehrere Kranke auf eigene Faust durch dasselbe. In 4 Fällen leisteten diese Pillen gar nichts. Die eine dieser vier Kranken, ein 21jähriges Mädchen wurde darauf durch Seebäder geheilt.

Hr. *Gaudier*, Pharmazeut, beschreibt einen Syrup, der laut langer Erfahrung ein zuverlässiges, schnell wirkendes Heilmittel gegen die Mikräne sein soll. 250 Grammes schwach gerösteter Kaffe werden wiederholt im Verdrängungs-Apparat mit siedendem Wasser ausgezogen; damit wird ein Syrup von weissem Zucker*) bereitet und durch Papier filtrirt. Anderseits löst man 0,40 Grammes Cinchonin und 0,32 Grammes schwefelsaures Morphium in wenig destillirtem Wasser mit Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure, filtrirt und mischt die Lösung zum Syrup. Ein Esslöffel voll (15 Grammes) von diesem Syrup enthält 10 Centigrammes Cinchonin und $\frac{1}{2}$ Centigrammes schwefelsaures Morphium.

Ein Löffel voll von diesem Syrup im Beginn des Anfalls genommen, beseitigt den Kopfschmerz gewöhnlich in einer halben Stunde; wenn aber die Wirkung zu dieser Zeit noch nicht eingetreten ist, so gibt man einen zweiten Löffel voll, der beinahe immer genügt.

Neuralgia coeliaca.

Alfter. Neuralgia coeliaca. Berliner Med. Ztg. Nr. 26.

Dr. *Alfter* berichtet über einen Fall von Neuralgia coeliaca, welche er für gichtischer Natur hielt, weil die 45jährige fette, gedrungene Kranke Auftreibungen mehrerer Fingergelenke und röthliche Niederschläge im Harn hatte, auch der Urin nach einigen in Oeynhausen gebrauchten Bädern einen hohen Grad von Säure zeigte. Diese Neuralgie wurde durch den zweimaligen Gebrauch von Oeynhausen vollständig geheilt. Neben den Bädern, deren die Kranke im ersten Jahr 24 nahm, trank sie Marienbader Wasser und hielt eine strenge Diät.

---

*) 46 Gran schwefelsaures Chinin und 24 Gran Digitalis werden mit weissem Zucker zu 30 Pillen verarbeitet und davon wird wenigstens 3 Monate lang täglich Abends eine Pille genommen.

*) Zucker und Wasser, mit Einschluss des zum Kaffe-Infusum gebrauchten, darf nur so viel verwendet werden, dass das gesammte Präparat 1 Kilogramm wiegt.

Hepatalgia.

Beau. De la Colique hépatique. Gaz. des Hôp. No. 74.

Die Gazette des Hôpitaux vom 10. Mai und vom 25. Juni bringt Fälle von Neuralgie der Leber, den einen von Dr. *Castan* in Montpellier, den andern von Dr. *Beau* in Paris. Beide Berichte enthalten nichts Neues, verdienen aber schon insoferne Erwähnung, weil viele Franzosen die Existenz einer Hepatalgie leugnen und die Leberschmerzen immer als Gallensteincolik erkennen. Bemerkenswerth ist die Angabe von Hrn. *Beau*, dass er in der Salpetrière die Hepatalgie höchst selten, Gallensteine aber ganz gewöhnlich bei den Leichenuntersuchungen gefunden hat.

Colica nervosa.

Lefevre. De la Colique sèche etc. Gaz. hebdom. No. 27.
Chapuis. Observations sur les cas de coliques sèches, qui se sont présentes dans les hôpitaux de la Guyane française. Gaz. hebd. No. 36.

Wir haben im vorigen Jahr das umfangreiche Werk des Dr. *Lefevre*, Medizinaldirectors der Marine zu Brest, angezeigt, in welchem derselbe die Behauptung vertritt, dass die auf Kriegsschiffen und besonders auf Dampfschiffen in tropischen Gegenden so häufig vorkommende Kolik nichts anders als Bleikolik sei. Wir glaubten damals dieser Behauptung keine grosse Bedeutung zugestehen zu dürfen, nachdem Dr. *Dutrolau*, der erste Oberarzt der französischen Marine und so viele andere Marineärzte durch ihre Beobachtungen und Untersuchungen Beweise für eine entgegengesetzte Meinung beigebracht hatten; auch hat in diesem Jahr Dr. *Dutroleau* bei Gelegenheit der Anzeige von *Lefevre*'s Werk die Meinung dieses Letzteren direkt zu widerlegen gesucht. Nach dem aber, was Hr. *Lefevre* darauf geantwortet, müssen wir bei unbefangener Prüfung des Für und Gegen anerkennen, dass Hr. *Lefevre* schwer wiegende Thatsachen für sich hat. Er hat nachgewiesen, dass die Zinngefässe auf Kriegsschiffen, deren Gebrauch so häufig die Kolik zur Folge hatte, bis zu 45 Procent Blei enthielten, und dass das destillirte Wasser auf solchen Schiffen bleihaltig war; auch hat er hervorgehoben, dass die Mannschaft in heissen Gegenden viel mehr Wasser trinkt als in kälteren Gegenden, dass sohin die Bleikolik schon aus diesem Grund in heissen Gegenden häufiger vorkommen muss als in kälteren. Endlich hat er nachgewiesen, dass das für die Bleivergiftung charakteristische schieferfarbige Rändchen am Zahnfleisch bei der fraglichen Kolik in der Mehrzahl der Fälle vorkommt. Die Angaben des Dr. *Lefevre* verdienen weitere Untersuchungen, und schon jetzt dürfte feststehen, dass viele Fälle der Colique Sèche der Bleivergiftung angehören.

Dr. *Chapuis* in Guyana hat an den Gesundheitsrath einen Bericht über die trockene Kolik erstattet, welcher für die Frage, ob diese Kolik durch Bleivergiftung verursacht werde, entscheidend sein dürfte. Hr. *Ch.* stellt gar nicht in Abrede, dass auf Guyana auch einzelne Fälle von Bleikolik vorkommen mögen, und er führt selbst 6 Fälle auf, die von dieser Art gewesen sein könnten; im Ganzen geht aber aus seinen Beobachtungen hervor, dass die auf Guyana so häufig vorkommende Kolik nicht die Bleikolik ist. Wir ziehen aus seinem Bericht folgende Thatsachen aus:

In den sieben Spitälern in Guyana, wo bekanntlich so viele Transportirte schmachten, betrug die Zahl der Kolikkranken 1854 65, 1855 40, 1856 82, 1857 67, 1858 102, 1859 201. Dieser auffallenden Zunahme der Krankheit gegenüber versichert Hr. Verf., dass die Verproviantirung und Beköstigung der Leute immer ganz dieselbe war. Noch auffallender aber ist folgende Thatsache: Iles du Salut ist ein Kriegshafen, wo sich viele Werkstätten befinden und 2000 Menschen beschäftigt werden, welche viel mit Blei zu thun haben, sohin die Möglichkeit der Bleivergiftung gegeben ist, und von diesen 2000 Menschen erkrankten in den oben bezeichneten 6 Jahren 39 an der Kolik; in der Strafanstalt de la Comté dagegen, wo die Gefangenen mit Landbau beschäftigt werden, mit Blei gar nicht in Berührung kommen, wo überhaupt kein Atom Blei zu finden ist und das Trinkwasser aus der Quelle bezogen wird, lieferte ein Effectivstand von 200 und selbst von nur 150 Personen in denselben 6 Jahren 143 Kolikkranke, und zwar waren die Zahlen in den 6 Jahren: 1, 12, 4, 12, 32, 83.

In Guyana, wo kein Atom von Blei in den Strafanstalten zu finden ist und die Gefangenen reines Flusswasser trinken, ist die Kolik häufig; auf Martinique dagegen, wo das Wasser in alle Häuser durch Bleiröhren geleitet wird, ist sie viel seltener, ja manche Kranke, welche Guyana verlassen mussten, besserten sich auf Martinique.

Es wurden einzelne Offiziere von der Kolik befallen, die mit ihren Kameraden speisten und ganz so wie diese lebten, während letztere von der Kolik verschont blieben.

Die trockene Kolik beginnt sehr häufig mit Schmerzen in den Gelenken und in den Muskeln, die sehr heftig sein können und in der Regel befällt sie plötzlich; der Leib ist nicht eingezogen, wohl aber gewöhnlich gegen Druck empfindlich; ferner hat sie (in ihrem ersten, schmerzhaften Stadium) eine Dauer von 4—15 Tagen, was alles bei der Bleikolik sich etwas anders verhält. Auch hat er bei den meisten der an der trockenen Kolik Leidenden das schiefergraue Rändchen am Zahnfleisch und die braunen Flecken

beim Gebrauch von Schwefelbädern vermisst. Uebrigens legt er kein grosses Gewicht auf diesen schiefergrauen Streifen, denn er hat solchen einerseits bei Kranken gesehen, welche ganz entschieden an der nervösen Kolik litten, die nachweislich nie der Einwirkung eines Atoms von Blei ausgesetzt waren, wovon er Beispiele gibt und anderseits hat er es bei Menschen angetroffen, die nie an der Kolik noch an irgend einem Symptom von Bleivergiftung gelitten hatten.

Die nervöse Kolik tritt immer epidemisch auf, es werden immer mehrere Personen zugleich von ihr befallen.

Er hat öfter beobachtet, dass Männer nach einer trockenen oder nassen Verkältung die Kolik bekamen.

Die Kolik wechselt mit andern (rheumatischen) Neurosen: der Hr. Verf. selbst leidet häufig an Gesichtsschmerz und an Mikräne, und es kam öfter vor, dass der Schmerz im Gesicht oder im Kopf plötzlich aufhörte und dafür die Kolik sich einstellte.

Wer einmal die nervöse Kolik gehabt, bekömmt sie leicht wieder und die Anfälle werden immer heftiger.

Die Schwarzen, welche mit den Weissen ganz dieselben Speisen geniessen und ganz dieselbe Lebensweise führen, bekommen nie die Kolik.

Die an der nervösen Kolik Leidenden werden geheilt oder gebessert, wenn sie zeitig die heisse Gegend verlassen.

Noch wollen wir bemerken, dass Klystiere von Wein, so heiss als die Kranken dieselben vertragen konnten, die Schmerzen unmittelbar beschwichtigten. Dieser Erfolg trat immer ein, wenn die Wärme des Klystieres sich fühlbar machte, auch bewirkte dasselbe beinahe immer Ausleerungen. Ausserdem wendete er Belladonna, Chloroform und Aether in Frictionen, Tränken und Klystieren, Blasenpflaster, ganze Bäder und die Faradayisation mit Erfolg an.

Nephralgie.

H. Texier. Note sur la Néphralgie. Moniteur des Sc. méd. etc. No. 17.

Dr. *Texier* in Villefugnon berichtet einen Fall von Nephralgie, welcher folgende Symptome bot. Intermittirende Schmerzen in der linken Nierengegend, welche sich auf der einen Seite des Unterleibs bis zum Nabel verbreiteten, dann in den Testikel strahlten, wo sie ein zermalmendes Gefühl verursachten, dem Kranken die Stimme raubten, das Gesicht verzerrten; ohne aber durch mässigen Druck gesteigert zu werden. Der Puls wurde nicht afficirt und überhaupt waren keine entzündlichen Erscheinungen zugegen, und der Harn war hell und klar, was jeden Gedanken an eine Nierensteinkolik ausschloss, bei welcher überdies der Puls klein uud schwach ist. Auch die Neuralgia lumbo-abdominalis konnte nicht diagnosticirt werden, da die von *Valleix* aufgestellten Schmerzpunkte dieser Neuralgie fehlten. Daher suchte der H. Verf. den Sitz dieser Neuralgie im Plexus renalis. Der Kranke wurde geheilt, aber es wurden so verschiedene Mittel angewendet, dass man nicht weiss, welchem man die Heilung zuschreiben darf: Anfangs Chinin zu einer Gramme pro Dosi und zwei solche Dosen, dann Chinin mit Alcoholatur von Aconit; dann eine Verbindung von Moschus, Camphor, Valerianaextract, Opiumextract, Aconitextract und nebenbei noch Aconitalcoholatur; dann die obige Verbindung mit Chinin, und als endlich die Anfälle ausblieben, wurden zur Sicherung der Heilung arsenigsaures Natron gegeben.

Neuralgie der Blase.

Bourguinon. Névralgie de la Vessie. Union méd. No. 33, 35.

Costes. Sur un cas d'Uréthralgie. Journ. de Méd. de Bordeaux 1859. Mars.

Dr. *Bourguignon*, der Schwiegersohn des verstorbenen Dr. *Sandras*, ist damit beschäftigt, eine neue Ausgabe des Werkes seines Schwiegervaters über die Nervenkrankheiten zu veröffentlichen, und wird ein bis jetzt darin fehlendes Kapitel über die Neuralgien der Harnblase dem Werke beifügen. Dieses Kapitel hat er vorläufig in der Union medicale veröffentlicht.

Die Neuralgie der Blase hat ihren Sitz vorherrschend im Blasenhals und charakterisirt sich durch Schmerzen, Drang zum Harnlassen mit Tenesmus des Schliessmuskels der Blase.

Aetiologie. Die Neuralgie der Blase, welche H. *B.* von der Cystalgie als einem durch anatomische Veränderungen bedingten Schmerz unterscheidet *) kann ganz dieselben Ursachen haben, wie die Neuralgien überhaupt, namentlich die erbliche Anlage, die rheumatische, gichtische, herpetische Diathese, die Hysterie, die Chlorose; zuweilen entsteht sie durch Verbreitung anderer Neuralgien auf den Blasenhals. Unter allen Ursachen sind wohl die rheumatischen Einflüsse und besonders die Verkältung der Füsse die häufigsten, und der H. Verf. berichtet: als die Asche Napoleons nach Frankreich zurückgebracht wurde, musste die dabei den Dienst verrichtende Bürgergarde lange bei einer Temperatur von 15 — 20° C. unter Null stehen, und als mehrere derselben ein dringendes Bedürfniss zum

*) Der Name Cystalgie für den durch anatomische Veränderungen verursachten Schmerz der Blase kann nicht gutgeheissen werden, da er zu argen Missverständnissen führt. *E.*

Uriniren befriedigen wollten, fühlten sie eine schmerzhafte Dysurie. Hysterische leiden oft an Blasenneuralgie und zur Zeit der Menstruation gesellt sich bei manchen auch ein schmerzhafter Krampf im Hals des Uterus dazu. Bei manchen Neuropathien stellt sich immer eine Reizung des Blasenhalses ein, sowie die Blase sich mit Harn füllt, und lässt je nach der Entleerung der Blase wieder nach.

Ausser diesen Einflüssen, welche eine idiopathische Neuralgie des Blasenhalses verursachen, kann diese Neuralgie auch durch mittelbare Ursachen veranlasst worden, indem nervöse oder vasculöse Leiden benachbarter Organe sie auf dem Wege der Sympathie oder der Reflexwirkung aufrufen: Hieher gehören Krankheiten der Hoden, der Harnröhre, des Uterus, besonders der mit Nymphomanie verbundene Catarrh der Uterinschleimhaut, Fissuren des Anus und des Rectums, die oft hoch sitzen.

Endlich können durch vasculöse Krankheiten der Harnblase, durch Steine und Geschwülste in der Prostata, durch Krankheiten und Stricturen der Harnröhre, durch anomale Beschaffenheit des Harns etc. Schmerzen in der Blase verursacht werden, diese haben aber mit Blasen-Neuralgie nichts gemein. Uebrigens bemerkt H. *B.* mit Recht, dass die wahre Neuralgie der Blase, wenn sie längere Zeit besteht, in der Regel anatomische Veränderungen zur Folge hat, und dass es sich dann darum fragt, ob die Algie oder die anatomischen Veränderungen zuerst auftraten.

Symptome. Die einfache essentielle Blasen-Neuralgie hat zu Symptomen Tenesmus, Schmerzen in der Blase, welche häufigen Drang zum Uriniren anregen, und welche beim ersten und letzten Harnstrahl am heftigsten sind. Wenn das Bedürfniss befriedigt ist, so bleibt in den Lenden, im Hypogastrium, im Kreuz und Mittelfleisch ein Excess von Sensibilität, welcher durch angestrengtes Gehen, durch den Akt der Darmentleerung, durch den Coitus und durch Menstrual-Congestion zum neuralgischen Zustand gesteigert werden kann. Diese Hyperästhesie kann bei Personen vorkommen, welche zuvor an andern Neuralgien gelitten haben; im Beginn der Schwangerschaft; bei Hysterischen, besonders wenn diese von Lumbo-abdominal-Neuralgie oder gar von der Hysteralgie gequält sind. Sie ist nicht permanent, kann den Ort wechseln und durch eine entsprechende Hygieine und medizinische Behandlung geheilt werden. Der Verlauf derselben richtet sich nach ihren Ursachen. Wenn die syphilitische Dyskrasie dazu prädisponirt, so erscheint sie periodisch und tritt am heftigsten in der Nacht auf; wenn sie rheumatischer Natur ist, so haben Wetter und Jahreszeit auf sie einen deutlichen Einfluss und man hat sie jährlich zu derselben Zeit wieder kehren gesehen; ist sie an die herpetische Diathese gebunden, so stehen die Schmerzen mit einem secernirenden Hautleiden in geradem Verhältniss (?).

Bei den schwerern, chronischen, meist complicirten Blasenneuralgien sind die oben beschriebenen nervösen Symptome in heftigerem Grade zugegen, die Anfälle sind häufiger und die Functionen der Harn- und Geschlechtsorgane sind gestört. Schmerzen in den Lenden, in der Urethra, im Anus quälen die Kranken. Der Harn ist klar und reichlich oder macht beim Abkühlen Sedimente. Zuweilen geniessen die Kranken einige Ruhe, aber sowie sich der Harn in der Blase anhäuft, das Niveau des Halses übersteigt, dann werden Contractionen der Blase angeregt und der Schmerz beginnt von neuem. Gewöhnlich gesellen sich dazu noch sympathische oder reflectirte nervöse Symptome; bald leiden die Verdauungsorgane an Anorexie, Gastralgie, Enteralgie, Dyspepsie, so dass Anämie folgen kann, die nun ihrerseits wieder die Neuralgie steigert; bald reflectirt sich die Krankheit auf das Hirn, es entstehen psychische Störungen verschiedener Art, namentlich Hypochondrie und Melancholie in ihren verschiedenen Varietäten; bald reflectirt sich das Leiden auf das Rückenmark und dadurch auf die untern Glieder; es entsteht Ischias zuweilen auch Lähmung der Sensibilität und der Motilität. Zuweilen gesellt sich ein nervöses Fieber dazu, welches selten den anhaltenden, in der Regel den intermittirenden Verlauf hat *).

Wenn die Neuralgie der Blase lange besteht, dann kann sie eine Lähmung des Blasenkörpers zur Folge haben; die Muskeln des Blasengrundes können dann den Krampf des Schliessmuskels nicht mehr überwinden. Der Harn sammelt sich in der Blase an, und es entstehen die Folgen der Harnverhaltung, wenn nicht der Katheter ausreichend angewendet wird.

Die Pathologie oder den Mechanismus der Blasenneuralgie hat H. *B.* nicht in Erörterung gezogen, und ist die wichtige Frage zu beantworten, ob wir es hier wirklich mit einer Neuralgie im gewöhnlichen Sinn, oder mit einer Myosalgie, Myodynie zu thun haben. Es scheinen diese beiden Krankheitsformen vorzukommen. Bei der Myosalgie des Blasenhalses ist das Harnlassen immer mit Schmerz verbunden, bei der Neuralgie des Blasenhalses ist das Harnlassen nur anfallsweise mit Schmerz verbunden, und es giebt freie Intermissionen, wo der Harn ohne Schmerz und Tenesmus abgeht.

---

*) Der Hr. Verf. meint damit die durch Reizung der Harnröhre bedingten Fieberanfälle.

Diagnose. Bei der Diagnose fragt es sich vor allem, ob wir es mit einer reinen Neuralgie oder mit symptomatischen Schmerzen in Folge eines vasculosen Leidens oder organischer Fehler zu thun haben. Bei der essentiellen Neuralgie ist der Harn reichlich und klar *) und bei den symptomatischen Blasenschmerzen geben die Untersuchungen durch die Harnröhre und durch den After Aufschluss. Auch die Entwicklung und der Verlauf der Krankheit und die sonstigen Gesundheitsverhältnisse des Kranken helfen die Diagnose sichern. Sie ist übrigens zuweilen schwierig und der Hr. Verf. erzählt, dass man im Hôtel de Dieu bei einem Arzt in Folge eines diagnostischen Irrthums einen Steinschnitt gemacht hat, während derselbe doch nur an einer Blasen-Neuralgie litt.

Behandlung. Dass man vor allem die Ursachen der Krankheit bekämpfen und gegen die etwa vorhandenen Diathesen mit den entsprechenden Mitteln einschreiten müsse, das versteht sich von selbst. Gegen die Neuralgie als solche empfiehlt der Hr. Verf. die Säure des Harns zu mildern durch ein Decoct von Hundszahn, ein Infusum der Parietaria, besonders aber durch alkalinische Mineralwässer, die aber mit Vorsicht angewendet werden müssen, um nicht durch einen alkalinischen Harn die Blasenwand noch mehr zu reizen; ferner Sitzbäder mit Belladonna- und Cicuta-Blättern und Mohnköpfen; die Sitzbäder können wohl auch durch Stuhlzäpfchen ersetzt werden, welche aus Cacaobutter, Opium und Belladonna-Extract bestehen, welche gute Dienste leisten sollen; innerlich Pillen mit Opium- und Belladonna-Extract mit valeriansaurem Chinin; endlich Einreibungen mit einer Salbe aus denselben Extracten und Fett. (Die Anwendung des Chloroforms auf das Perinäum hat Hr. *B.* übersehen.) Wenn diese Mittel nicht zum Ziel führen, dann empfiehlt er Blasenpflaster, deren Wunden mit Morphium oder Atropin verbunden werden, die Elektrizität, das Glüheisen, die Kaltwasserkur. Wenn die Neuralgie zur Blasenlähmung geführt hat, dann muss die Blase mittels des Katheters anfangs des Tags 3—4mal, später 2mal entleert werden, zugleich spritzt man kaltes Wasser in die Blase, man wendet die Elektrizität auf die hypogastrische Gegend und auf das Perinäum an, oder man führt den einen Pol mittels einer nicht leitenden Röhre in die (mit Wasser gefüllte) Blase und applicirt den andern Pol auf das Hypogastrium (oder vielleicht besser an den Rückentheil der Wirbelsäule). Dr. *Hamon* hat nach seiner, von uns im vorhergehenden Jahresbericht mitgetheilten Art die Schwefeläure als Aetzmittel auf die hypogastrische Gegend angewendet. Die etwa vorhandenen vasculösen Krankheiten in Blase, Urethra und Rectum, werden je nach ihrer Art behandelt, und bei den intermittirenden Frostanfällen zieht der Hr. Verf. den Arsenik dem Chinin vor. (Referent hat zwei Fälle von heftiger rheumatischer Blasen-Neuralgie behandelt, einen frischen Fall im Jahre 1837, welchen er durch das Vinum seminum colchici cum Tinctura Opii in 2 Tagen heilte und einen chronisch gewordenen seit dem Sommer dieses Jahres bestehenden mit Myodynie der Pyramidalmuskel, Meronalgie, Ischias und Rheumatismus der Ileo-Sacralbänder der rechten Seite complicirten Fall, welcher am 19. Dezember 1860 ihm vorgestellt wurde.

*) Bei der rheumatischen Blasen-Neuralgie macht der Harn Urat-Sedimente. *E.*

Dr. *Costes* beobachtete einen Fall von angeblicher Urethralgie. Der 45jährige Kranke bekam plötzlich einen brennenden Schmerz in der Wurzel des Penis, im Innern, in der Gegend der Prostata; dazu gesellte sich ein unüberwindlicher Drang Harn zu lassen, wobei aber nur einige Tropfen abgingen; nach 2 oder 3 Minuten verschwanden alle diese Erscheinungen, kehrten aber des Tags einigemal wieder. Ausser diesen Anfällen konnte der Kranke wie gewöhnlich uriniren. Nachdem die verschiedensten Mittel erfolglos angewendet worden waren, liess Hr. *C.* eine Mischung von 1 Theil Chloroform und 2 Theilen Glycerin ins Perinäum und unter dem Penis des Tags 3—4mal einreiben und dadurch wurde die spastische Neuralgie innerhalb 6 Tagen geheilt.

Diese vermeintliche Urethralgie war eine wahre Neuralgie des Blasenhalses, welche sich von der etwas häufiger vorkommenden rheumatischen Myosalgie des Blasenhalses dadurch unterscheidet, dass bei letzterer der Kranke gar keine freie Zeit hat, wo er ohne Beschwerde uriniren kann: der Harn geht immer nur unter einem sehr schmerzhaften Tenesmus ab, während in dem Fall des Hrn. *Costes* reine Intermissionen vorkamen.

II. Anästhesien.

Muskel-Anästhesie.

Ch. Sizaret. De l'Anestésie musculaire. Thèse. Strassbourg 1860.

Em. Sellier. De la Nature et du Siége de certaines Paralysies isolées de la Sensibilité. Thèse. Strassbourg 1860.

Dr. *Sizaret* hat in der Klinik des Professor *Schützenberger* drei Fälle von Muskelanästhesie beobachtet und davon Veranlassung genommen, diese Krankheit zum Gegenstand seiner Dissertation zu wählen. Diese drei Fälle hatten nur eine Erscheinung mit einander gemein, nämlich die Störung der Muskelcoordination: Die Be-

wegungen in den untern Gliedern waren nicht zweckmässig, die einzelnen Muskelcontractionen überschossen ihr Ziel, andere blieben hinter ihrem Ziele zurück; die Kranken konnten daher nicht stehen und nicht gehen, obwohl die Muskelkraft an sich, das Contractionsvermögen der Muskeln nicht im geringsten vermindert war. Diese Coordinationsstörung zeigte sich sowohl, wenn der Kranke auf die sich bewegenden Glieder sah, als wenn er die Augen von denselben abwendete oder schloss, doch trat sie in letzterem Falle viel stärker auf. H. Verf. erklärt diese Störung der Coordination mit vielen andern Beobachtern durch Verlust der Muskel-Sensibilität. Leider liegen aber keine mit der Muskelfaradayisation angestellten Versuche darüber vor, ob die Muskelsensibilität wirklich erloschen war. Ausser dieser gemeinschaftlichen Erscheinung boten diese drei Fälle folgende Sensibilitätsstörungen: in zwei Fällen war die Sensibilität der Haut an den entsprechenden Gliedern oder an beschränkten Stellen derselben erloschen, in einem Falle aber erhalten. In zwei Fällen waren die erratischen, schnellwechselnden, oft aussetzenden pochenden Schmerzen an verschiedenen Theilen des Körpers, welche H. *Duchenne* als eine Eigenheit der Ataxie locomotrice beschreibt, zugegen, in einem Falle fehlten sie durchaus. In zwei Fällen waren die Augen afficirt und zwar war in einem Falle die linke Pupille erweitert *), in dem andern Falle war das Sehvermögen geschwächt; im dritten Falle dagegen ist keine Betheiligung der Augen an der Krankheit vorgemerkt. In einem Falle war eine Zeit lang die Zunge etwas stumpf, zitterte beim Hervorstrecken, die Sprache war erschwert und der Geschmacksinn erloschen. In einem Falle kamen nächtliche Pollutionen, Saamenerguss ohne Erektion und Impotenz hiezu.

Diese verschiedenen Erscheinungen vertheilten sich in den drei Fällen in folgender Art:

Fall 1. Bewegungsataxie der untern Glieder, erratische, stechende, blitzschnell wechselnde Schmerzen, Anästhesie der Haut, Taubheit und Zittern der etwas schwer beweglichen Zunge mit Verlust des Geschmacks.

Fall 2. Bewegungsataxie der untern Glieder mit begonnener Verbreitung auf die obern Glieder; keine Schmerzen, wohl aber zuweilen Muskelkrämpfe, Anästhesie der Haut, — doch werden Nadelstiche noch etwas empfunden; starke Erweiterung der linken Pupille.

Fall 3. Bewegungsataxie der untern Glieder; erratische, stechende Schmerzen; Sensibilität der Haut nicht gestört; bedeutende Schwäche des Sehvermögens; Pollutionen und vollkommene Impotenz.

Alle drei Kranken wurden durch die Faradayisation, Schwefelbäder etc. gebessert und standen noch in Behandlung.

Der H. Verf. sucht den Sitz dieser Krankheit im Rückenmark *), und um solches zu begründen führt er einen von Dr. *Michel* in Professor *Schützenberger's* Klinik beobachteten und 1856 in seiner von der Pariser Akademie der Medizin gekrönten Denkschrift „Du Microscope etc." veröffentlichten Fall an, der aber kaum hieher gehören dürfte, und auf welchen wir weiter unten zurückkommen werden.

Wir erkennen auf den ersten Blick, dass die vom H. Verf. beobachteten Fälle die grösste Aehnlichkeit mit jenen haben, welche Dr. *Duchenne* als Ataxie locomotrice beschrieben hat, und in der That folgert der H. Verf.: 1) dass die Ataxie locomotrice progressive mit der Muskel-Anästhesie identisch, das heisst durch den Verlust der Muskelsensibilität bedingt sei. 2) Dass das Muskelbewusstsein des Dr. *Duchenne* nur eine Manifestation der Muskelsensibilität sei, und zwar ein höherer Grad dieser letzteren; 3) dass der Verlust des Muskelbewusstseins nur der höchste Grad der Muskelanästhesie sei.

Auch Dr. *Sellier* veröffentlicht neun Fälle, welche als Beispiele der Muskelanästhesie dienen sollen; betrachten wir aber die Fälle näher, so finden wir eine Verschiedenheit unter denselben. Der 9. Fall ist ein von Dr. *Duchenne* als Chorea veröffentlichter, welchen aber Hr. *Sellier* als Muskelanästhesie diagnosticirt. Wir wollen uns in diese diagnostischen Differenzen nicht einlassen und glaubten jedenfalls diesen Fall umgehen zu sollen. Der 8. Fall ist ein in Dr. *Briquet's* Klinik beobachteter, gleichfalls von Dr. *Duchenne* veröffentlichter und betrifft eine hysterische Näherin, welche an allgemeiner vollständiger Anästhesie der Haut litt und im Finstern gar kein Glied bewegen konnte. Es handelt sich sohin nicht um Ataxie der Bewegung, sondern um Mangel jeder Bewegung insofern das Auge nicht die Muskelsensibilität vertrat: nach *Duchenne* Lähmung des Muskelbewusstseins. Dieser Fall passt nicht zu den übrigen, wie sich sogleich ergeben wird. Der 7. Fall, aus *Landry's* Denkschrift in den Archives générales 1852 entnommen, betrifft eine Frau, deren linker Arm in seiner Sensibilität und Motilität gestört war; der Fall ist aber so lückenhaft vorgetragen, dass wir nicht beurtheilen können, ob er der Bewegungs-Ataxie oder der Muskelanästhesie angehört, wir müssen ihn sohin auch umgehen.

*) Bleibende Erweiterung der rechten Pupille haben wir in einem gleichen Fall beobachtet. *E.*

*) Er nimmt aber zugleich an, dass sie auch vom Hirn ausgehen könne.

Es bleiben demnach 6 Fälle von unbestreitbarer Muskelanästhesie, von welchen 4 in der Klinik des Prof. *Schützenberger*, 2 in der Klinik des Dr. *Sandras* beobachtet worden sind. Die letzteren beiden Fälle sind Dr. *Landry*'s Denkschrift entnommen. Diese 6 Fälle haben das miteinander gemein, dass die Kranken mit ihren untern Gliedern jede beliebige Bewegung ganz präcis ausführen konnten, so lange die Bewegung von den Augen überwacht wurde, dass aber das Mass und die Coordination der Muskelcontractionen fehlten, sobald die Ueberwachung durch die Augen ausfiel. Die Muskelkraft an sich, war, wenigstens im Anfang, ungeschwächt, wenn auch die Kranken über ein Schwächegefühl klagten und die Beine unter ihnen zusammenbrachen, sobald sie ohne Unterstützung stehen wollten. Die Hautsensibilität war bei den meisten schon im Beginn der Muskelanästhesie geschwunden, nur in einem Falle war sie anfangs vollkommen erhalten, später aber vollkommen erloschen. Mehrere dieser Kranken besserten sich bedeutend unter der Anwendung der Faradayisation.

Dr. *Sellier* findet den Sitz der Muskelanästhesie in den hintern Strängen des Rückenmarks und führt als Beweis dafür den auch von Dr. *Sizaret* citirten und oben erwähnten in der Klinik des Prof. *Schützenberger* beobachteten und von Prof. *Michel* genau untersuchten Fall an, welcher den dritten der vom Hrn. Verf. zusammengestellten Fälle bildet. Dieser Kranke litt, wahrscheinlich in Folge der erlittenen Verkühlung, an wahrer Muskelanästhesie: er konnte alle Bewegungen präcis ausführen, so lange die Augen sie überwachten; er konnte auch stehen und gehen, wenn er auf seine Beine sah; alle Bewegungen wurden aber unregelmässig und zwecklos, das Stehen und Gehen wurde unsicher, später ganz unthunlich, so wie die Augen von den Gliedern abgewendet waren. Dieser 45jährige Mann starb in Folge der später hinzugekommenen Blasenlähmung *), und die mikroskopische Untersuchung des scheinbar gesunden Rückenmarks ergab Folgendes: In den hintern Wurzeln der Spinalnerven und in den hintern Strängen des Rückenmarks waren die Nervenröhren dünner, sehr ungleich, varikös, weniger zahlreich und zerbrechlicher als in den vordern Wurzeln und vordern Rückenmarkssträngen; ferner enthielten sie wenig oder gar keine körnige (grumeleuse) Substanz, und zwischen ihnen lagen Fetttröpfchen und Zellen, welche mit Fetttröpfchen und Körnchen gefüllt waren und den Gluge'schen Entzündungskugeln glichen **). Diese Körperchen fanden sich bis hinauf zur Hälfte der Cervikalanschwellung. Diese Veränderung erscheint sohin als der anatomische Charakter der ausgebildeten Muskelanästhesie. Ob sie aber gleich anfangs zugegen ist, steht noch sehr in Zweifel, da Fälle von Muskelanästhesie, namentlich bei Hysterischen geheilt worden sind.

Die pathologische Ansicht des Hrn. *Sellier* über die von ihm gesammelten Fälle ist ganz dieselbe wie die des Hrn. *Sizaret*, und nachdem zwei Schüler des Hrn. Prof. *Schützenberger* eine gleiche Meinung vertreten, so darf man wohl annehmen, dass diese auch die Meinung des Hrn. *Schützenberger* selbst sei.

Die Zustände aber, die von diesen Herren als identisch oder höchstens dem Grade nach verschieden betrachtet werden, sind folgende:

1) Muskelanästhesie. Regelmässige Bewegungen unter der Aufsicht des Auges, uncoordinirte zwecklose Bewegungen bei mangelnder Aufsicht des Auges. (Vgl. 6 Fälle von *Sellier.*)

2) Verlust des Muskelsinnes nach *Duchenne*. Regelmässige Bewegungen bei Aufsicht des Auges, Unmöglichkeit jeder Bewegung bei mangelnder Ueberwachung der Glieder durch die Augen. (Vgl. einen Fall bei *Sellier.*)

3) Bewegungsataxie. Ungeordnete Zickzack-Bewegungen bei der Ueberwachung wie bei fehlender Ueberwachung der Glieder durch die Augen. (Vgl. 3 Fälle bei *Sizaret.*)

Ob nun diese drei Zustände ihrem Wesen nach identisch sind, oder ob bei der Bewegungsataxie die motorischen Nerven primär afficirt seien *) und die Muskelanästhesie ein vom Verlust des Muskelbewusstseins verschiedenes Leiden sei, darüber endgültig abzuurtheilen reichen die zur Zeit vorliegenden Beobachtungen nicht aus. Es giebt aber noch einen vierten Zustand, welcher beim Studium dieser Fragen berücksichtigt werden muss, nämlich der bei der Tabes dorsualis vorkommende, wo die Kranken im Hellen ganz regelmässige Bewegungen machen und ordentlich gehen, wenn sie auch nicht auf die untern Glieder sehen, sondern z. B. mit gegen Himmel gerichtetem Blick gehen; im Finstern und bei geschlossenen Augen aber sofort schwanken und selbst fallen; wo sohin das Auge nicht für das Gefühl vicariirt, sondern das durch die Augen einwirkende Licht das Hirn zur Coordination der Bewegungen anzuregen scheint.

---

*) Wahrscheinlich hatte die Anästhesie auch die sensiblen Nerven der Blase erreicht und es wurden sohin die Contractionen der Blase nicht mehr durch Reflexwirkung aufgerufen. *E.*

**) Dieser Befund gleicht dem von Dr. *Gull* erhobenen, welchen wir in unserem Bericht pro 1859 bei der Bewegungs-Ataxie mitgetheilt haben. *E.*

*) Wenn wirklich nachgewiesen werden kann, was Dr. *Duchenne* behauptet, dass nämlich zuweilen die Bewegungs-Ataxie früher eintritt als die Muskel-Anästhesie, dann wäre die Frage entschieden. *E.*

C. Störungen der Motilität.

I. Unwillkürliche Bewegungen.

Ueber Krämpfe überhaupt.

J. Bergson. Ein Beitrag zur physiologischen Diagnostik der Krämpfe. Deutsche Klinik Nr. 25.

Dr. *L. Natanson*, Redacteur und Herausgeber der polnischen ärztlichen Wochenschrift, hat ein Schriftchen unter dem Titel: „Beitrag zur physiologischen Diagnostik der Krämpfe" in polnischer Sprache geschrieben, und dem Dr. *Bergson* verdanken wir einen Auszug daraus in der Deutschen Klinik. Wir wollen den wesentlichen Inhalt von den Aufstellungen des Dr. *Natanson* hier mittheilen, um aber nicht unverständlich zu werden, müssen wir die physiologische Ansicht des Verf. vorhergehen lassen, und wir thun dieses um so lieber, da dieser Ansicht eine geistreiche Auffassung zu Grunde liegt, und wenn vollkommen begründet, wichtige Rückschlüsse auf pathologische Zustände gestattet, wie wir am Schluss sehen werden.

Man kann die Nervenorgane vom anatomischen und vom physiologischen Gesichtspunkte aus betrachten. Ein anatomisches Organ ist dasjenige, dessen Bestandtheile zunächst anatomisch mit einander verbunden sind; ein physiologisches Organ aber ist der Complex von Nervenganglien und Röhren, welche durch ihr Zusammenwirken eine spezifische Verrichtung ausführen, mögen die einzelnen Bestandtheile noch so weit von einander entfernt liegen. Der Trigeminus mit Einschluss seiner motorischen Fäden ist ein anatomisches Organ, das Tastorgan dagegen, dessen Bestandtheile in allen Rückenmarks- und mehreren Hirnnerven etc. liegen, ist ein physiologisches Organ.

Alle Nervenorgane lassen sich nach ihrer Nervenströmung in drei Gruppen theilen: in centrifugale oder motorische, in centripetale oder sensible und in encentrische, Centralorgane, Intelligenz-, Seelenorgane.

Jedes (physiologische) Nervenorgan hat nur eine ihm allein zukommende Function; jeder auf dasselbe einwirkende Reiz löst nur diese Functionsäusserung aus, welche wohl quantitative aber keine qualitative Veränderung erleiden kann. Die verschiedenen spezifischen Energien der Nervenorgane werden zu einem harmonischen Ganzen verbunden durch die Fähigkeit die Erregung und Thätigkeit von einem Nervenorgan auf ein anderes zu übertragen. Diese Uebertragung bezeichnet der Hr. Verf. nach Analogie mit dem elektrischen Strom als Induction. Die Induction erscheint beim ersten Anblick mit Reflexthätigkeit identisch, hat aber einen umfassenderen Sinn. Denn jedes Nervenorgan, welches einmal erregt ist, muss die Erregung auf ein anderes fortpflanzen, und in diesem Sinn ist jede Bewegung eine inducirte, in dem die willkürliche Bewegung durch das erregte Seelenorgan die unwillkürliche Bewegung durch die Erregung der congruenten centripetalen peripherischen Nerven veranlasst wird. Selbst das Bewusstsein ist eine inducirte Function des Seelenorgans, indem es durch die Thätigkeit der centripetalen Nerven erregt wird.

Jede Nerventhätigkeit kann auf zweierlei Weise entstehen, entweder direct, d. h. durch unmittelbare Einwirkung eines adäquaten Reizes auf einen Theil des Organs, oder indirect, inducirt d. h. durch die Vermittlung eines andern (physiologischen) Nervenorgans. Im normalen Zustand können nur die Sinnesorgane direct erregt werden; alle andern physiologischen Organe werden indirect in Thätigkeit gesetzt. In pathologischen Zuständen kann der entgegengesetzte Fall eintreten, es können z. B. Bewegungsnerven oder deren Ganglien durch directe Reizung zur Thätigkeit aufgerufen werden, es kann das Hirn und das Rückenmark direct durch gewisse mit dem Blut circulirende Stoffe afficirt werden — Alkohol, Narcotica, Strychnin etc.

Die Induction der Erregung erfolgt von einem Organ sicherer und leichter auf gewisse Organe als auf andere. So erregen im normalen Zustand die Functionen der Sinnesorgane nur das Seelenorgan; die Seelenorgane der Bewegung induciren eine Thätigkeit nur auf Bewegungsganglien im Rückenmark und von da auf die Bewegungsnerven; dagegen werden in einzelnen Organen die motorischen Nerven nur mittels entsprechender Empfindungsnerven erregt, so z. B. die Ciliarnerven durch den Opticus. Diejenigen Nervenorgane, deren Functionen im normalen Zusammenhang stets von einander abhängig sind, nennt Hr. Verf. congruente Nerven.

In pathologischen Zuständen werden aber nicht blos die congruenten, sondern auch entfernte, nicht in physiologischer gegenseitiger Abhängigkeit stehende Organe inducirt, ja es können die congruenten Nerven sogar übersprungen werden. Aber selbst in diesem Ueberspringen der Induction ist eine gewisse Ordnung und Regelmässigkeit zu bemerken, welche sich besonders bei einzelnen Krampfformen deutlich zeigt. Dieses Ueberspringen findet statt:

1) Wenn die Verbindung zwischen den congruenten Organen aufgehoben ist (richtiger gesagt, wenn die Function des congruenten Organs, welches zunächst inducirt werden sollte, ausfällt, *E.*). So ist es längst bekannt, dass die Reflexbewegungen bei decapitirten Fröschen (und bei schlafenden Menschen) leichter erscheinen als bei unversehrten Fröschen (und bei wachenden Menschen), denn im normalen Zustand geht die Induction von den Tastnerven zunächst auf

das Hirn und von da erst auf die motorischen Nerven über, da aber hier das Hirn fehlt oder nicht functionirt, so trifft die Induction gleich die motorischen Nerven.

2) Wenn ein Organ, welches sich im normalen Zustand induciren lässt, sich im Zustand erhöhter Erregbarkeit befindet, z. B. das Rückenmark durch Strychninvergiftung, wo die Reflexwirkungen viel schneller erscheinen.

3) Wenn der einwirkende Reiz eine unverhältnissmässig hohe Intensität hat (die Ueberladung durchbricht hier, wie die Elektrizität die relativ schwächern Nichtleiter. *E.*).

Bei allen diesen Abweichungen der Induction ist jedoch immer ein so zu sagen progressives Fortschreiten derselben von näheren, physiologisch gleichsam verwandten Organen auf entlegenere und physiologisch gleichsam entfremdete Organe zu bemerken.

Wendet man diese Doctrin auf die Lehre von den Krämpfen an, so unterscheiden wir zunächst directe und inducirte Krämpfe. Jede directe Erregung der Bewegungsnerven ist als eine abnorme zu betrachten und erscheint als Krampf, weil die normalen Erregungen dieser Nerven immer inducirt sind. Als inducirte Krämpfe können aber nur solche Erregungen motorischer Nerven erkannt werden, die durch nicht congruente Organe angeregt werden, aber in Stärke, Dauer und Verbreitung von den normalen und physiologischen Erregungen nicht abweichen.

Die directen Krämpfe sind immer tonisch, andauernd und schmerzhaft und die Spannung der afficirten Muskeln ist überaus stark, kann selbst bis zur Zerreissung einzelner Muskelprimitivbündel sich steigern. Inducirte Krämpfe sind immer klonisch, kurzdauernd *), schmerzlos und die Spannung der afficirten Muskeln ist mässig, wie bei gewöhnlichen Bewegungen. Ein Hauptmerkmal der Unterscheidung beider liefert aber das sogenannte anatomische Bild derselben. Beim directen Krampf pflanzt sich die Reizung auf die Verzweigungen der ergriffenen Nervenstämme im rein anatomischen Verlauf derselben fort; beim inducirten Krampf dagegen verbreitet sich die Zuckung auf eine Reihe von Muskelgruppen, die ihre Nerven nicht von bestimmten anatomischen Stämmen erhalten, sondern zu einer physiologischen Function von vorne herein bestimmt sind: es wird z. B. die respiratorische Muskelgruppe vom Krampf befallen oder die zur Bauchpresse gehörigen Muskeln werden convulsivisch afficirt.

Selbst der Sitz der den Krampf bedingenden Ursache soll sich darnach leicht ermitteln lassen: beim directen Krampf ist der Sitz des Reizes entweder in den motorischen Centralorganen oder im Verlauf der motorischen Nervenbahnen; beim inducirten Krampf befindet er sich in andern Organen. Ferner beim Sitz des Reizes in den motorischen Centralorganen (Rückenmark, verlängertes Mark und seine Fortsätze zum Hirn) ist der directe Krampf auf eine grosse Anzahl von Muskeln verbreitet, beiderseitig oder gekreuzt, und gewöhnlich treten noch andere Erscheinungen des ergriffenen Nervensystems hinzu, wie Hyperästhesien, epileptische Zuckungen, Anästhesien, vermuthlich durch Verbreitung der centralen Reizung auf benachbarte oder innig mit motorischen Fasern und Zellen verwebte Elemente nicht motorischer Nervenorgane. Ist beim directen Krampf blos die motorische Nervenwurzel eines Nerven ergriffen in dem Verlauf von ihrem Austritt aus dem Rückenmark bis zum Eintritt in das Ganglion vertebrale, so sind die Krampferscheinungen ganz rein **), fast immer auf eine Seite beschränkt und hier lässt die anatomische Untersuchung der contrahirten Muskeln die ergriffene Nervenwurzel ermitteln. Reizung eines motorischen Nerven von seinem Austritt aus dem Vertebral-Ganglion an bis zur Peripherie erzeugt stets einen unilateralen Krampf, dagegen gesellen sich leicht Erscheinungen von Mitergriffensein sensibler Fasern hinzu, die in demselben Nervenstamm verlaufen.

Trismus und Tetanus sind die Musterbilder des directen Krampfes und beim traumatischen Tetanus liegt die nächste Ursache des Krampfes nicht in der Peripherie, sondern im Rückenmark, wo Professor *Rokitansky* Bindegewebswucherung nachgewiesen hat. Läge die Ursache in der Peripherie, so müsste die Durchschneidung des verletzten Nervenstammes sofort das Verschwinden des Tetanus zur Folge haben, was aber nicht der Fall ist ***).

Schwieriger ist die Bestimmung des Sitzes der krampfbedingenden Ursache bei den inducirten Krämpfen; aber man darf bei einfachen klonischen Krämpfen denselben in den entsprechenden congruenten nicht-motorischen Nervenorganen suchen, von welchen die Induction ausgehen muss, um sich auf die Muskeln zu ver-

---

*) Das heist: die einzelnen Contractionen dauern nur kurze Zeit.

**) Aber es soll ja jeder directe Krampf von Schmerz begleitet sein? *E.*

***) Es liegen allerdings Fälle vor, wo nach Durchschneidung des verletzten Nerven der Tetanus augenblicklich verschwand. Oder was sagt Hr. Verf. zu folgendem Fall? Ein neugebornes Kind leidet an Trismus; die Untersuchung ergiebt eine nicht perforirte Harnröhre und in Folge dessen Verhaltung des Harns; das Praeputium wird eingeschnitten, die Harnröhrenmündung geöffnet, der Harn fliesst und sofort ist der Trismus verschwunden. Gaz. des Hôpit. 1860, No. 84. *E.*

breiten *). Diese Verbreitung folgt bald der Contiguität des ergriffenen Theils (z. B. Reizung der Bronchialschleimhaut ruft zunächst Husten, dann erst Erbrechen etc. hervor), bald überspringt die Induction auf physiologisch verwandte Muskelgruppen (z. B. Reizung der Brustwarzen erzeugt Contractionen des Uterus).

Ausser den directen und inducirten Krämpfen gibt es noch gemischte Krämpfe, die man gewöhnlich Convulsionen nennt, und deren Entstehung der Hr. Verf. folgender Art erklärt. Bei jeder stärkeren Bewegung im normalen Zustand verbreitet sich die Induction auf eine grosse Reihe von Muskeln, deren Zusammenwirken das erzeugt, was wir „Anstrengung" und die Franzosen „l'Effort" nennen. Hierbei wird zuerst das Becken durch Anspannung der stärksten Gliedermuskeln unbeweglich gemacht; dann wird der Thorax durch die Lenden- und Bauchmuskeln an das Becken fixirt; die contrahirten Kehlkopfmuskeln sperren die mit voller Brustausdehnung eingeathmete Luft in den Lungen ab und erst dann beginnen die an diesem Stützpunkt befestigten Muskeln der Extremitäten die beabsichtigte Bewegung in Ausführung zu bringen. Aehnliches geschieht bei starker Anspannung der Bauchpresse. Diese Anstrengung aller Muskelgruppen kann nicht lange dauern, ohne die grösste Stockung im Kreislauf des Blutes hervorzubringen: Gesicht und Augen werden roth, die Jugularvenen und die Gefässe auf der Stirne strotzen etc. Wenn nun in Folge eines übermässigen Reizes oder in Folge von Störungen der normalen Induction die Reizung sich auf diejenigen Muskelgruppen ausdehnt, welche die sogenannte Anstrengung vermitteln, so werden die eben beschriebenen Erscheinungen der Stockung im Circulationsapparat auftreten und dieses geschieht um so ungestümmer, je länger die Reizung anhält und die Anstrengung dauert. Auf diese Weise erklärt sich der Laryngismus und Trachelismus des *Marshal-Hall*, als dessen Folgen der Verlust des Bewusstseins, Stockungen des Blutes in den Sinus und Venen des Hirns und endlich directe Reizung der motorischen Centralorgane nebst directen Krämpfen auftreten. Dieses ist die Reihenfolge bei der Epilepsie und bei der Eclampsie, welche sich durch die Ausgangspunkte der Reizung unterscheiden. Die fallsuchtähnlichen Krämpfe (convulsions épileptiformes) entstehen durch Reizung nicht motorischer Nervenorgane im Rückenmark und unterscheiden sich von der Epilepsie durch ungehemmtes Athemholen und durch (oft, aber nicht immer. *E.*) ungestörtes Bewusstsein.

*) Das werden die Kliniker kaum zugestehen, die so oft eine und dieselbe Art von klonischen Krämpfen von den verschiedensten Organen, namentlich von der Darmschleimhaut ausgehen oder inducirt werden sehen. *E.*

Wenn die vom Seelenorgan ausgehende Induction, statt sich auf entsprechende Muskeln zu beschränken und deren Thätigkeit zu ordnen (Coordination), sich auf nicht congruente Muskel ausbreitet oder die Zusammenziehung derselben in nicht gehöriger Aufeinanderfolge hervorruft, so bekommt man die Form des Krampfes, welche Veitstanz heisst.

Bei unterbrochener Leitung und Verbindung zwischen congruenten Nervenorganen springt die Reizung sehr leicht auf incongruente Muskelgruppen. So erscheint die Paralysis agitans bei jenen Krankheiten des Rückenmarks, welche die Einwirkung des Willens auf die gelähmten Glieder verhindern, als eine Folge der abnormen Induction von den gereizten sensiblen Hautnerven derselben Glieder ausgehend.

Die inducirten Krämpfe können sohin sowohl von centripetalen Nervenorganen ausgehen als auch von encentrischen. Die ersteren ergreifen zunächst die congruenten Muskelapparate; die letzteren zeichnen sich dadurch aus, dass sie besonders zur Zeit der Functionirung der Seelenorgane, namentlich während der Aufregung derselben, also niemals während des Schlafes erscheinen.

Ehe wir dieser Theorie des H. Verfassers allgemeine Gültigkeit zugestehen, müsste erst die Frage entschieden sein, ob beim Tetanus eine materielle Veränderung im Rückenmark das Primäre, oder ob blos eine atomistische Veränderung das Primäre und die Zellengewebswucherung das Secundäre ist. Wenn wir berücksichtigen, dass der Tetanus zuweilen mit Blitzesschnelle nach Einwirkung seiner zeugenden Ursache ausbricht, dass er zuweilen eben so schnell verschwindet, wenn die peripherische Reizung aufgehoben oder ihre Leitung zum Rückenmark unterbrochen wird, so sind wir gedrängt, die zweite Alternative anzunehmen, denn im ersten Falle hatte die materielle Veränderung keine Zeit zur Entwickelung, im zweiten Falle keine Zeit zur Rückbildung. Ferner müsste entschieden werden, dass die im Gefolge von Apoplexie auftretende Contractur der gelähmten Glieder nicht der gleichzeitigen Hirnreizung im Umfang des Herdes, sondern einer eingeleiteten Veränderung im Rückenmark ihr Dasein verdankt.

Functionelle Krämpfe (Duchenne), Stotterkrämpfe (mihi).

Duchenne (de Boulogne). Note sur le Spasme fonctionel et la paralysie musculaire fonctionelle. Bull. de Thérap. Févr. 29, Mars 15, Mars 30.

Dr. *Duchenne* nennt functionellen Krampf und functionelle Lähmung der Muskeln jenen tonischen oder klonischen Krampf, oder jene

Lähmung eines oder mehrerer Muskeln, welche sich einstellen, wenn die entsprechenden Muskeln gewisse willkürliche oder instinktive Bewegungen ausführen wollen. In der Ruhe oder bei anderen Uebungen derselben Muskeln stellen sich die Krämpfe oder die Lähmung nicht ein. Diese Krämpfe und Lähmungen entstehen durch einen excessiven Gebrauch der entsprechenden Muskeln zu einem gewissen Zweck, und in diese Kategorie gehört denn der in Deutschland zuerst beschriebene Schreiberkrampf. Diese Krämpfe und Lähmungen können an allen Theilen des Körpers vorkommen.

Was zuerst die tonische Form dieses Krampfes betrifft, so führt Verf. einen Wechselagenten vor, bei welchem die beiden ersten Phalangen des Index sich beugten, die dritte aber sich streckte, so wie er einige Worte geschrieben hatte (Krampf der Beuger und Strecker des Index); ferner einen Militärbeamten, bei dem die beiden ersten Finger in ihrer ersten Phalanx sich beugten, in ihrer zweiten und dritten Phalanx sich streckten (Krampf der Interossei des Index und Medius). Ferner hatte er zwei Kranke in Behandlung, bei welchen die Supinatoren am Krampf litten: sowie sie ein Wort geschrieben haben, wird die Hand in die Supination gerissen, so dass die Spitze der Feder in die Luft sieht.

Im Jahre 1855 behandelte er einen Schneider, dessen Arm bei jedem Versuch zu nähen heftig nach Innen gezogen wurde (Krampf des Subscapularis). Bei allen anderen Bewegungen wurde er nicht gestört. Aehnlich so wurde einem Fechtmeister der Arm nach Innen gezogen, so wie er sich auslegte.

Ein Dreher erlitt eine Contractur der Beugemuskel des Fusses, so wie der letztere das Brett berührte, um das Rad zu drehen. Das Gehen und andere willkürliche Bewegungen des Fusses waren nicht gestört.

Einem Herrn, der viel gelesen hatte, wurde der Kopf nach rechts gedreht, so wie er lesen wollte, bis er das Buch wegwarf. Derselbe Herr litt auch an Schreibekrampf. Ein Schuhflicker hatte dieselben Contracturen in den Kopfdrehern und in einigen Muskeln der rechten Achsel und des Gesichts, so wie er zu arbeiten begann.

Ein Gelehrter, der sonst ein gutes Gesicht hatte, sah doppelt, so wie und so lang er las oder einen Gegenstand fixirte, er bekam nämlich einen Krampf im innern geraden Muskel des linken Auges.

Ein Student von Strassburg bekam in Folge von angestrengtem Studiren mit Nachtwachen, sowie er lesen wollte, einen zusammenschnürenden Schmerz in den Schläfengegenden, in der Stirn und in den Augen; die Augenbrauen wurden durch Contraction der Stirnmuskeln in die Höhe gezogen und die Augenlider durch Contractur der Kreismuskel geschlossen; sein Gesicht injicirt und die Temporalvenen schwollen an. Der H. Verf. konnte diesen unglücklichen Mann nicht heilen und derselbe entleibte sich aus Verzweiflung nach zweijährigem Leiden.

Einen Pflasterer zogen die beiden Kopfnicker den Kopf gewaltsam gegen die Brust, sowie er den Kopf durch das Gleichgewicht der Beuger und Strecker des Kopfes gerade tragen wollte; wenn er lag, oder wenn er im Sessel sitzend den Hintertheil des Kopfes gegen den Rücken des Sessels lehnte, verschwand die Contractur in den Kopfnickern.

Bei einem Pfarrer war während der Inspiration die ganze rechte Seite des Bauchs gespannt und eingezogen, während die linke Seite des Epigastriums sich in normaler Weise erhob. Die Bauchmuskeln, besonders der Obliquus magnus, waren im Zustand der Contractur und fühlten sich hart und gespannt an. Die Respiration wurde dadurch sehr beeinträchtigt und dieses Leiden trotzte seit zwei Jahren allen Mitteln.

Dieser Krampf ist aber nicht immer ein tonischer, sondern er kann wie bereits oben gesagt wurde, auch ein klonischer sein, ja er kann in der Form des Zitterns auftreten, und der H. Verf. hat zehn solche Fälle beobachtet, die er aber, um Raum zu sparen, hier nicht mittheilt.

Dieser Krampf ist nicht immer mit Schmerz verbunden, und wenn ein solcher durch Thätigkeit der Muskel angeregt wird, so ist er zuweilen eine temporäre Neuralgie, das heisst, er hat seinen Sitz nicht in den Muskeln sondern längs der Nerven. Eine ausgezeichnete Klavierspielerin, welche ihre Hände durch Uebungen auf einem hartgehenden Klavier stärken wollte, zog sich dadurch folgendes Leiden zu: wenn sie zu spielen beginnt, dann beginnt die rechte Hand schwach zu werden, und es stellt sich ein Schmerz ein, welcher allmälig zunimmt, längs des Mediannerven und weiter bis zur Achsel aufsteigt und so heftig wird, dass die Kranke das Klavier verlassen muss, worauf er nach einigen Minuten verschwindet. Dieses Leiden trotzte seit Jahren allen Mitteln.

Von der in diese Kategorie gehörenden Lähmung führt H. *D.* folgende Fälle vor. Ein Geistlicher fühlte seit 1851 eine Ermüdung in der rechten Achsel beim Schreiben, welche allmälig zunahm; wenn er jetzt einige Zeilen schreibt, so ist die Hand wie auf den Schreibtisch genagelt, er kann den Arm und die Hand weder nach aussen noch nach innen bewegen, und muss nach jedem Wort das Papier mit der linken Hand von rechts nach links ziehen, um das folgende Wort schreiben zu können. Bei einem Buchhalter wurde der Adductor des Dau-

mens unthätig, so wie er eine oder zwei Linien geschrieben hatte, so dass die Feder aus der Hand fiel, wenn er aber die Feder zwischen den Zeig- und Mittelfinger nahm, so konnte er fort schreiben. Auch konnte er mit dem Adductor des Daumens alle anderen Bewegungen ausser dem Schreiben ausführen. Solcher Kranken, wo das Schreiben durch plötzliche temporäre Lähmung gehindert und weder Contractur noch Krampf zugegen war, hat H. *D.* mehrere beobachtet.

Der H. Verf. glaubt, dass diese Krämpfe und Lähmungen ihren Sitz in einem centralen Theil des Nervensystems haben, wofür unter andern schon die Thatsache zeugt, dass Männer, die wegen des Schreibekrampfs mit der linken Hand schreiben lernten, nun bald den Krampf auch in die linke Hand bekamen. Und wie wäre es mit einem örtlichen Leiden der peripherischen Nerven oder der Muskeln verträglich, dass der Krampf oder die Lähmung nur bei einer gewissen Beschäftigung eintritt, während jede andere Art von Thätigkeit mit denselben Muskeln ungestört ist.

Die Diagnose versteht sich von selbst und setzt die Kenntniss der Verrichtungen der einzelnen Muskeln voraus. Wenn aber Herr *Duchenne* hier wiederholt, was er schon öfter behauptet hat, so müssen wir auch wiederholen, dass schon *Hildebrand* im zweiten Band seiner 1805 erschienenen Anatomie die Verrichtungen aller Muskeln der Hand mit Einschluss der Interossei und Lumbricales, klar und richtig angegeben hat.

Die Prognose geht aus der Thatsache hervor, dass H. *Duchenne* an 35 ihm vorgekommenen Fällen dieser Kategorie nur zwei durch die örtliche Faradayisation heilen konnte *). (Aber wäre es dann nicht an der Zeit, die anhaltenden Ströme mit dem positiven Pol an den untern Halswirbeln und dem negativen Pol auf den leidenden Muskeln dagegen zu versuchen?)

Chorea.

J. Kaulich. Bericht aus der Klinik des Hrn. Prof. *Jaksch.* Prager Vierteljahrschr. Bd. II.

Milner Barry. Urin in chorea. Archives of Medecine Nr. 5.

C. Mettenheimer. Chorea im höheren Alter. Deutsche Klinik. 1859. Nr. 52.

Chr. Hunter. Chorea. Lancet, June 4.

H. Paris. Chorée rebelle guérie par les applications de vésicatoires volantes à la nuque. Gaz. des Hôp. 57.

Briquet. Sur l'Influence de la Faradisation sur les mouvements choréiques. Bull. de Thérap. 1859. Debr. 15.

*) Es ist merkwürdig, dass in den zwei geheilten Fällen, und nur in diesen, neben der Störung in der Bewegung auch Anästhesie in den Fingern zugegen war, welche bald durch die Faradayisirung der Haut beseitigt wurde.

Prof. *Jaksch* sagt: Die Chorea besteht ihrem Wesen nach in einer Störung des Gesetzes der isolirten Leitung. Während im gesunden Zustande durch den Willensimpuls jeder Muskel für sich der gehabten Intention entsprechend, zur Action gebracht werden kann; während unter normalen Verhältnissen auf einen örtlichen Reiz nur jene Muskelactionen als Reflex erfolgen, welche zur Abwehr der Schädlichkeit dienen können: findet man im Gegentheile bei Chorea, dass bei angestrebter bestimmter Muskelaction während deren Vollführung auch andere Muskeln in Thätigkeit gerathen, deren Action vermieden werden wollte; dass selbst oft ein durch den Willen angeregter Muskelact nicht zu Stande kommt, weil derselbe durch die gleichzeitige nicht beabsichtigte Thätigkeit der Antagonisten verhindert oder modificirt wird. In gleicher Weise erfolgt auf einen peripheren Reiz oft eine höchst komische Muskelaction, weil ausser der gewöhnlichen Reflexaction ein ausgebreitetes zweckloses Muskelspiel zu Stande kommt. Die Symptome der Krankheit treten nur dann in die Erscheinung, wenn der Wille zur That werden soll, wenn ein Muskelact angestrebt wird. Wo der Willensimpuls mangelt, da gibt es keine Chorea. Während des Schlafes, wo die freie Willensthätigkeit gebunden ist, zuckt kein Muskel, und Kranke, an Chorea leidend, schlafen so ruhig, wie vollkommen Gesunde *). — Die Ausbreitung des anomalen Muskelspieles ist äusserst mannigfaltig. Zuweilen finden nur Zuckungen einzelner Muskeln statt, z. B. einzelner Gesichtsmuskeln, „mimische Chorea", oder der Respirationsmuskeln, so dass die Kranken kaum einen Satz auszusprechen vermögen, ohne durch unwillkürliches Seufzen oder Stöhnen unterbrochen zu werden. Häufiger sind die unwillkürlichen Zuckungen auf mehrere Muskelgebiete ausgedehnt, zuweilen ausschliesslich oder doch vorwaltend auf die Musculatur einer Körperhälfte, öfter aber treten beiderseits die ungeordneten Mitbewegungen auf. In seltenen Fällen ist das gesammte Muskelgebiet der abnormen Thätigkeit unterworfen, selbst die Sphinkteren der Blase, des Rectum, des Oesophagus, die Musculatur der Zunge etc. Die auf eine willkürliche Muskelthätigkeit erfolgende unwillkürliche Mitbewegung trifft nicht immer dieselben Muskeln; es kann wiederholt derselbe Muskelact vorgenommen werden, und immer andere Muskelparthien werden zu unwillkürlicher Thätigkeit angeregt. — Es liess sich trotz vielfacher Versuche kein bestimmtes Gesetz für die unwillkürliche Mitbewegung constatiren; es manifestirte

*) Hr. *J.* scheint sohin jene, meistens tödtliche Fälle wo unwillkürliche Bewegungen auch im Schlafe fortdauern, nicht zur Chorea zu zählen. Die sogen. Chorea magna zählt er ohnediess nicht dazu. *E.*

sich auch hier, dass das, was man Chorea nennt, eben durch aufgehobene Ordnung und Gesetzmässigkeit charakterisirt sei. Nur das wurde constant nachgewiesen, dass das unwillkürliche Muskelspiel um so weniger ausgebreitet war, je einfacher der angestrebte Muskelact erschien; je complicirter der letztere, um so ausgebreiteter waren die Muskelzuckungen. Es gelingt den Kranken, bei geringeren Graden der Krankheit stets, und selbst bei heftigeren Formen zuweilen, durch einen energischen Willensimpuls ihrer Musculatur Ruhe zu gebieten. Doch ist diese Pause mehr oder weniger kurz, nach der Intensität der Krankheit. Sind Choreakranke unbeachtet sich selbst überlassen, so sind sie verhältnissmässig ruhiger, als wenn man sie aufmerksam beobachtet; in gleicher Weise werden die Erscheinungen gesteigert durch jeden Gemüthsaffect. In keinem der beobachteten Fälle fand sich eine anderweitige Erkrankung, welche mit der Chorea im Zusammenhange oder durch sie bedingt gewesen wäre. Namentlich wurde nie eine Störung in der sensiblen Sphäre, noch in dem Verhalten der Musculatur gegen den elektrischen Strom nachgewiesen. Einzelne Individuen waren schwächliche, schlecht genährte Kinder, die Mehrzahl derselben ihrem Alter entsprechend gut entwickelt. Unzweckmässige, oder mangelhafte Erziehung wurde jedoch in allen Fällen wahrgenommen. — Die Erscheinungen der Chorea bringen in der Regel keine andere Gefahr, als jene, dass die Kranken bei Mangel hinreichenden Schutzes sich mechanische Verletzungen zuziehen können. In jenen Fällen wohl, wo die Sphinkteren in das unwillkürliche Muskelspiel mit einbezogen sind, kann die Defäcation erschwert, die Harnentleerung behindert, die Deglutition beeinträchtigt sein. Bei Zungenchorea ist die Zerkleinerung der Nahrung unmöglich, und die Kranken haben einen unwiderstehlichen Drang unaufhörlich zu sprechen; doch sind die Worte häufig unverständlich wegen unzweckmässiger Articulation. —

In Bezug auf den Krankheitsherd sagt er: Wenn auf einen Willensimpuls nicht blos der vorbedachte Muskelact zu Stande kommt, sondern der einem Reize analoge Wille durch andere Nerven auf andere Muskeln gleichsam überspringt, so muss allerdings diese Uebertragung in den Centralorganen gedacht werden, es dürfte demnach bei der Chorea die keineswegs materielle Störung in die eigentlichsten Centralorgane, in die Ganglienzellen zu verlegen und dem Experiment der paradoxen Zuckung von *Dubois Reymond* analog zu stellen sein. — Damit könnten doch wohl nur die motorischen Ganglien im Rückenmark gemeint sein, und so ansprechend dieser Gedanke ist, so lässt sich die bei der Chorea so häufig vorkommende Schwächung des Sensoriums schwer damit in Einklang bringen.

Dr. *Barry* untersuchte zweimal den Harn eines 9jährigen, 44 Pfund wiegenden Mädchens, welches seit 4 Wochen an mässiger Chorea litt. Das erstemal betrug der Harn in 24 Stunden 19 Unzen, hatte das spez. Gewicht 1018, reagirte sauer und enthielt 220 Gran Urea, 100 Gran fixe Salze, darunter 17 Gran Sulphate. Das zweitemal betrug der Harn in 24 Stunden 24 Unzen, sein spez. Gewicht 1014, reagirte sauer und enthielt 220 Gran Harnstoff, 116 Gran fixe Salze, darunter 15 Gran Sulphate.

Dieser Harn würde durch seinen relativ starken Gehalt an Urea und fixen Salzen auffallen *), wenn nicht schon *Bence Jones* gezeigt hätte, dass der Harn der an Chorea Leidenden reicher an Harnstoff ist, als der der Gesunden, und die stete Muskelthätigkeit dieser Kranken erklärt uns wohl den lebhafteren Stoffwechsel und damit die vermehrte Ausscheidung von Harnstoff.

Dr. *Mettenheimer* in Frankfurt a. M. berichtet folgenden aussergewöhnlichen Fall.

Ein 84jähriger, bisher immer ganz gesund gewesener Kutscher von herkulischem Körperbau, der sonst nicht dem Trunk ergeben war, hatte im Spätherbst 1858 viel 1857er Wein getrunken. Am 27. Dezember begann er plötzlich lustige und verwirrte Reden zu führen, wollte nichts essen, klagte über Verstopfung und ein Gefühl von Taubheit im rechten Arm. Puls weich, 72. Auf 10 Schröpfköpfe in dem Nacken und andere Hautreize und den innern Gebrauch von Jalappa mit Calomel wurde er vernünftig, behielt aber die Neigung, auf jede Anrede sich in einen wahren Strom von Worten zu ergiessen, dem kein Einhalt zu thun war, auch behielt er eine Unruhe in den Muskeln des rechten Arms, der rechten Gesichtshälfte und der Zunge, welche choreische Bewegungen machten. Diese Zuckungen traten stärker hervor, wenn der Kranke angeredet wurde oder sprechen oder etwas thun wollte. Dabei Schlaflosigkeit während der ganzen Krankheitsdauer. Wegen Verdachts von Alcoholismus wurden Opium und später Ipecacuanha gegeben, doch ohne Erfolg. Am 10. Krankheitstag heftige Schmerzen in der rechten Schulter und im rechte Knie, welche Theile gegen die Berührung nicht empfindlich waren, wohl aber war der erste Rückenwirbel sehr empfindlich. Die Zuckungen steigerten sich bis zum 15. Krankheitstag, wurden auch schmerzhaft, und schon am 12. Tag sanken Puls, Appetit und Kräfte. Am 15. Tag wurde die Stimme heiser, der Durst unlöschlich, die Augen blennorrhoisch, der Harn ging unwillkührlich ab und am 17. Tag erfolgte der Tod.

Section. Viel Serum im Schädel und in den Ventrikeln; pia Mater verdickt; Gefässe an der Oberfläche und Basis atheromatös, voll schwarzen Bluts; Hirn ödematös. Im Rückenmark in der Höhe der Schulter eine 2 Zoll lange Stelle, die dem Hrn. Verf. weicher erschien. In den Lungen Emphysema Senile und einige Tuberkel. Im rechten Herzen schwarzes dünnflüssiges, im linken mehr grünliches Blut; in beiden Ventrikeln Fibrin-Coagula in die grossen Gefässe reichend — Leber hart. Milz handgross mit dem Zwergfell verwachsen, ihre

---

*) Wenn ein 150 Pfund wiegender Mann des Tags höchstens 500 Gran Harnstoff ausgibt, so hätte das 44 Pfund schwere Mädchen des Tags nur 146 Gran Harnstoff liefern sollen. *E.*

Kapsel verdickt, ihre Pulpa matsch, kirschroth. Beide Nieren in Kaspel von Speck gelagert, welcher auf den Nieren, wie der Speck auf dem Schinken liegt. An der Spitze beider Nieren mehrere erbsen- bis haselnussgrosse Cysten. Cortikal-Substanz atrophisch; Oberfläche nach Entfernung der Bindegewebshülle höckerig etc.

Der Hr. Verf. glaubt, dass die choraeischen Bewegungen durch die (zweifelhafte) Rückenmarkserweichung zu erklären seien, bemerkt aber selbst, dass die vermeintliche Erweichung die ganze Dicke des Rückenmarkes einnahm, während die fraglichen Bewegungen nur auf der rechten Seite bemerklich waren. Die Annahme einer Bright'schen Krankheit erscheint ihm bei dem Befund im Rückenmark gezwungen. Den Harn hatte er leider nicht auf Eiweiss untersucht.

Sollten hier nicht complicirte Einflüsse, nämlich Alkoholismus und Urämie thätig gewesen sein?

Hr. *Hunter* heilte eine heftige Chorea mit Schlaflosigkeit und drohender Erschöpfung bei einem 12jährigen Mädchen durch Opiumtinctur, welche er dreimal des Tags anfangs in kleinen Dosen und steigend auf 5 und 10 Tropfen verordnete. Schon nach 5tägigem Gebrauch dieses Mittels hatte sich die Schlaflosigkeit und Unruhe gebessert und wenige Tage später war die Chorea geheilt. Hr. *Hunter* empfiehlt das Opium in allen Stadien der Chorea.

Dr. *Paris* berichtet einen Fall von allgemeiner Chorea aus der Klinik des Dr. *Beau* in der Charité, welcher dem Brechweinstein in grossen Gaben und den Schwefelbädern trotzte und endlich durch in den Nacken gesetzte fliegende Blasenpflaster geheilt wurde.

Prof. *Briquet* hat die Inductions-Elektrizität als Revulsivmittel bei neun an Chorea leidenden Mädchen angewendet, indem er den einen Conductor mittels eines nassen Schwammes auf den obersten Theil der Glieder setzte, mit dem andern Conductor aber, an welchem ein trockener Metallpinsel befestigt war, über die Haut der leidenden Muskel einige Minuten lang hinfuhr, wodurch die krankhaften Bewegungen anfangs gesteigert, bald aber beruhigt und ganz beseitigt wurden. Die Mädchen waren von 5 und 6 bis 15 und 18 Jahre alt, und die Krankheit bestand von 3 Wochen bis zu 12 Jahren. Die letzte Kranke hatte für unheilbar gegolten. Mit Ausnahme einer Kranken, welche die Chorea nur in einem Gliede hatte, war der Veitstanz bei allen ein allgemeiner, mehr weniger heftiger, immer aber war die eine oder die andere Seite stärker afficirt. Bei allen waren verschiedene kräftige Mittel ohne Erfolg gebraucht worden. Die Besserung trat bei sieben schon 8 Tage nach Beginn der Behandlung ein, nur bei jener, welche seit 12 Jahren an Veitstanz litt, begann dieselbe erst am 15. Tag. Die vollkommene Heilung aber erfolgte am 8., 20., 24., 28., 30., 33., 36. und 47. Tag der Behandlung. Die am spätesten Geheilte war die seit zwölf Jahren Erkrankte.

An die Heilkraft dieser Anwendungsweise der Inductions-Elektrizität gegen den Veitstanz lässt sich solchen Beobachtungen gegenüber kaum zweifeln, nur tritt diesem Verfahren der Umstand entgegen, dass der trockene Metallpinsel auf der Haut heftige Schmerzen verursacht, welche die Kranken sehr fürchten, kaum ertragen können. Die Herren *Blache* und *Debout* waren daher der Meinung, dass dieses Verfahren nur in solchen schweren Fällen aufzubieten sei, welche den gewöhnlichen wirksamen Heilmitteln trotzen.

Stottern.

Herm. Klencke. Die Heilung des Stotterns etc. Leipzig, Kollmann. 1860. 150 S. in klein 8o.

Violette. Traitement du Bégayement. Gaz. des Hôp. No. 62. 63.

Dr. *Klencke*, welcher seit 19 Jahren sich speziell mit der Heilung des Stotterns beschäftigt und seit 1844 ein Institut für Stotternde dirigirt, welches er 12 Jahre lang in Braunschweig unterhalten, vor 4 Jahren aber nach Hannover verlegt hat, gibt in der vorliegenden Schrift nicht blos seine Meinung über die Pathologie und Therapie des Stotterns, sondern auch die Ergebnisse, welche in einem Zeitraum von 15 Jahren in seiner Pensions-Anstalt gewonnen wurden, und ein Arzt, welcher in einer solchen langen Reihe von Jahren 148 Stotternde behandelt und davon 146 geheilt hat*), darf sich wohl einer reichen Erfahrung rühmen, und hat das Recht, seine Heilmethode zu empfehlen.

Hr. *Klencke* unterscheidet das Stottern vom Stammeln, indem er sagt:

„Das Stottern ist ein ausschliesslich in der Rede, nicht aber im Singen und Declamiren vorkommender Fehler, welcher seine Ursachen in den Hülfsorganen der Sprache, also in den Organen der Respiration und Stimmbildung hat, ohne dass die Articulations-Organe primär afficirt sind."

„Das Stammeln ist ein, ebensowohl in der Rede, wie auch im Singen und Declamiren vorkommender Fehler, welcher seine Ursachen in den Organen zwischen Kehlkopf und Lippen, also in den Articulations-Organen liegen hat."

Vom Stottern sagt er ferner: „Ich habe bei allen meinen Pensionären jedesmal die scrophulöse Anlage oder eine bereits sichtbare Ausbildung derselben angetroffen und gerade die erfahrungsmässige Ueberzeugung gewonnen, dass in unseren Zeiten das Stottern eine Folge und

*) Die beiden übrigen wurden nach ihrem Eintreten in das Pensionat wieder entlassen: der eine weil sein Zustand dem Cretinismus nahe stand, der andere wegen Unfolgsamkeit.

Frucht, eine Symptom- oder Reflex-Erscheinung des offeneren oder versteckteren Scrophelleidens ist, und dass ohne Behandlung dieser Quelle keine sichere Heilung möglich wird." Mit dieser Behauptung steht aber die Erklärung, dass die Ursachen des Stotterns entweder organische oder psychische Zustände seien, nicht wohl im Einklang. Auch finden wir nicht, dass der Hr. Verf. bei der Behandlung des Stotterns auf die scrophulöse Basis eine besondere Rücksicht genommen hätte. Weiter unten sagt er noch einmal, das Stottern sei ein durch Scropheln verursachtes Symptom, welches auf Missverhältnisse zwischen sensibler und irritabler Sphäre hindeute. Bei alle dem werden wir über die nächste Ursache oder den innern Mechanismus des Stotterns nicht aufgeklärt. Hr. *K.* sagt zwar einmal im Vorübergehen, man habe eine Aehnlichkeit zwischen dem Stottern und dem Veitstanz erblickt, aber er beachtet diesen Gedanken nicht im geringsten. Hätte er den Veitstanz und noch mehr den Schreibekampf in's Auge gefasst und die Varietäten des letzteren studirt, so würde ihm der Mechanismus vielleicht klar geworden sein; er würde zugleich den Grund gefunden haben, warum ein Theil von Stotternden Erstickungsnoth bekommen, während ein anderer Theil davon frei bleibt, und er würde dann das Stottern der letzteren gewiss nicht Respirations-Stottern genannt haben. Freilich der Hr. Verf. will nichts von Theorien wissen, er spricht von Theorien in einer Weise, die man wohl dem gänzlich Ungebildeten nachsieht, die aber im Munde eines Arztes mehr als befremden muss, um so mehr, wenn seine eigene Schrift mit Theorien reichlich ausgestattet ist. Denn abgesehen von dem „Missverhältniss zwischen Sensibilität und Irritabilität" und ähnlichen Dingen, unterscheidet Hr. Verf. ein constitutionelles Stottern, ein Respirationsstottern, ein nervöses Stottern mit fünf Unterabtheilungen, ein Gedanken-Stottern und ein Stottern durch Vernachlässigung. Die Unterscheidung dieser vielen Arten von Stottern soll für die Behandlung von Wichtigkeit sein, und dennoch sagt er, dass man mit Theorien keine Katze vom Ofen locken könne.

Doch verlassen wir den pathologischen und wenden wir uns an den therapeutischen Theil des Schriftchens, wo der Hr. Verf. mehr in seinem Elemente ist. Hier stossen wir auf eine Polemik gegen den famösen Zungenschnitt, welche wohl ihre Berechtigung hat, die sich aber in häufiger Wiederholung durch das ganze Schriftchen zieht und dadurch missfällig wird. Des Verf. Heilmethode besteht darin, dass er systematische gymnastische Uebungen mit den Sprachwerkzeugen vornimmt. Zuerst müssen die Kranken regelmässig und tief athmen lernen; dann müssen sie die Stimmbildung, das Aussprechen der Vocale üben, und endlich geht es an die Sprachübung selbst. Das Nähere darüber wird jeder Arzt und Laie mit Interesse lesen; wir können leider in dieses Detail nicht eingehen. Endlich müssen wir berichten, wie Hr. *Klencke* hervorhebt, dass Stotternde schwer oder gar nicht in ihrem Hause, ziemlich zuverlässig aber in eigenen Instituten oder Pensionaten geheilt werden; und wenn man die Gründe würdigt, welche er für diese Behauptung aufführt, so muss man ihm Recht geben. Hr. *Klencke* fordert einen Aufenthalt von wenigstens 20 Wochen in seinem Institut, um Heilung zu erzielen. Nur ein paar Kranke wurden in 12 Wochen geheilt, die grosse Mehrzahl brauchte 20 bis 25 Wochen; bei zweien aber erfolgte die Heilung erst in 41 und 52 Wochen. Wir können nur wünschen, dass das Schriftchen eine recht weite Verbreitung finden möge.

Auch die von Dr. *Violette* empfohlene Heilmethode des Stotterns beruht auf einer Gymnastik der Sprachorgane. Dr. *Serre* von Alais hat gefunden, dass die Gestikulation den Stotternden das Sprechen erleichtert, und hat damit noch die Vorschrift verbunden, die Sylben einzeln, getrennt und möglichst deutlich auszusprechen. Dr. *Becquerel* hat dazu die weitere Vorschrift gefügt, dass der Stotternde, wenn er an eine ihm schwer fallende Sylbe kommt, den Satz wiederhole und zwar ein paar Worte vor der schwierigen Sylbe anfangend. Hr. *Violette* endlich will, dass der Stotternde die taktmässige Bewegung der Hand der Aussprache jeder einzelnen Sylbe unmittelbar vorhergehen und nicht auf sie folgen lasse. Er macht aber für den Erfolg seiner Methode die Bedingung, dass der zu heilende Stotternde nicht unter 16 und nicht über 40 Jahre alt sei. Die Herren *Serre*, *Becquerel* und *Violette* sind darüber einig, dass durch ihre Methode nur solche Stotternde geheilt werden können, die einen höchst energischen Willen zu ihrer Heilung aufzubieten vermögen: sie dürfen z. B. während der ganzen Kur gar nicht anders sprechen als in der oben vorgeschriebenen Weise, und selbst da ist für die Dauer der Behandlung keine Zeit bestimmt. Alles wohl erwogen steht die Methode der Herren *Serre*, *Becquerel* und *Violette* jener des Herrn *Klencke* weit nach und hat auch lange nicht so viel Erfolge aufzuweisen als jene, deshalb haben wir uns auf eine kurze Andeutung derselben beschränkt.

Schreibekrampf.

Haupt. Ueber den Schreibekrampf mit Rücksicht auf Pathologie und Therapie. Wiesbaden 1860.

Aug. Tuppert. Zur Behandlung des Schreibekrampfs. Aerztl. Intell.-Blatt Nr. 24.

Die Schrift des Dr. *Haupt* in Nassau an der Lahn ist bereits von der Kritik als eine streng wissenschaftlich gehaltene Arbeit begrüsst worden, und wir stimmen diesem Urtheile gerne

bei, wenn uns auch unser Rechtssinn erinnert, dass die von Hr. *Haupt* aufgestellte Pathologie des Schreibekrampfes ganz dieselbe ist, welche Dr. *Crisanto Zuradelli* in seiner vortrefflichen Abhandlung „Del Crampo degli Scrittori“ in der Gazzetta med. Italiana Lombardia 1857 Nro. 36 bis 42 (Jahresbericht pro 1857, III, 38) vorgetragen hat. Nach dieser Pathologie ist der Schreibekrampf primär eine Lähmung gewisser beim Schreiben betheiligten Muskel und erst secundär ein Krampf in den Antagonisten der gelähmten Muskeln. Die beim Schreiben betheiligten Muskeln hat bereits *Zuradelli* studirt und die Art ihres Dienstes nachgewiesen, auch hat er gezeigt, dass alle diese Muskeln einzeln oder in verschiedenen Combinationen vom Krampf befallen werden können, und dass dadurch sehr verschiedene Formen des Schreibekrampfes bedingt sind. Diese Thatsache findet dann auch bei Hr. *Haupt* die verdiente Beachtung, denn sie ist nicht blos für die Pathologie, sondern auch für die Therapie dieser Krämpfe von der grössten Wichtigkeit, weil die Behandlung besonders auf die leidenden Muskel gerichtet sein muss. So hatte Hr. *H.* einen 26jährigen an Schreibekrampf leidenden Kaufmann in Behandlung; derselbe konnte zwar die Feder zum Schreiben halten, empfand aber ein schmerzhaftes Ziehen längs der Radialseite des Vorderarms, so wie er einen Grundstrich machen wollte; setzte er dennoch den Versuch fort, so drückte der Daumen sich krampfhaft gegen die Feder, so dass letztere öfter nach der Ulnarseite hin aus der Hand geschleudert wurde. Beim Ausführen des Grundstrichs konnte der Metacarpus des Daumens nicht abducirt und die erste Daumenphalanx nicht gebeugt werden: es war Parese des Musc. Abductor pollicis longus und des Extensor pollicis brevis vorhanden, und der Krampf offenbarte sich im Musc. opponens pollicis und Adductor. Alle andern Fingermuskel in ihrer Verrichtung normal.

Der eigentliche Sitz der Krankheit ist nach dem H. Verf. bald in einem peripherischen Nerven, bald im Rückenmark, und letzteres ist um so wahrscheinlicher, da die Versuche mit der linken Hand zu schreiben, über kurz oder lang auch einen Krampf in dieser Hand zur Folge haben, wie solches in vier von des H. Verf. Fällen geschah. Der oft vernommenen Behauptung, dass dieser Krampf erst dann auftrete, wenn der Kranke schreiben wolle, dass dagegen alle anderen Bewegungen der Hand ungestört seien, widerspricht der H. Verf. und behauptet, dass die afficirten Muskeln eben so wenig andere energische Bewegungen machen können. Als Complicationen des Schreibekrampfs beobachtet man nicht selten Schielen, Stottern, veitstanzähnliche Erscheinungen, Krampf des Kehl- oder Schlundkopfs, Strangurie, Herzklopfen, Neuralgie des Plexus solaris, lähmungsartige Schwäche der Genitalien, Kopfschmerz und Neuralgien, Gefühl von Kälte und Pelzigsein in verschiedenen Fingern. Aus des H. Verfassers eigenen und aus fremden Beobachtungen geht hervor, dass die vom diesem Krampf befallenen häufig an Rheumatismus leiden, und dass überhaupt Spinalaffectionen vorzüglich zu demselben prädisponiren. Zu den Gelegenheits- (oder vermittelnden) Ursachen gehören anhaltendes Schreiben, harte Stahlfedern, unbequeme Stellung, enganschliessende Kleider, nach *Froriep* auch traumatische Einflüsse (Operation eines Ganglion).

Die Prognose ist nach dem Verf. nicht so ungünstig wie viele behaupten, besonders wenn die Diagnose klar ist und kein unheilbares Centralleiden zu Grunde liegt. Hat er ja in Fällen, wo ein Centralleiden sehr wahrscheinlich war, sogar in drei Fällen von Tabes dorsualis, Myelitis chronica und Paralysis agitans den vorhandenen Krampf wenigstens gemildert.

Die Behandlung ist noch unsicher. Eine rationelle Behandlung wird vor allem die etwa vorhanden rheumatische oder gichtige Diathese durch die entsprechenden Mittel bekämpfen; die Spinalirritation durch die mässige Anwendung des kalten Wassers, durch Douchen längs des Rückens, durch die Heilgymnastik etc. beseitigen, und endlich die einzelnen im Zustande der Parese befindlichen Muskeln durch die Elektrizität anregen. Wenn alle Mittel versagen, dann sind die mechanischen Mittel zur Ermöglichung des Schreibens am Ort. Den von H. *Stromeyer* empfohlenen Sehnenschnitt verwirft er mit Recht, und gestattet ihn ausnahmsweise nur in solchen Fällen, wo ein primärer Krampf vorliegt.

Dr. *Tuppert* in Wunsiedel, welcher eine aussergewöhnliche reiche Gelegenheit hatte, den Schreibekrampf zu beobachten, hat bei vier seiner Kranken, welche in hohem Grade an diesem Krampfe litten, den Sehnenschnitt nach *Stromeyer*'s Vorgang angewendet. Er musste nicht nur gleich von vorne herein mehre vom Krampf befallene Sehnen durchschneiden, sondern er musste auch die Operation ein- oder mehreremal wiederholen, sei es, weil er anfangs nicht alle dem Krampf unterworfenen Sehnen durchschnitten hatte, sei es, dass der Krampf in die Muskel der durchschnittenen Sehnen wiederkehrte, sei es, dass der Krampf allmälig auf andere Muskeln überging, und so hat er denn bei *einem* Kranken nicht weniger als 50 Sehnenschnitte gemacht. Vollkommene Heilung hat er dadurch nie erzielt, wohl aber eine bedeutende Besserung, so dass die Operirten wieder schreiben konnten, wenn auch viel langsamer als früher und wenn auch einer und der andere eine unangenehme Empfindung beim Schreiben hatte und die rechte Hand durch die untergelegten Finger der linken unter-

stützen musste. Einer der Operirten ist inzwischen an einem Leberleiden gestorben, der Zustand der 3 Andern hat seit mehreren Jahren keine Veränderung erlitten. Der Hr. Verf. bemerkt noch: „Beim Beginn des Schreibekrampfs gewährt es grosse Erleichterung, wenn das Handgelenk mit einer schmalen Binde oder auch mit Heftpflasterstreifen fest umwickelt und dadurch das freie Muskelspiel einigermassen behindert wird. Ich kenne Männer, welche sich mehrere Jahre damit behalfen, ohne dass bisher Verschlimmerung des Leidens eingetreten wäre.“

Nähekrampf.

Thielmann. Ein Fall von Nähekrampf. Med. Ztg. Russlands 1859. Nr. 44. S. 349.

Professor *Thielmann* berichtet den Fall eines bei einer 31 Jahre alten, sehr abgemagerten Näherin beobachteten, seit 6 Wochen bestehenden Nähekrampfs, der wegen seiner Erscheinungen wie wegen des Curerfolgs gleich merkwürdig ist.

Sobald die Kranke mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand eine Nadel fixirte und zu nähen anfing, stellte sich ein brennender Schmerz auf der Dorsalseite des ersteren, zwischen dem ersten und zweiten Gelenke, ein und der Daumen sprang, wenn sie einen Stich machen wollte, nach der Volarfläche der Hand von der Nadel ab, die ihr natürlich entfiel. Suchte sie mit Willenskraft die Nadel festzuhalten und wieder zu nähen, so entstand auch ein heftiges Brennen auf der Radialseite des Handgelenks, welches sich längs der innern Fläche des Radius bis zum Ellenbogengelenk fortsetzte und hier zuletzt in einen schneidenden Schmerz überging. Bei längerer Anstrengung die Nadel festzuhalten und das Nähen fortzusetzen, bildete sich ein rother Streifen, wie bei Lymphangoitis, welcher sich in der Richtung der Schmerzen von der Dorsalseite des Daumens, über die schmerzhafte Stelle des Handgelenks und längs der innern Radialseite des Vorderarmes bis zum Ellenbogenbug fortsetzte und das Brennen und Schneiden wurde in letzterem so unerträglich, dass die Kranke alle Nähversuche aufgeben musste. Röthe und Schmerzen verloren sich dann wieder nach etwa einer Viertelstunde und kehrten nur bei erneuerten Näheversuchen wieder. Sonst war sie gesund.

Heilverfahren. Wegen seit 4 Tagen bestehender Verstopfung die Solutio Henry (Magnesia sulph. in Auflösung mit Acid. sulphur. dilutum) und nach ihrer Wirkung Chininum sulphuricum des Tags dreimal 3 Gran und die letzte Dosis zur Nacht je mit einem Gran Extractum opii aquosum. Diese Mittel liessen schon nach 3 Tagen eine Besserung wahrnehmen, welche beim Fortgebrauch so stetig und rasch fortschritt, dass die Kranke 12 Tage nach Beginn der Cur als vollkommen geheilt entlassen werden konnte. Der rothe Streifen auf der Radialseite des Arms war schon am 4. Tag ausgeblieben und die Schmerzen beim Versuch zu nähen mässig geworden; am 10. Tag war bereits aller Schmerz verschwunden und das Nähen konnte eine beliebig lange Zeit ohne die geringsten Beschwerden fortgesetzt werden.

Ungenannte Krämpfe.

J. Hoppe. Krampf der Ohrmuskeln und des Musculus epicranius. Berliner med. Ztg. Nr. 26.

Professor *Hoppe* in Basel berichtet den gewiss seltenen Fall eines Krampfes der Ohrmuskeln und des Musculus epicranius.

Der Kranke, ein sonst gesunder Pfarrer, welcher auf der Universität sich im Studiren angestrengt, dazu oft den grössern Theil der Nacht verwendete und oft kalte Douchen von einem natürlichem Wasserfall auf seinen Kopf hatte fallen lassen, leidet ohngefähr seit jener Zeit, jedenfalls seit 20 Jahren an zuckenden Bewegungen des ganzen Körpers, besonders aber an unwillkürlichen Bewegungen der Kopfschwarte, die sich zurück und wieder vorzieht und beider Ohren, die nach rückwärts, nach aufwärts oder in der Diagonale nach auf- und rückwärts gezogen worden. Die Bewegungen haben nichts heftiges, sondern ähneln den willkürlichen Bewegungen, nur werden sie, besonders die der Ohren in einer Stärke und in einem Umfange ausgeführt, wie kaum durch den Willen thunlich ist. Dabei weder Kopfschmerz, noch eine Störung des Gehörs; nur ein spannendes Gefühl, welches bis ins Gesicht, ja bis zum Kinn reicht. Das Zucken der Ohren und der Kopfhaut ist den ganzen Tag vorhanden; im nüchtern Zustand und des Morgens nach dem Waschen ist es am stärksten, auch tritt es nach anstrengenden Studien und namentlich bei jedem Versuch, die Ohren willkürlich zu bewegen, sehr stark auf. Während des Schlafs scheint es auszusetzen.

Tonische Krämpfe.

Tetanus.

H. Demme. Allgemeine Chirurgie der Kriegswunden etc. Würzburg. Stahel. 1861. XVI u. 190.

A. E. Flechner. Tetanos. Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilk. 13. 15.

Rast. Observation de Tetanos traumatique a vulnere. Gaz. méd. de Lyon. No. 8.

Dupuy. Tetanos traumatique traité avec succès par les injections de sulfate d'atropine. Gaz. méd. de Lyon. Mai.

A. Pescheux. Tetanos traumatique traité par les injections sous-cutanées de sulfate d'Atropine. Journ. du Progres. 16.

Leonard Sedowick. Treatement of Tetanus by Aconite Brit. Med. Journ. Januar. 28.

Cornaz. Tetanos traumatique guéri par le Tartre stibié. Echo méd. 1860.

Bern. Gnecchi. Tetano consecutivo à ferita. Gazz. med. ital. Lombarda u. Sperimentale 1 et 2.

Carpenter. Treatment of traumatic Tetanus etc. New-York. Journ. Januar. p. 133.

Dr. *Demme*, welcher in dem italischen Feldzug als Arzt den Verwundeten beider Heere gedient hat, und welcher unseren Lesern bereits aus unserem vorjährigen Referat über Tetanus bekannt ist, hat in seiner Chirurgie der Kriegswunden die in den italischen Spitälern vorgekommenen Fälle von Wund-Starrkrampf nach eigenen unf fremden Beobachtungen zusammengestellt, um daraus Folgerungen für die Aetiologie, Pathologie und Therapie dieser schlimmen Krankheit zu ziehen.

Während im Schleswig-Holsteinischen Feldzuge und im Krimkriege der Tetanus sehr selten vorkam, und nach den Strassenkämpfen in Paris 1848 unter mehr als 1000 Verwundeten gar nicht erschien, wurde er im italischen Krieg um

so häufiger beobachtet. Im Ganzen sind 140 Fälle bekannt geworden; darunter aber waren 54 Fälle von Trismus und rheumatischen Tetanus und 86 Fälle von ausgebildetem Wundstarrkrampf. Auffallender Weise wurden viel mehr Oestreicher (66) als Franzosen und Italiener (20) von allgemeinem Wundstarrkrampf befallen, während letztere häufiger am lokalisirten Wund-Trismus und am rheumatischen Tetanus litten *). Der Hr. Verf. beschäftigt sich nur mit dem allgemeinen Wundstarrkrampf.

Die meisten Fälle von Wundstarrkrampf kamen während der tropischen Hitze des Juni und Juli vor. Regentage nach länger bestandener trockener Hitze, feuchte Räumlichkeiten, vor allem aber die auf die, meistens schwitzenden, Kranken einwirkende Zugluft hatten einen unverkennbaren Einfluss auf die Entstehung des Wundstarrkrampfes. In Spitälern, wo die Fenster so hoch angebracht waren, dass die Verwundeten von der Zugluft nicht getroffen werden konnten, war der Tetanus selten.

Unter den Wunden, welche den Starrkrampf zur Folge hatten, waren 25 der oberen, 44 der unteren Glieder, 4 des Kopfes, 2 der Genitalien und nur 11 des Rumpfes. Wir finden unter den 86 Fällen nicht einen, wo der Tetanus unmittelbar nach der Verwundung ausgebrochen wäre. Der kürzeste Zeitraum zwischen Verwundung und Ausbruch des Tetanus (in einem Fall) war 18 Stunden, in 2 Fällen brach er am 3. Tag nach der Verwundung, in 4 Fällen am vierten, in 4 Fällen am fünften, in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 6. und 15., einige Male zwischen dem 17. und 20. Tage und einmal am 22. Tage aus.

Von den 86 Fällen wurden nur 6 geheilt und 80 starben. Der Tod erfolgte in einem Falle 18, in einem zweiten 24 Stunden nach Ausbruch des Tetanus, in den meisten Fällen zwischen dem 2. und 6. Tag, in einem Fall am 20. und in einem am 21. Tag der Krankheit.

Unter den gegebenen Umständen konnten nur wenige Tetanusleichen genau untersucht werden. Der Hr. Verf. selbst hat in 5 Leichen jene Wucherung des interstitiellen Zellengewebes des Rückenmarkes gefunden, die wir in unserem vorjährigen Bericht besprochen haben. Er sagt aber weiter: „Es ist mir bereits einigemal gelungen, nach raschem Verlauf des Tetanus, bei dem sich eine Hyperplasie der Zwischensubstanz nicht auszubilden vermogte, eine mehr oder weniger ausgeprägte Erweiterung und Anfüllung der reichlichen Capillaren des verlängerten Marks nachzuweisen.“ Er fügt jedoch bei, dass nach seinen Beobachtungen auch angeborne Telangiektasien im Hirn und Rückenmark ohne auffallende Symptome vorkommen, worin er aber keinen Gegenbeweis gegen die Bedeutung der Gefässveränderungen beim Tetanus sondern nur eine compensatorische Kraft der centralen Nerven-Apparate bei langer Dauer der Zustände erblicke.

Der Hr. Verf. erkennt 2 Factoren bei der Genese des Wundstarrkrampfs: 1) Eine erhöhte Reizbarkeit und Empfänglichkeit der Medulla oblongata, welche vorzugsweise durch vermehrte Congestion und Stoffwechsel begründet und durch die folgende Hyperplasie der Bindesubstanz unterhalten wird; 2) ein auf die Medulla oblongata reflectirter Reiz, welcher theils unmittelbar durch die verschiedenen Verwundungen, theils durch Hyperämie und Entzündung der Wunden hervorgerufen wird. Und diese Hyperämien und Entzündungen mögen sich bisweilen unter dem Einfluss eines raschen Temperaturwechsels ausbilden. (Aber wenn die Verkühlung bei Nichtverwundeten durch einen directen Reflex auf das Rückenmark Tetanus verursachen kann, warum sollte sie nicht dasselbe bei den reizbaren Verwundeten können, warum sollte sie solches hier erst auf einem Umweg, durch Entzündung der Wunde erreichen? Nein! Die Verwundung steigert die Reizbarkeit und die dazu kommende Verkühlung wirkt als äussere Krankheitsursache.)

Von einer Therapie des Tetanus kann nicht die Rede sein, insolange von 86 Kranken nur 6 und zwar durch verschiedene Behandlungsweisen geheilt werden.

Der Landgerichtsarzt Dr. *Flechner* berichtet folgende in Entstehung, Verlauf und Ausgang ganz sonderbare Fälle von Tetanus.

Ein 45jähriger robuster Mann bekam am 25. August ohne bekannte Ursache heftigen Frost, worauf starke Hitze und der Ausbruch von Miliarien folgte; am folgenden Tag heftiger Schmerz längs der Wirbelsäule, so dass er nicht aufsitzen konnte; am 27. Aug.: stossweise sich einstellende krampfhafte und schmerzhafte Zusammenziehungen in den untern Gliedern; am 28. Aug. Eintritt ins Spital: der Körper war nun mit Frieselbläschen übersät und die Muskulatur des Rückens und Unterleibs stark gespannt, bretterähnlich anzufühlen; Berührungen haben mässige Reflexbewegungen in den Streckmuskeln zur Folge; die Gesichtsmuskel aber sind weich und von tonischen Krämpfen frei, die Sprache unbehindert. Durch 9 Gran Extr. Cannabis indici in 6 Dosen in einem Tag verbraucht und ein Klystier aus Tabaks-Infusum wurde ein ruhiger Schlaf und darauf eine solche Besserung erzielt, dass der Kranke sich sehr erleichtert fühlte, nach Speisen verlangte, von Muskeln-Contractionen frei war, den Bauch weniger hart hatte und am 2. September sich schmerzlos zu bewegen begann. Am 7. Septbr. wurde er Nachmittags 3 Uhr plötzlich ohne besondere Vorboten von Trismus und allgemeinen Starrkrämpfen befallen und in wenigen Secunden war er todt.

Section. In den seitlichen und vordern Strängen nach der ganzen Länge des Rückenmarks eine weiche, graue Masse von jungem Bindegewebe eingelagert, welche beim Durchschnitt über das Mark etwas hervorquillt. Die innern Hirnhäute injicirt, das Hirn

*) Sollte diese Differenz vielleicht dadurch bedingt gewesen sein, dass die Italiener und die Südfranzosen mehr an das heisse Klima gewöhnt waren? *E.*

weich und feucht, in seinen Höhlen einige Tropfen Serum (die Erscheinungen im Hirn gehören dem Ausgang an); das Herz schlaff, dunkelrothes Blut enthaltend. Die Leber gross, brüchig, colloidhaltig.

Eine analoge Degeneration der vordern und seitlichen Rückenmarksstränge bot die Leiche eines 20-jährigen Taglöhners, der durch Arbeiten im Wasser sich zuerst Trismus, später einen successive von den obern Gliedern auf den Stamm und endlich auf die untern Glieder sich ausbreitenden Tetanus mit unregelmässigen 4—6mal in der Stunde wiederkehrenden 1—15 Minute dauernden Paroxysmen von Opisthotonus zugezogen hatte, und nach 12tägiger Dauer dieser Krankheit erlegen war. Die Berührung des Körpers vermochte selten einen Anfall hervorzurufen. Der Krampf war von Fieber begleitet, der harte Puls wechselte zwischen 90 und 120 Schlägen. In den letzten Stunden war heftige Dyspnoe und vehementer Singultus eingetreten. Opium, Kali-carbonat, Tartarus emeticus, Tabaks-Klystiere etc. hatten keinen Erfolg.

Endlich berichtet Hr. *Flechner* noch einen dritten Fall von Tetanus, welcher im Lösungsstadium einer Pneumonie bei fortgeschrittener Besserung nach einem gewöhnlichen solvirenden Klystier eingetreten war, welches dem Kranken unangenehm war und nach 2 Tagen heftigen Schmerz im After zur Folge hatte. Dazu gesellte sich ein fixer Schmerz im Kreuzbein, welcher durch Druck stark vermehrt wurde und zugleich schmerzhafte Contractionen in den Glutaeis (Reflex-Krämpfe). Die Pulsfrequenz stieg auf 100. In der Nacht erschienen trotz des innerlich verordneten Extr. Cannabis indici und der örtlichen Chloroform-Einreibungen tetanische Zufälle über den ganzen Stamm und die untern Glieder mit Verschonung der obern Glieder; bei ängstlichem Gesichtsausdruck und contrahirten Halsmuskeln war der Thorax nach vorne gezogen (Emprosthotonus), das Athmen sehr erschwert, der Unterleib brettartig gespannt, die untern Glieder anhaltend gestreckt; jede Berührung erzeugte eine ganze Reihe von Reflexkrämpfen. Es kam einen Tag später noch Trismus und Contractionen in den Armen hinzu und trotz aller aufgebotenen Mitteln trat des andern Morgens um 10 Uhr 4 Tage nach dem angewendeten Klystier, 48 Stunden nach Beginn der Schmerzen und 35 Stunden nach Beginn des Tetanus der Tod ein. In dem noch am Morgen vor dem Tode gelassenen Harn, der ein spez. Gewicht von 1032 hatte, sauer reagirte und ein copiöses Sediment machte, waren Urophaein, Uroxanthin und die Sulfate stark, Harnstoff, Harnsäure und Alkaliphosphate mässig vermehrt, Chloride und Erdphosphate normal, und von abnormen Stoffen fanden sich gelöst viel Urate und Uroerythrin, wenig Gallenfarbstoff und von Bilin eine schwache Reaction.

Section. Die Venen des Afters stark erweitert; etwa einen Zoll ober der Aftermündung ein beiläufig Neukreuzer grosses Geschwür mit unterhöhlten Rändern. Die Häute des Rückenmarks injicirt; das Mark auf dem Durchschnitt stark überwallend und von einer graulichen, durchscheinenden, von oben nach unten zunehmenden Masse wie auseinander geworfen.

Das Geschwür im Mastdarm dürfte hier zu dem Tetanus in einem ähnlichen Verhältniss gestanden sein, wie sonst die äusseren Verletzungen zum gewöhnlichen traumatischen Starrkrampf.

Die Medicinische Zeitung von Lyon bringt aus den Manuscripten des Dr. *Rast* einen Fall von Wundstarrkrampf vom Jahre 1788. Der Kranke hatte sich durch die Stiefelsohlen einen Nagel in den Fuss getreten und denselben sofort ausgezogen. Bald stellte sich ein Zittern in dem Beine ein, die Wunde eiterte und vernarbte. Das Zittern des Beines nahm zu und es entwickelte sich Trismus. Die Narbe wurde mit dem Messer abgetragen; darauf steigerte der Trismus sich zum Tetanus. Opium in grossen Dosen nützten nichts. Endlich wurde die Wunde mit dem Aetzstein geätzt; unmittelbar darnach Verschlimmerung, bald aber Nachlass des Krampfs und beim Gebrauch von Wein und Opium allmälige Genesung.

Die Herren *Dupuy* und *Pescheux* heilten zwei Fälle von ausgebildetem traumatischem Tetanus durch die subcutane Injection einer Lösung des schwefelsauren Chinins (mit 1 Procent Atropin), nachdem zuvor Opium, Belladonna-Extract in grossen Dosen und andere Mittel durch den Mund eingeführt gar keine Wirkung gehabt hatten. In beiden Fällen reichten 2 Injectionen an 2 auf einander folgenden Tagen aus. Das erste Mal wurden 25, das zweite Mal 15 Tropfen eingespritzt. Die $^1/_4$ Stunde nach der Einspritzung beginnenden Belladonna-Erscheinungen waren sehr allarmirender Art, auch war gewiss die erste Dosis zu hoch gegriffen.

In Bezug auf diese Fälle ist zu bemerken, dass die Einspritzungen erst 8—9 Tage nach Beginn des Tetanus gemacht wurden, und dass der Starrkrampf oft einen günstigen Ausgang nimmt, wenn der Kranke den 5. oder 6. Tag überlebt. Da aber im Tetanns das Resorptionsvermögen des Magens und wohl auch des Darms aufgehoben ist, so dürfte die Einführung von Heilmitteln in das Unterhaut-Zellgewebe jedem andern Verfahren vorzuziehen sein.

Dr. *Sedowick* berichtet einen Fall von Tetanus, den wir als einen traumatisch-rheumatischen bezeichnen zu dürfen glauben. Der Kranke befand sich am 10. Tage nach einer erhaltenen Stichwunde 3 Zoll ober dem Knie auf dem Wege der Genesung, als er nach einer anstrengenden Arbeit Mittags um 12 Uhr durchnässt wurde. Er setzte sich zu Tisch und fühlte sofort einen bedeutenden Schmerz zwischen den Schultern, und zugleich konnte er den Mund nicht so weit öffnen als gewöhnlich und damit hatte der Tetanus begonnen. Am 12. Tag nach der Verwundung fand der gerufene Verfasser alle Zeichen eines ausgebildeten heftigen Tetanus. Verf. entfernt ein Stückchen Wollenzeug aus der Wunde, und verordnet Fleming's Aconit-Tinctur anfangs zu 5 Tropfen und steigend bis zu 10 Tropfen in Wasser alle 4 Stunden, und täglich 10 Unzen Branntwein. Als die Aconit-Narkose eintrat liess der Krampf nach, der Verf. setzte daher den Aconit aus und gab zur Beruhigung Chlorodyne zu 20 Tropfen in Wasser alle 4 Stunden. Diese beruhigte zwar, aber nach 2 Tagen stellte sich der Krampf wieder ein — der Kranke bekam daher 4 Tropfen Aconit-Tinctur und 10 Tropfen Chlorodyne in

einer Unze Wasser alle 4 Stunden. Als nach eingetretener Besserung die Aconit-Tinctur wieder ausgesetzt wurde, verschlimmerte sich auch der Krampf wieder, und diese Tinctur musste noch einige Tage in fallender Dosis mit Chlorodyne fortgegeben werden. Allmälig vollkommene Genesung.

Die Erfolge des in den grössten Gaben verordneten Tartarus emeticus gegen die Chorea veranlassten den Dr. *Cornaz* in Neuenburg in der Schweiz, dieses Mittel in gleicher Weise auch gegen den Wundstarrkrampf zu versuchen. Er hat früher schon einen Fall auf diese Weise geheilt, und nun liegt ein zweiter Fall vor, in welchem sich dieses Verfahren bewährte. Beim Gebrauch von kleinen, aber alle anderthalb Stunden wiederholten Dosen verschlimmerte sich der Krampf immer mehr, als aber 8 Gran Brechweinstein in 2 Unzen Wasser gelöst und dem Kranken alle anderthalb Stunden ein Kaffeelöffel voll davon gegeben wurde, da liess endlich der Krampf nach und verschwand ganz. Der Brechweinstein hatte übrigens so heftige Schmerzen im Schlund verursacht, dass er einmal ausgesetzt und das Schlundleiden durch Kalichlorat geheilt werden musste. Bei der Wiederaufnahme des Brechweinsteins wurde zugleich der Gebrauch des Kalichlorats fortgesetzt. Als der Krampf soweit nachgelassen hatte, dass seine Heilung nicht mehr bezweifelt wurde, musste der Brechweinstein, wegen der von ihm verursachten Schmerzen im Unterleib, beseitigt werden.

Dr. *Gnecchi* berichtet die Heilung eines angeblichen Wundstarrkrampfs durch salzsauren Baryt.

Ein Winzer, der öfter an Rheuma gelitten, schnitt sich anfangs März in die Hand; die Wunde heilte bald; aber am 30. März meldeten sich die ersten Erscheinungen von Trismus; der nahm so allmälig zu, dass der Kranke erst am 11. April ins Spital gebracht wurde. Hier wurde Wundstarrkrampf diagnosticirt und der Kranke bekam vom 10. bis 21. April täglich 16 Gran salzsauren Baryt in einem Pfund Wasser. Am 21. April waren alle Symptome des Tetanus verschwunden, aber der Kranke bekam noch bis zum 26. April täglich 8 Gran salzsauren Baryt und wurde am 28. April ganz geheilt entlassen. — (War das Wundstarrkrampf und wäre dieser langmüthige Krampf nicht auch durch jedes andere gewöhnliche Mittel geheilt worden?)

Dr. *Carpenter* in Suffolk County (New-York) versichert, seit 1833 16 Fälle von traumatischem Tetanus durch Ueberschläge mit Eis auf die Wirbelsäule behandelt und nur einen Kranken verloren zu haben. Er giebt als Beispiele die Geschichte von zwei Fällen, einen mit acutem und einen mit chronischem Verlauf.

Tetanille.

A. Gauchet. Deux observations de Contracture idiopathique chez des femmes enceintes. Union méd. 98, 99.

Trousseau. Sur la Tétanille. Gaz. des Hôp. No. 44.

F. A. Aran. Sur les effets du Chloroforme dans le traitement de la contracture spasmodique des extrémités. Bull. de Thérap. Mars 30.

Wir hatten wiederholt Gelegenheit, die zuerst von Dr. *Steinheim* in Deutschland beschriebenen idiopathischen Contracturen der Glieder, welche Dr. *Dance* in Paris einige Jahre später als intermittirenden Tetanus bezeichnet hat *), zu besprechen; wir haben gesehen, dass dieselben oft rheumatischer Natur sind, dass sie einmal in Belgien epidemisch auftraten und hier typhöser Natur zu sein schienen; dass sie endlich in Paris oft bei säugenden Frauen beobachtet wurden, so dass Prof. *Trousseau* und andere Aerzte anfangs glaubten, sie seien nur diesem physiologischen Zustand eigen; wir haben aber auch gesehen, dass mit Ausnahme der in Belgien beobachteten Fälle, welche zum Theil tödtlich endeten, diese Contracturen in der Regel geheilt wurden. Nun berichtet aber Dr. *Gauchet* aus der Clinik des Dr. *Hérard* zwei Fälle von Contracturen bei Schwangeren, die in vielen Stücken von den bisher beschriebenen Fällen abweichen und welche wir ihren wesentlichen Erscheinungen nach hier wiedergeben wollen.

Die erste Kranke, eine 33jährige robuste Frau, kam am 15. Februar 1859 in Hospital Lariboisiere. Sie war niemals krank gewesen und seit 7 Monaten schwanger; am 14. Februar bekam sie ohne bekannte Ursache nach vorhergegangener intermittirender Taubheit in den Fingern den ersten Anfall von Contractur in den obern und untern Gliedern. Die Finger der beiden Hände wurden in die Hand gezogen **), die Hände gegen den Vorderarm und die Vordarme gegen den Oberarm; die Fusszehen waren gebeugt, der Fuss nach hinten, der Unterschenkel gegen den Oberschenkel gezogen. Die Zunge war etwas genirt; die contrahirten Glieder schmerzten heftig; die Intelligenz blieb frei. In den späteren Anfällen erschien auch ein schwacher Trismus, die Respiration wurde etwas beengt, und die Kranke klagte, wahrscheinlich in Folge einer Betheiligung des Zwergfells am Krampf, über ein Gefühl von Einschnürung an der Basis des Thorax. Diese Krämpfe traten Anfallsweise auf und die Anfälle dauerten bis zu 3 Stunden. Die verschiedensten Mittel, wie wiederholte Aderlässe, Opium, Belladonna, Chloroform, Bäder etc. nützten nichts. Am 20. März wurde die Kranke von einem seit einigen Tagen gestorbenen Kind vorzeitig entbunden und nach 3 Tagen begannen die Anfälle an Heftigkeit und Häufigkeit abzunehmen, aber als die Kranke am 17. April das Spital verliess, waren ihre Bewegungen im Handgelenk noch nicht ganz frei.

Noch auffallender ist der folgende Fall und der vorhergehende bildet gleichsam von den gewöhnlichen idiopathischen Contracturen zu diesem den Uebergang.

Die Kranke eine 32jährige Wäscherin von mittlerer Constitution und früher an Chlorose gelitten

---

*) *Corvisart* nennt sie Tetanie, *Trousseau* Tetanille, der letztere Name dürfte ganz passend sein. *E.*

**) Man wird sich erinnern, dass sonst bei den idiopathischen Contracturen die Hand den charakteristischen Kegel bildet. *E.*

habend kam am 16. November 1859 ins Spital. Im Februar hatte sie einen Anfall von Schwäche und von Herzklopfen gehabt, und im October bekam sie Schmerz in den Lenden, verlor Wasser und wehenartige Schmerzen liessen sie glauben, dass ihre Entbindung bevorstehe, doch das ging alles vorüber. Am 14. November bekam sie den ersten Anfall von Contractur. Die Erscheinungen in den Gliedern waren dieselben wie im vorigen Fall, aber mit Eintritt des Anfalls verlor sie das Bewusstsein und die Empfindlichkeit gegen äussere Reize, welche am Ende des Anfalls wiederkehrten. In manchen Anfällen war Trismus und ein gewisser Grad von Opisthotonus zugegen; die Respiration war bald ruhig, bald beengt; im letztern Fall waren dann In- und Exspirationen von einem rauhen Ton begleitet, als wenn die verengte Glottis den Ein- und Austritt der Luft erschwerte, denn das ausser dem Anfall deutliche vesiculäre Respirations-Geräusch war im Anfall kaum zu hören; auch hielt die Kranke die eine Hand am Hals, als wenn sie einen fremden Körper hier entfernen wollte, welcher ihr Erstickung verursache. Wenn die Kranke endlich aus dem Anfall erwachte, so hatte sie keine Erinnerung von dem Vorgefallenen. Die Schmerzen im Hals dauerten aber nach dem Erwachen noch fort, es schien ihr, als wenn ein fremder Körper von dem Magen zur Kehle aufstiege und diese zusammenschnüre, und doch liessen sich sonst keine Erscheinungen von Hysterie auffinden (keine Anästhesie, keine Hyperästhesie, auch stellten sich nie klonische Krämpfe ein). Nun litt sie noch einige Minuten an Oppression, Inspirationen und Exspirationen sowie die Stimme blieben noch rauh, nach 5—6 Minuten aber kehrte alles zur Norm zurück.

Diese Anfälle, deren des Tags mehrere unregelmässig erschienen, dauerten 20—30 Minuten und darüber, und wie die Kranke im Anfall einen dem Hypnotismus ähnlichen Zustand bot, so konnte sie auch wie beim Hypnotismus durch ein starkes, ein paar Minuten fortgesetztes Blasen auf die Augenlider aus dem Anfall erweckt werden.

Oft gingen dem Anfall keine Vorboten vorher, nicht selten aber auch wurde er angekündigt durch Steigerung der habituellen Dyspnoe oder durch ein Gefühl von allgemeiner Müdigkeit, oder durch Betäubung in den Gliedern, oder durch Eckel und Erbrechen, oder durch Kopfschmerz und Ohrensausen. Eiweiss war nicht im Harn zugegen.

Auch bei dieser Kranken nützten alle angewendeten Tonica und Antispasmodica nichts. Auch sie wurde vorzeitig (am 27. Januar) von einem todten Kind entbunden. Die Entbindung erfolgte in einem Anfall und im Zustand der Bewusstlosigkeit, aber mit dem Ende der Geburtsthätigkeit erwachte sie aus dem Anfall.

An den darauf folgenden Tagen schienen die Anfälle sich zu verlieren; am 1. Februar erschienen die Anfälle wieder, nnd am 16. Februar gesellte sich ein neues Phänomen dazu: statt des Krampfs der Glottis bekam sie eine sehr schmerzhafte Zusammenschnürung an der Basis des Thorax, eine Contractur des Zwergfells, welche immer das Ende des Anfalls markirte: die Kranke führte die Hand gegen den Unterleib, als wenn sie hier ein einschnürendes Band entfernen wollte, setzte sich auf, schien dem Ersticken nahe, aber nach einigen Minuten kehrte dann die Ruhe zurück. Die Anfälle wurden allmälig zwar milder, kürzer und seltener, setzten auch zuweilen einige Zeit ganz aus, aber sie war nicht ganz geheilt, als sie das Spital verliess und fiel zuweilen von einem Anfall überrascht auf der Strasse nieder.

Prof. *Trousseau* unterscheidet eine leichte, eine mittlere und eine schwere Form der Tetanille. Bei der leichten Form die anfallsweise eintretende und von Ameisenkriechen angekündigte Contractur der Hände mit der Kegelform der Finger, der Arme oder der untern Glieder, oft den Sitz wechselnd, oft in zwei, zuweilen in allen Gliedern zugleich auftretend, nicht mit Schmerzen verbunden und ohne Fieber. — Bei der mittleren Form gesellt sich zu der Contractur der Glieder auch eine solche der Gesichtsmuskeln, der Augenmuskel, der Muskel des Pharynx, zuweilen auch die der Zunge; die Contracturen sind etwas schmerzhaft auch ist ein leichtes Fieber zugegen. — Bei der schweren Form zeigen die contrahirten Finger ebenfalls die Kegelform, aber der ganze Körger wird steif, die Kinnladen sind fest geschlossen, die Respiration ist sehr erschwert, wir haben das ganze Bild des Tetanus vor uns; die Anfälle kommen häufiger als bei den leichtern Formen.

Die explicite Krankheit, das heisst die Krankheit mit spontanen Contracturanfällen, dauert 10—14 Tage; aber wenn die spontanen Anfälle ausbleiben, dann kann die Krankheit noch längere Zeit, bis zu 3 Monaten, latent fortbestehen, das heisst die Anfälle können willkürlich provocirt werden, indem man eine Aderlassbinde um ein Glied legt, oder indem man eine Arterie comprimirt, bis das Blut aus dem Glied verschwunden ist, oder indem man über dem Schlüsselbein einen Theil des Brachialplexus drückt — gewiss eine merkwürdige Erscheinung.

Hr. *T.* bleibt dabei, dass diese Contracturen eine rheumatische Neurose seien (immer?), und fügt bei, dass sie öfter mit andern Formen des Rheumatismus wechseln. Die Disposition zu denselben wird sehr gesteigert a) durch Diarrhöen: während der Epidemie von 1854 wurden diese Contracturen sehr oft beobachtet; b) durch die Lactation: bei Säugenden hat H. Verf. sie auffallend häufig gesehen. In den für säugenden Frauen bestimmten 12 Betten kamen sie unendlich häufiger vor, als in den für Nichtsäugende bestimmten 50 Betten. Im Hôpital Necker hatte er 36 Betten für Säugende und 46 Betten für nichtsäugende Erwachsene: in den ersteren hat er 40 Fälle von rheumatischen Contracturen, in den letzteren nur einen Fall gehabt.

Die Vorhersage ist trotz der allarmirenden Erscheinungen sehr günstig: er kennt nur einen Fall der tödtlich endete. Ein Schuhmacher von 18 Jahren hatte sich durch Verkältung die schlimmste Form der Contracturen zugezogen; er wurde vom H. Verf. geheilt, aber 6 Wochen später kam er in die Klinik des Herrn *Rostan* mit denselben Contracturen, zu welchen sich Husten, Dyspnoe, Schweisse und endlich Schwäche in den Beinen und starke Orthopnoe gesellten. Die Leichenuntersuchung ergab Erweichung des obern Theiles des Rückenmarks und Lungen-Phthise.

Als das beste Mittel dagegen bezeichnet er die Aderlässe, in so fern solche nicht durch Schwäche des Kranken contraindicirt ist. Das aus der Ader gelassene Blut macht eine Speckhaut, wie beim Gelenkrheuma; dann schwefelsaures Chinin und endlich Opium und Belladonna, welche letzteren aber der Aderlässe und dem Chinin etwas nachstehen sollen.

Bekanntlich hat Dr. *Duchenne* von Boulogne die idiopathischen Contracturen der Extremitäten durch die örtliche Faradayisation geheilt, noch schneller ist aber Dr. *Aran* mit der inneren und äusseren Anwendung von Chloroform zum Ziele gekommen, denn er hat bei einem 17jährigen Kellner die nach der Verkühlung entstandene Contractur aller vier Glieder durch dieses Mittel in wenigen Stunden beseitigt und einen nach einer neuen Verkühlung entstandenen Rückfall eben so schnell geheilt. Er liess mit Chloroform befeuchtete Leinwand auf die contrahirten Muskel legen, und verordnete 40 — 50 Tropfen Chloroform in 5 Unzen Gummiwasser, wovon er alle Stund einen Esslöffel voll nehmen liess. Dieser Trank verursachte eine leichte Trunkenheit, sonst keine Zufälle. Hr. *A.* glaubt, dass der innere Gebrauch des Chloroforms hauptsächlich zu der schnellen Heilung mitgewirkt habe, was um so mehr zu beachten sei, da die äussere Anwendung dieses Mittels heftige Schmerzen verursache und oft gar nicht vertragen werde. Aber Hr. *Aran* hat übersehen, dass die mit Chloroform befeuchtete Leinwand nicht direct auf die Haut gelegt werden darf: man muss auf die Haut eine Schichte Baumwollenwatt, darauf die mit Chloroform befeuchtete Leinwand legen und die Verdunstung des Chloroforms durch aufgelegten und festgebundenen Wachstaffent verhindern; dann gelangen nur die Chloroformdämpfe an die Haut und wirken so heilsam, ohne Schmerz zu verursachen.

Asthma.

Henry Hyde Salter. On Asthma, its Pathology and Treatment. London, Churchill 1860, pp. 372. 8o.

J. P. Thery. De l'Asthme. Paris, Germer Baillière, 1859. 8o.

T. L. Pridham. Observations on the treatment of Asthma. Brit. Med. Journ. Juny 9, July 28, Sptbr. 1.

A. Courty. De la Narcotisation localisée contre les Attaques d'Asthme. Comptes rend. de l'acad. des Sc. T. 49. p. 665.

Dr. *Salter*, welcher eine reiche Erfahrung über das Asthma besitzt, hat bereits die verschiedenen Kapitel dieser Krankheit in der Lancet 1858, im British Medical Journal 1859 und im Edinburgh Medical Journal 1859 ausführlich behandelt (man vergleiche unsere Referate pro 1858 und 59) und das vorliegende, in England mit grossem Beifall aufgenommene Buch ist eine Zusammenstellung dieser verschiedenen Journal-Abhandlungen und wir werden uns bei der Anzeige desselben relativ kurz fassen können, da wir alle Kapitel mit Ausnahme des ersten bereits im ausführlichen Auszug mitgetheilt haben.

Das Buch enthält 15 Kapitel und einen Anhang von Krankengeschichten, nämlich 1) über die Haltbarkeit der verschiedenen Theorien des Asthma, 2) die Pathologie, 3) und 4) Symptomatologie, 5) Varietäten, 6) Aetiologie, 7) Folgeübel des Asthma, 8) bis 11) Behandlung des asthmatischen Anfalls, 12) Diät und Regime des Asthma, 13 Therapeutischer Einfluss der Oertlichkeiten auf das Asthma, 14) Hygieinische Behandlung des Asthma, 15) Prognose des Asthma. Alle diese Kapitel haben wir bereits mitgetheilt mit Ausnahme des ersten, welches wir aber wohl übergehen können.

Wir wollen aber dem Kapitel über die Pathologie oder die nächste Ursache des Asthma einigen Raum widmen, namentlich um einer Einrede eines ungenannten Referenten im Dublin Quarterly Journal, 1860, August, gegen die von sehr vielen Aerzten getheilte Meinung des Dr. *Salter* die verdiente Beachtung zu widmen.

Dr. *Salter* sagt: Im asthmatischen Anfall ist die Räumlichkeit des Thorax nach jeder Richtung erweitert: sein horizontaler Umfang hat durch Ausdehnung der Wände um 2 — 3 Zoll zugenommen, und da das Zwergfell stark herabgedrängt ist, so ist auch der Längedurchmesser seiner Höhle vermehrt. Alle bei der Inspiration betheiligten Muskel befinden sich im Zustande der grössten Spannung. Alle Muskeln, welche vom Kopf zu den Schultern, zu den Schlüsselbeinen und Rippen gehen, sind gespannt, und der Kopf wird zum festen Punkt, von welchem aus die Muskeln auf ihre Anheftungspunkte am Thorax wirken. Gewöhnlich haben diese Muskeln, wie die Splenii und Scaleni ihren fixen Punkt an ihren untern Anheftungstellen und bewegen von hier aus den Kopf und den Hals; aber hier ist ihre obere Anheftungsstelle fixirt, und von hier aus wirken sie als mittelbare oder unmittelbare Heber der Rippen oder Ausdehner der Thoraxhöhle, und der Kranke ist sohin nicht vermögend seinen Kopf zu bewegen. Durch die Zusammenziehung des Trapezius und Levator Anguli scapulae werden die Schultern bis zu den Ohren gehoben. Die Muskeln des Rückens betheiligen sich so sehr bei der Respiration, dass sie nicht zugleich den Rumpf unterstützen können und der Kranke einen schwankenden Gang bekömmt. Bei jeder Inspiration ist der Kopfnicker wie eine Saite gespannt und bildet durch sein Hervortreten zwischen seinen Anheftungspunkten am Brustbein eine tiefe Grube. Bei jeder Inspiration wird der Unterkiefer stark herabgezogen. Die Respirationen selbst sind selten, 9 — 10 in

der Minute und während im normalen Zustand die Exspiration viel weniger Zeit braucht, als die Inspiration, dauert sie hier 4—5 Mal so lange als die letztere, ist höchst mühevoll und endet immer mit einem plötzlichen Stoss oder Schub, welcher für das Asthma charakteristisch ist, da er bei jeder andern Art von Dyspnoe fehlt. Ueberhaupt fühlt der Kranke bei der Exspiration die grösste Noth und gebildete Kranke, welche ihren Zustand beurtheilen und beschreiben konnten, erklärten, dass sie nicht die Kraft des Ausathmens hatten. Das vesiculäre Respirationsgeräusch fehlt gänzlich, der Thorax gibt aber überall bei der Percussion einen hellen Ton *). Wenn nun diesen Erscheinungen gegenüber Herr *Salter* die nächste Ursache des Asthma in einer krankhaften Zusammenziehung der Bronchien findet, so bemerkt der oben bezeichnete Referent dagegen, dass bei einem der Länge und der Breite nach erweiterten Thorax und bei dem hellen Percussionston der Brust eine Zusammenschnürung der Bronchien nicht bestehe und gar nicht bestehen könne, er nimmt vielmehr an, dass beim Asthma alle Muskeln, welche den Thorax erweitern, sich im Zustand einer tetanischen Spannung befinden, wodurch die Exspiration unmöglich wird. Die Luft in den Bronchien kann daher nicht erneuert werden, und der Erfolg ist hier für den Respirations- und Oxydations-Process derselbe, als wenn der Luft der Zutritt zu den Lungen versperrt wäre.

Es ist allerdings ganz richtig, dass bei einer Erweiterung des Thorax eine Contraction der Bronchien unmöglich ist; denn es müsste sich zwischen den Lungen und den Rippen ein luftleerer Raum bilden und um diesen zu bilden, müssten die Inspirations-Muskel einen Druck von nahebei 6000 Pfund überwinden. Ob aber die Contraction einzelner Bronchien-Verzweigungen nicht durch Erweiterung von Bronchienstämmen ausgeglichen werden kann, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Im Jahre 1847 hat die Akademie der Medicin zu Paris eine Preisfrage über das Asthma aufgestellt. Der Preis wurde keiner der eingesandten Schriften zuerkannt, wohl aber wurde dem Dr. *Thery* zu Longon ein Encouragement ertheilt. Diese Schrift, aber mit bedeutenden Abänderungen, liegt uns nun vor. Sie ist in 2 Theile geschieden, deren erster das thatsächliche Material, nämlich 207 fremde und eigene Beobachtungen, der zweite die Pathologie und Therapie des Asthma enthält. Da der Hr. Verf. selbst sagt, dass er nicht beabsichtige neue Ideen über das Asthma vorzutragen, sondern nur unser gegenwärtiges Wissen über diese Krankheit zusammenstellen wolle, so haben wir kaum eine Förderung der Pathologie dieser Krankheit durch das vorliegende Buch zu erwarten. Der Herr Verf. erklärt das Asthma durch einen Krampf der Bronchien, und unterscheidet dasselbe allerdings von den verschiedenen Arten der Dyspnoe; anderseits wirft er aber wieder die Dyspnoe mit dem Asthma insoferne zusammen, als er ein primäres und ein secundäres Asthma unterscheidet. Dieses secundäre Asthma umfasst aber die verschiedenen Arten der Dyspnoe, auf welche doch gewiss nicht die Erklärung durch einen Bronchialkrampf angewendet werden kann. Man stösst sohin auf eine arge Begriffsverwirrung.

Der erste Theil des Buchs könnte durch das gesammelte Material für jene, welche sich besonders mit dieser Krankheit beschäftigen, wichtig sein, leider aber hat Hr. *Thery* nur die Namen der Beobachter angegeben und die Werke oder Journale, welchen er die Beobachtungen entnommen, nicht genannt, so dass eine Vergleichung der Quellen schwierig ist. Ueberdies hat er neben der Dyspnoe auch das hysterische Asthma mit der Krankheit, die man gewöhnlich als Asthma convulsivum bezeichnet, zusammengeworfen, was uns desswegen als ein Fehler erscheint, weil Aetiologie, Prognose und wohl auch die Therapie bei diesen zwei Krankheiten verschieden sind, wenn auch der die Athemnoth bedingende Krankheits-Mechanismus derselbe sein mag, und weil sohin eine Statistik, welche gleichzeitig mit Fällen von Dyspnoe, sowie mit Fällen von hysterischen und nichthysterischem Asthma rechnet, zu falschen Ergebnissen führen muss.

Hr. *Pridham*, Chirurg in Biedefort, welcher nahe an 100 Fälle von Asthma beobachtet hat, sagt in Bezug auf die Aetiologie dieser Krankheit, dass unter 100 Kranken beiläufig 80 Männer und nur 20 Frauen sind, und dass die an Asthma leidenden Frauen die Krankheit in der Regel ererbt haben, indem in ihren Familien die Gicht heimisch ist. Er bemerkt ferner, dass die Asthmatischen in der Regel mit hervorragenden Talenten und mit grosser Energie ausgestattet seien, und dass diese aussergewöhnlichen Fähigkeiten sich bei Frauen wie bei Männern und ebenso bei Leuten aus der niedern Volksklasse bemerklich machen.

Das Asthma hat nach seiner Erfahrung seinen häufigsten Grund in einer ererbten Anlage und er nimmt an, dass unter 10 Kranken neun diese Anlage geerbt haben. Wenn Personen mit einer solchen Anlage sich irgend einer Schädlichkeit aussetzen, wenn sie in der Diät unklug sind, wenn sie einen Anfall von Bronchitis oder von

*) *Laenec* und *Williams* behaupten, dass das Respirationsgeräusch hergestellt werden kann, wenn es den Kranken gelingt, eine lange Expiration zu erzwingen und er darauf ruhig inspirirt. Dieses ist auch ganz naturgemäss und es fällt uns sehr auf, dass Hr. *Salter* behauptet, seine Beobachtungen stehen damit in Widerspruch; aber das „wenn“ der langen Exspiration hat grosse Aehnlichkeit mit dem bekannten *wenn* der dolores. *E.*

Influenza bekommen, wenn ihre Leber oder andere Organe Störungen erleiden, wenn atmosphärische Einflüsse oder besondere Gerüche auf sie einwirken, wenn freudige oder verdriessliche Gemüthsbewegungen sich ihrer bemächtigen, so entwickelt sich die bisher latent gewesene Anlage zum Asthma. Die nähere Ursache des Asthma sucht aber der Hr. Verf. in einer Verunreinigung des Blutes und einen Beweis für diese Meinung findet er in den oft so reichlichen Expektorationen nach dem Anfall, mit welchen nach seinem Glauben die Unreinigkeiten des Blutes ausgeschieden werden. Das Asthma ist oft gichtischer Natur, denn zuweilen wechseln bei demselben Kranken Anfälle von Asthma mit gewöhnlichen Gichtanfällen, und ganz dasselbe sagt auch Prof. *Garrod* in seinem berühmten Werk über die Gicht. Am häufigsten aber liegt dem Asthma Dyspepsie zu Grund*). Die unvollkommene Verdauung liefert nach Hrn. *G.* einen schlechten Nahrungssaft, welcher dem Blute beigemischt eine giftige Wirkung hat. Das dyspeptische Asthma bietet folgende Symptome: Die Kranken sind mehr oder weniger abgemagert (nur einer der von ihm vorgeführten Kranken dieser Art war dick und „lethargisch"), ihre Schultern in die Höhe gezogen, die Gesichtsfarbe schmutzig, der Ausdruck des Gesichts düster, die Lungen je nach der Intensität und der Dauer des Asthma weniger oder mehr emphysematös; der Magen aufgetrieben, oft Gase enthaltend, der Appetit gestört, die Zunge stark belegt und rissig; die Ausleerungen angehalten oder schwarz und sehr übelriechend; der Harn stark gefärbt und reichliche Niederschläge von Lithaten machend; die Gemüthsstimmung gedrückt.

Dr. *Salter* gibt für die Behandlung des asthmatischen Anfalls folgende Vorschriften.

Vor allem ist, wo thunlich, die erregende Ursache des Anfalls zu beseitigen, z. B. unverdauliche Speisen aus dem Magen, Faeces aus dem Rectum; Hr. S. hatte einen Kranken, welcher stets in der Nacht einen Anfall bekam, wenn er zu Bett gegangen wahr, ohne den Leib zu entleeren. Zunächst ist zu untersuchen, ob die Luft nicht Stoffe enthält, welche mit den Anfall in Beziehung stehen, wie der Ipecacuanha-Staub, die Ausdünstung eines Heufeldes (?), anderer Staub, Rauch; namentlich ist auch darauf zu sehen, ob der Kranke schon Anfälle an demselben Ort gehabt hat, denn nicht bloss gewisse Gegenden, Dörfer oder Städte begünstigen die Anfälle, sondern es liegen sogar Beispiele vor, dass die Kranken Anfälle bekamen, wenn sie im hintern Theil des Hauses schliefen, im vordern Theil aber frei blieben. Eine kleine Entfernung von dem Ort, wo der Anfall ausbrach, reicht oft hin, denselben zu unterdrücken, welcher ausserdem jeder Behandlung getrotzt hätte. Eine besondere Rücksicht erfordert die Lage oder Stellung des Kranken: derselbe muss das Bett verlassen, sich in einen Armstuhl setzen mit vorgebeugtem Körper mit den Ellenbogen auf einen entsprechenden hohen Tisch sich stützen. Diese Stellung soll den Kranken auffallend erleichtern und sogar zur Abkürzung des Anfalls beitragen. Zuweilen ist aber das Athmen so schwierig, dass der Kranke gar nicht sitzen kann und dann ist eine ähnliche Vorrichtung für ihn im Stehen zu machen. Wenn der Anfall trotz aller dieser Vorkehrungen fortbesteht, dann wählen wir zur Abschneidung desselben solche Mittel, die sich dem Kranken schon früher nützlich erwiesen haben, denn verschiedenen Kranken sind verschiedene Mittel dienlich.

Die nützlichsten Mittel hat Hr. *S.* in der Reihe der deprimirenden und contrastimulirenden gefunden. Hieher gehören Ipecacuanha, Tabak und Tartarus emeticus. Die Ipecacuanha ist am leichtesten zu handhaben, verursacht am wenigsten Unannehmlichkeiten. Der Tabak, welcher nach Hrn. S. am schnellsten wirkt, ist ein bedenkliches Mittel, da die Pflanze an sich von sehr verschiedener Stärke ist und die Menschen überdiess eine ausserordentlich verschiedene Empfänglichkeit gegen seine giftigen Wirkungen haben. Solche die nicht an den Tabak gewöhnt sind, mögen übrigens gut thun, sich stets eine leichte Cigarre bereit zu halten, da sehr viel darauf ankommt, dass das Antispasmodicum gleich bei der ersten Regung der Krämpfe angewendet wird.

Die Ipecacuanha gibt er in Pulverform und selbst bei jungen Leuten nicht unter 20 Gran. Sie verursacht freilich Eckel und ist manchen Personen, welche sie öfter als Brechmittel gebraucht haben, ganz zuwider. Er findet die Corbyn'schen Ipecacuanha-Plätzchen sehr empfehlenswerth, welche ohngefähr viermal so stark sind als die gewöhnlichen Ipecacuanha-Plätzchen, und 3 Stück verursachen Erbrechen. Sie sind sehr geeignet, Eckel zu unterhalten.

Eines der gewöhnlichsten und gerühmtesten Mittel ist ein sehr starker schwarzer Kaffe ohne Zucker und Milch, aber bei leerem Magen; denn bei vollem Magen verzögert er die Verdauung und kann dadurch schaden. Asthmatische dürfen daher nach späten Mahlzeiten keinen Kaffe geniessen. Auch scheint der Kaffe besser zu wirken, wenn er recht warm getrunken wird.

Ein anderes sehr wirksames Mittel ist das Chloroform, welches nach dem Verf. vielleicht

*) Auch Hr. *Salter* behauptet den häufigen Zusammenhang des Asthma mit Dyspepsie. Da aber die Erscheinungen des Gastricismus auch bei entschiedenem rheumatischen Asthma beobachtet werden, so liegt der Gedanke nahe, dass dieselben durch Betheiligung des Magentheils des Pneumo-gastricus entstehen, sohin Coëffect nicht Ursache sind.

den ersten Platz verdient; ein drittes ist das Opium, welches Hr. *S.* nicht empfiehlt; ein viertes das Strammonium, dessen Wirkung und Anwendungsweise bekannt sind; ein fünftes die Lobelia inflata, ebenfalls bekannt; ein sechstes der Indische Hanf. Alle diese Mittel (mit Ausnahme des Chloroforms) sind aber schon wegen ihrer wandelbaren Stärke sehr unzuverlässig. Den Aether hat er sehr oft angewendet, aber nur einmal Nutzen von demselben gesehen.

Den Dämpfen eines mit Salpeter imprägnirten Papiers widmet der Hr. Verf. ein eigenes Kapitel und wir heben daraus nur hervor, dass nur ein feines Fliesspapier dazu verwendet werden darf, welches keine braune, reizende Dämpfe gibt. Vier Unzen Salpeter werden in 8 Unzen kochenden Wassers gelöst, diese Lösung in ein Gefäss von entsprechender Grösse gegossen, das Papier mit der Flüssigkeit getränkt, dann am Feuer getrocknet und in Stücke von 4 Zoll im Geviert geschnitten; ein oder zwei solche Stücke werden Nachts im Schlafzimmer vor dem Schlafengehen verbrannt.

Der Hr. Verf. hat die Behandlung des asthmatischen Anfalls immer mit einem Brechmittel aus Zinkvitriol begonnen, von welchem er 30 Gran in einem Glas Wasser lösen und die Lösung auf zweimal, nach einer Zwischenzeit von 10—15 Minuten nehmen liess. Nach der Entleerung des Magens gab er eine Tasse voll starken Kaffe ohne Zucker und Milch aber mit 20—30 Tropfen Laudanum; zu gleicher Zeit liess er Nitrum-Papier im Zimmer verbrennen. Dieses Verfahren bewirkte in der Regel eine schnelle und vollständige Erleichterung.

Der Hr. Verf. widmet auch ein eigenes Kapitel dem Einfluss der Oertlichkeiten auf das Asthma, der allerdings oft von sehr wunderbarer und ganz entgegengesetzter Art ist, wie wir in unseren Referaten bei verschiedenen Gelegenheiten gezeigt haben. Der H. Verf. führt gleichfalls verschiedene Beispiele davon an. Im ganzen bekommt die Luft grosser Städte den Asthmatikern besser, als die Landluft. Manche können nur in den dichtesten und rauchigsten Theilen der rauchigen Städte athmen, andere nur in hohen und trockenen Gegenden mit einer scharfen Luft; noch andere befinden sich an der Meeresküste oder auf Schiffen am besten. Manche Kranke reisten nach Dublin um schlafen zu können, andere litten in Dublin mehr als irgendwo anders. *Abernethy* berichtet in seinen Vorlesungen den Fall eines Mannes, der nur in einem Zimmer athmen konnte, welches Dämpfe von Schwefelsäure enthielt, und *Graves* wurde an einem Wintertag zu zweien Asthmatikern gerufen, welche in derselben Strasse wohnten, von welchen der eine sein Fenster offen hielt, weil er keinen Rauch vertragen konnte, der andere aber das Zimmer voll Rauch hatte, weil er nur im Rauch athmen konnte.

Herr *Pridham* empfiehlt auf seine Erfahrung hinzeigend, gegen das dyspeptische Asthma folgende Behandlung. Um die Secretionen zu regeln bekommt der Kranke vor allem salinische Abführmittel, zuweilen auch Pillen mit Taraxacum und Aloëextract. Oft gibt er noch vor den Abführmitteln blaue Pillen, wie überhaupt der grosse Haufen der englischen Aerzte jede Kur mit Quecksilbermitteln beginnen zu müssen glaubt. Wenn der Unterleib in Ordnung ist, dann wird die Diät geregelt: Der Kranke bekommt Morgens 8 Uhr zum Frühstück eine halbe Pinte grünen Thee oder Kaffe mit 2 Unzen trockenem, altgebackenen Brod; Mittags 1 Uhr 2 Unzen frisches Rind- oder Hammelfleisch ohne Fett und Haut, 2 Unzen altbackenes Brod oder gut gekochten Reis; um 7 Uhr Abends *) wieder 2 Unzen Fleisch und 2 Unzen Brod. Eine Stunde vor und bis 3 Stunden nach dem Genuss von Fleisch darf der Kranke nichts trinken, und darauf legt der Hr. Verf. ein grosses Gewicht, damit der Magensaft in seiner Wirkung nicht durch das Getränk gestört werde; ausser dieser Zeit kann der Kranke Wasser, Selterser Wasser, Sodawasser, nach Belieben auch etwas Wasser mit wenig Branntwein trinken. Dabei soll der Kranke mässige Bewegung in freier Luft machen. Die vorgeschriebene Diät darf erst nach weit vorgeschrittener Besserung verstärkt werden, so dass der Genesene je statt 2 Unzen 3—4 Unzen Fleisch geniesst, aber die Genesenen dürfen ihrem Magen nicht so viel zutrauen als andere Menschen. Als Arznei bekommen sie des Tags dreimal je 4 Gran Hyoscyamus- oder Aconit- oder Conium-Extract; das Extract soll aber ganz zuverlässig bereitet sein.

Der Hr. Verf. führt mehrere Kranke vor, welche die oben beschriebenen Symptome des dyspeptischen Asthma zeigten, welche von 30 und 33 bis zu 70 und 72 Jahren alt waren, seit 7, 10, 23 und selbst 40 Jahren an Asthma gelitten hatten, von welchen zwei nicht blos an asthmatischen Anfällen sondern an steter Dyspnoe litten und sich gar nicht legen konnten, deren Lungen mehr oder weniger emphysematös und welche bereits sehr heruntergekommen waren. Diese Kranken wurden durch die oben beschriebene Behandlung zum kleineren Theil ausserordentlich gebessert, zum grössern Theil von ihren Asthma ganz befreit. Sie gewannen bei der spärlichen Diät an Körpergewicht und bekamen ein gutes Aussehen und eine heitere Gemüthsstimmung. Der eine verliess die vorgeschriebene Diät und wurde rückfällig, genas aber wieder, als er zu den Vorschriften seines

*) Auch Hr. *Salter* verbietet den Asthmatikern ein spätes Abendessen: die Verdauung muss grossen theils geschehen sein, wenn sie zu Bett gehen.

Arztes zurückkehrte. Manche der Genesenen bekamen in Folge von schlimmen Witterungs-Einflüssen, denen sie sich aussetzten, Verkältungs-Krankheiten, vom Asthma aber blieben sie frei.

Dr. *Courty* berichtet den Fall einer 54jährigen Frau, welche sich vor 4 Jahren durch eine Verkühlung bei schwitzendem Körper Asthma zugezogen hatte.

Anfangs war eine anhaltende Opression zugegen, welche immer heftiger wurde und bald in die intermittirenden Anfälle des Asthma überging, doch war die Kranke selten frei von Oppression. Die Anfälle liessen zwar freie Zwischenzeiten von 3—4 Monaten, waren aber sehr heftig und dauerten einige Wochen lang *). Die verschiedensten, zum Theil sehr energischen Mittel waren theils ohne, theils mit zweifelhaftem Erfolg angewendet worden, als Hr. *C.* bei Gelegenheit eines heftigen Anfalls, der sich am 28. August 1859 einstellte, auf den Gedanken kam, das schwefelsaure Atropin anzuwenden. Er machte eine Solution mit 1 Procent Atropin, davon spritzte er um 3 Uhr 30 Min. Abends 6 Tropfen (2 Milligrm. schwefelsaures Atropin) in den linken Sternokleido-mastoideus im Niveau der Cartilago thyroidea und zwar im Verlauf der Scheide der Halsgefässe und des Pneumo-Gastricus. Den Troikart der Spritze stiess er nur 7 bis 8 Millimeter tief ein, um keine wichtigen Organe zu verletzen. Einige Minuten nach der Injection begann die Belladonna-Narkose; die Respiration wurde aber erleichtert. Um 5 Uhr Sinapismen an die Füsse. Die Nacht etwas unruhig mit Delirien, um 2 Uhr des Morgens Husten-Anfall, doch konnte die Kranke zweitweise schlafen. Sie nahm eine Pille mit 0,025 Grm. Opium Extract. Des Morgens war die Oppression geringer, kein Kopfweh mehr zugegen, zuweilen etwas Schwindel. Zweite Injection von 6 Tropfen in den rechten Kopfniker, aber noch einmal so tief; darauf Narkose mit Stupor; Abends wieder Sinapismen und eine Pille mit 0,025 Grm. Opium-Extract. In der Nacht etwas unruhiger Schlaf. Am 30. August ist die Respiration noch nicht ganz so frei, wie sie es am vorigen Abend während der Narkose war, dabei ein saburraler Zustand mit Verstpofung. 50 Grm. Ricinus-Oel mit Citronen-Syrup um 10 Uhr Nachts; da sie aber das Mittel sammt allem Genossenen erbrach, wurde ein Klystier gegeben, aber auch ohne Erfolg. Die Nacht war übrigens sehr gut. Am 31. August auf eine Dosis Brechweinstein Erbrechen, freie Respiration. Am 1. September um 11 Uhr Morgens die dritte Injection von 7 Tropfen in den rechten Kopfnicker etwas unter der letzten, aber 2 Centimeter tief. Starke Narkose, jede halbe Stunde eine Pille mit Opium-Extract, bis die Narkose vorüber war, wozu 2 Pillen ausreichten. Von nun an, das heisst am vierten Tag nach der ersten Einspritzung, war das Asthma vollständig beseitigt. Im October und November befand sich die Kranke wohler als sie sich je seit 4 Jahren gefühlt hatte.

Glottis-Krampf.

Ch. Bernard. Observation de spasme de la Glotte chez un homme de 52 ans; Guérison (?) à l'aide d'Applications endermiques de Morphine. Union méd. 1859. Nr. 144.

Obwohl Dr. *Herard* 1853 in seiner Dissertation „Du Spasme de la Glotte“ durch Vorführung eines ganz exquisiten und tödtlich verlaufenen Falles von Krampf der Glottis bei einer 22jährigen Frau das Vorkommen dieses Krampfes bei Erwachsenen ausser Zweifel gestellt hat, so blieb doch die Majorität der französischen Aerzte bei der Behauptung, dass dieser Krampf nur der ersten Kindheit eigen sei. Dr. *Bernard*, Arzt am Findelhaus, bringt nun wieder einen solchen Fall bei einem 52 Jahre alten nervösen Kaufmann.

Die Anfälle stellten sich mit nur 2 Ausnahmen bloss des Nachts und während des Schlafs ein: nach einer rauhen etwas gedehnten Inspiration folgten noch einige kürzere unterbrochene Athemzüge und dann war der Athem ganz gehemmt und der Kranke verfiel der grössten Angst. Dieser Zustand dauerte beiläufig 15 Secunden, dann stellte sich die Respiration wieder her, zugleich bekam der Kranke häufiges Aufstossen und etwas Brechneigung. Solcher Anfälle bekam er von 3. bis 13. Juni beinahe jede Nacht einen oder zwei. Innerlich angewendete Narkotica und Chinin hatten gar nichts genützt. Als nun Hr. *B.* vorne auf der Brust ein Blasenpflaster legen liess und je 2 Centigr. salzsaures Morphium auf die Wunde streute, blieben die Anfälle aus, aber nur in so lange, als dieses Verfahren jeden Abend wiederholt wurde. Auch 3 gereichte Brechmittel hatten keinen dauernden Erfolg, endlich entzog der Kranke sich dieser Behandlung und Hr. *B.* sagt, er habe gehört es gehe ihm gut. — Ob die hypodermatische Anwendung von Morphium oder Atropin nach *Wood* nicht einen besseren Erfolg gehabt hätte?

II. Lähmungen.

Ueber Lähmungen überhaupt.

Muskel-Lähmungen.

S. Barnier. Des Paralysies musculaires. Concours pour l'Aggrégation. Paris. Gaittet. 1860. pp. 77.

Dr. *Barnier* beschreibt in seiner Concoursschrift die Muskellähmungen, das heisst jene Lähmungen, die in den Muskeln selbst ihre nächste Ursache haben. Damit der Muskel sich contrahire, ist erforderlich, 1) dass der Muskel normal und irritabel sei; 2) dass ihm eine hinreichende Quantität Blut zufliesse; 3) dass das zufliessende Blut seine normale Zusammensetzung habe; 4) dass das Blut gut respirirt sei, das heisst genug Oxygen besitze, damit die bei jeder Muskelcontraction vor sich gehende Verbrennung stattfinden könne; 5) der Muskel muss unter dem normalen Einfluss der sich in ihm verbreitenden Nervenfäden stehen *). Nun kann jede dieser Bedingungen für die Muskelcontraction

---

*) Der Hr. Verf. drückt sich über die Dauer nicht deutlich aus, man weiss nicht, ob der asthmatische Anfall einige Wochen fortdauerte, oder ob er einige Wochen lang jede Nacht wiederkehrte; er scheint das erste gemeint zu haben. *E.*

*) Der Hr. Verf. hat aber unterlassen im Muskel motorische und sensible Nerven einerseits und trophische Nerven anderseits zu unterscheiden. Er spricht nur von den Bewegungsnerven, welche nach einigen Histologen um die Primitiv-Muskelbündel Schlingen bilden, nach andern im Muskelgewebe frei enden und nach andern mit den Primitivbündeln oder Fasern verschmelzen; in der Pathologie sagt er aber, dass die Muskeln atrophiren, sowie der Einfluss ihrer Nerven aufgehört hat, womit doch nur trophische Nerven gemeint sein können.

defect sein, und daraus entstehen verschiedene Arten der Muskellähmung.

1) Die Muskellähmung durch Entartung der Muskelfasern oder Bündel. Diese wird herbeigeführt durch Entzündungen und überhaupt durch Ernährungsstörungen der Muskeln, als da sind die Erweichung, die fibröse und die fettige Muskelatrophie. Wir glauben, dass manche vom Hrn. Verf. unter dieser Rubrik aufgeführte Fälle von Muskellähmung nicht hierher gehören, weil bei ihnen die Lähmung früher auftrat als die Atrophie.

2) Muskellähmung durch mangelnde Blutzufuhr, welche letztere die Folge einer entzündlichen Verengerung einer Arterie oder eines Embolus sein kann. Auch hier steht die Thatsache fest; ob aber durch die mangelnde Blutzufuhr nicht die Vitalität der Nerven des Muskels früher leidet als die Muskelfaser, auf diese Frage ist der Hr. Verf. gar nicht eingegangen.

3) Muskellähmung durch anomales Blut. Hieher gehören a) die Lähmungen im Gefolge von Anämie und Chlorose, deren nächste Ursache aber noch etwas räthselhaft ist. b) die Lähmungen nach acuten Krankheiten, nach Diphtherie, Typhus, Exanthemen, Dysenterie, Cholera sowie nach Entzündungen, nach Pneumonien, Anginen etc. Da diese Lähmungen auch nach einfachen (mitunter sehr leichten) Entzündungen erscheinen, so glaubt der Hr. Verf. nicht an eine Blutvergiftung als Ursache derselben, sondern nimmt einen Mangel an Faserstoff oder Blutkügelchen an und findet in diesen Lähmungen ein Analogon der anämischen Lähmungen. c) Lähmungen durch Blei-, Quecksilber-, Arsenik-, Schwefelkohlenstoff-, Blausäure-, Alkohol-Vergiftungen. In welcher Art diese Stoffe das Blut für die Muskel-Ernährung unbrauchbar machen sollen, und wie es kommt, dass bei einem allgemein vergifteten Blut oft nur gewisse Muskeln ausschliesslich oder vorherrschend leiden, darüber spricht sich Hr. *B.* nicht aus.

4) Muskellähmung wegen Mangel an Sauerstoff im Blut. Dass asphyktisches Blut Lähmung überhaupt verursacht, ist nachgewiesen, aber Fälle von Lähmung, die hier in Betracht kämen, hat Hr. *B.* nicht vorgeführt.

5) Muskel-Lähmung durch Adynamie der Muskelnerven. Unter dieser Rubrik hat Hr. *B.* aufgeführt die Lähmungen nach Einwirkung der Kälte, z. B. die Gesichtslähmung nach Einwirkung eines Luftzuges, die Paraplegie nach Stehen oder Gehen im kalten Wasser etc., welche Hr. *B.* nicht als Rheumatosen anerkennt, dann die rheumatischen Lähmungen, welche in Gesellschaft von Gelenkrheumatismen auftreten und die hysterischen Lähmungen. Hr. Verf. gesteht aber, dass die nächste Ursache dieser Lähmungen noch in Dunkel gehüllt ist.

Nun wird man vor allem fragen: welche Beweise hat Hr. *B.* beigebracht, dass die von ihm unter den obigen fünf Rubriken aufgeführten Lähmungen ihre nächste Ursache im Muskel selbst haben? Wir müssen leider darauf antworten: Abgesehen von den Lähmungen unter eins und zwei, gar keine. Sein Hauptbeweis ist der, dass man bei diesen Lähmungen keine materiellen Veränderungen in den Nervencentren finde. Aber sind die Nervencentren in allen diesen Fällen ausreichend mikroskopisch und chemisch untersucht worden, z. B. auf Blei und Arsenik? Woher weiss der Hr. Verf., dass Hirn- und Rückenmark nur dann krank sind, wenn sich materielle Veränderungen in denselben nachweisen lassen? Wie stimmt dieses Argument mit der Thatsache, dass bei so manchen Lähmungen dieser Art auch in den Muskeln keine Veränderung gefunden wird? Ferner hat Hr. *B.* einen wichtigen Umstand gar nicht berücksichtigt: wie er selbst sagt, leidet bei den Muskellähmungen häufig auch die Sensibilität der Haut. Wie lässt sich dies erklären, wenn die Ursache der Lähmung im gelähmten Muskel haust?

Der Hr. Verf. hat sogar geglaubt, Merkmale aufstellen zu können, durch welche man die Muskellähmungen erkennen und von anderen Lähmungen unterscheiden könne. Diese Merkmale sollen sein: 1) die Muskellähmung tritt nicht plötzlich ein, sondern entwickelt sich allmälig; aber die rheumatische und die hysterische Lähmung tritt oft wunderbar schnell und gleich ganz ausgebildet auf. 2) Die Muskellähmung ist sehr selten eine complete; aber gerade von der exquisiten Muskellähmung durch Unwegsamkeit der Arterien sagt Hr. *Cruveilhier*, und Hr. *B.* stimmt ihm bei, dass die Lähmung hier completer sei, als bei Cerebrospinal-Lähmungen. 3) Bei der Muskellähmung sinkt die Temperatur des gelähmten Theils um 2—3 und noch mehr Grade; aber dieses gilt doch nur für die Lähmungen in Folge von Circulationsstörungen und höchstens noch für einzelne andere, wenig gekannte Fälle. 4) Die Haut des gelähmten Theils ist zuweilen cadaverös blass oder livid, violett, oder ödematös; aber das kommt nur selten und unter gewissen Bedingungen vor. 5) Bei der Muskellähmung atrophiren die gelähmten Muskeln bald; aber bei rheumatischen und hysterischen Lähmungen ist solches nicht der Fall.

Wir haben dieser, übrigens mit vieler Literaturkenntniss geschriebenen Schrift deswegen eine längere Anzeige gewidmet, weil der Gegenstand von grosser Wichtigkeit ist und die wirklichen Muskellähmungen noch sehr wenig studirt worden sind. Vielleicht wird ein oder der andere Forscher dadurch angeregt, demselben seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Lähmungen nach ihrer Oertlichkeit.

Lähmungen der Augenmuskel.

Ad. Lizé. Remarques sur différentes Variétés de Paralysie du Moteur oculaire commun. Union méd. No. 59, 60.

Die Lähmung des dritten Hirnnerven ist sehr leicht zu erkennen, denn Herabfallen des obern Augenlides, Abziehung des Augapfels nach aussen, Unvermögen, denselben nach innen, oben und unten zu bewegen und Lähmung der Pupille sind seine Erscheinungen, oft aber beschränkt sich die Lähmung auf das obere Augenlid. Was aber die Ursachen dieser Lähmung betrifft, so stellt Dr. *Lizé* mit seinen Vorgängern folgende Kathegorien auf: I. Druck auf den dritten Nerven entweder in seinem Verlauf oder in seinem Ursprung und zwar 1) durch einfache Hyperämie, 2) durch ein Blut-Extravasat, 3) durch eine Geschwulst. II. Constitutionelle Ursachen und zwar 1) Rheuma, 2) Syphilis *). III. Reflexwirkung einer Neuralgie des 5. Nerven, welche *Marchal de Calvi* zuerst 1845 in den Archives générales, Serie IV, T. XI, 261 beschrieben hat.

Von allen diesen Lähmungsformen des Oculomotorius führt Hr. *Lizé* Fälle auf, einige aus eigener, die meisten aus fremder Beobachtung. Diese Fälle und ihre Epicrisen bieten aber nichts neues und wir wollen nur bemerken, dass die syphilitischen Lähmungen des genannten Nerven durch Jodkalium geheilt wurden, dass aber in ein paar Fällen die daneben angewendete örtliche Faradayisation die Heilung sehr beschleunigte.

Gesichtslähmung.

Notta. Sur la Paralysie faciale névralgique. Union méd. No. 30.

Schulz. Ueber das Verhalten der Muskeln bei Paralysis Nervi Faciei gegen den inducirten und constanten elektrischen Strom. Wiener med. Wochenschrift Nr. 27.

Remak. Aussergewöhnlicher Fall von Gesichtslähmung Deutsche Klinik, Nr. 20.

James Startin. Operation for the cure of deformity of the left side of the face resulting from Paralysis of the rihgt side. Med. Times. March 17.

Nachdem man eine Gesichtslähmung durch traumatische und pathologische Verletzungen des Gesichtsnerven, eine Gesichtslähmung durch rheumatische Einflüsse und eine Gesichtslähmung durch eine beschränkte Hirnblutung unterschieden hatte, hat Dr. *Notta* 1857 in den Archives générales de Médecine T. IV. 308 auch noch eine neuralgische Gesichtslähmung aufgestellt, und gibt nun ein Beispiel derselben. Die ohne bekannte Ursache plötzlich entstandene Neuralgie hauste im Verlauf des suboccipital und auriculo-temporal-Nerven und 8 Tage darauf, als die Schmerzen ihr Maximum erreicht hatten, wurde das Gesicht auf derselben Seite gelähmt. Er setzt zwei kleine Blasenpflaster, deren Wunden er mit schwefelsaurem Strychnin bestreut, und darauf verschwand sofort die Neuralgie, während die Lähmung blieb; als er aber dasselbe Verfahren noch einmal wiederholte, verschwand auch die Lähmung. Hr. *Notta* vergleicht die neuralgische Gesichtslähmung mit der Lähmung des Oculomotorius in Folge von Algie des Augenastes des Trigeminus und mit der Lähmung einer untern Extremität im Gefolge der Ischias.

*) Die syphilitische Lähmung wird wohl immer durch Exostosen verursacht und dürfte sohin in die erste Kathegorie gehören. *E.*

In der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin vom 19. März stellte Professor *Remak* einen Kranken vor, der an complicirter Facial-Lähmung litt.

Derselbe hat neben Kaubeschwerden Beschwerden im Schlucken und in der Bewegung der Zunge, so dass die NN. glossophar. und hypogloss. mitbetheiligt sein müssen. Eine doppelte Facialislähmung, wie die vorliegende, ist selten und von Hrn. *R.* nur drei Mal beobachtet.

Vor 3 Jahren litt Pat. seiner Angabe nach an einem gastrisch-nervösen Fieber, vor einem Jahre während 7 Wochen an ähnlichen Erscheinungen. Seitdem besteht Schwäche in den Gesichtsmuskeln, namentlich den Kaumuskeln; Blasen ist unmöglich, Schliessen der Augen nicht mehr vollständig. Auch die reflectirte Action des Facialis fehlt. Berühren der Conjunctiva bringt nicht mehr schnelles Schliessen des Auges zu Stande. Die Annahme einer peripherischen Lähmung ist zurückzuweisen, ebenso ist es unwahrscheinlich, dass der Grund der Erkrankung an der Basis cerebri ausserhalb des Gehirns liege. Vielmehr ist der Grund innerhalb des Cerebrum zu suchen, und zwar im Pons, am Boden des 4. Ventrikels, da wo die gangliösen Anschwellungen („Nervenkerne" nach *Stilling*) liegen. Wie die Lähmung sich gegen den Abducens und Trochlearis abschliessen kann, ist schwer einzusehen. Trotzdem zeigt die Augenbewegung keine Betheiligung jener Nerven, und diess führt zu der Ansicht, dass es nicht eine Erkrankung der Kerne als solcher, sondern der Fasern ist. Da nach Fiebern häufig Extravasationen auf dem Boden des 4. Ventrikels vorkommen, welche theils die hintere Fläche (den Bereich des Acusticus), theils die vordere betreffen, so ist es wahrscheinlich, dass es sich um ein solches Extravasat handelt.

Es wurde der therapeutische Versuch gemacht, mittelst des constanten Stromes das Uebel an der Wurzel zu fassen. Desshalb wurden keine Ströme durch die Muskeln geleitet. Zwei zollgrosse Knöpfe, die Electroden eines constanten Stromes von 25 Elementen, wurden am Hinterkopfe während je 2 Minuten abwechselnd in auf- und absteigender Richtung geführt. Nach 6 Minuten konnte der Kranke das Auge um das Doppelte weiter schliessen, auch pfeifen. Auch die Bewegung der Lippen besserte sich. Zwei wulstförmige Falten, scheinbar durch die MM. zygomat. bedingt, vergingen. — Es handelt sich hier um eine Wirkung des Stromes direct auf die Ganglienzellen, so dass sie an Umfang zunehmen und ein wässriges Exsudat in der Umgebung durch die Gefässe aufgesogen wird. — Hr. *R.* hält in prognostischer Beziehung die Sache nicht für abgemacht, da, wenn es sich um Exsudat handelt, eine Heilung noch nicht einzutreten braucht. Es sei noch bemerkt, dass Pat. an Schwindelanfällen leidet und ein Potator ist.

Hr. *Leubuscher* fragt, wie es sich bei Facialislähmung mit der reflectorischen Action verhält.

Hasse will nämlich peripherische Läsion von der centralen so unterscheiden, dass bei jener keine Reflexaction, bei dieser Reflexaction stattfindet.

Hr. *Remak* versteht die Bemerkung *Hasse*'s nicht, kann sie auch nicht bestätigen. Er glaubt, dass, wenn die gangliösen Nervenkerne intact sind, der Reflex auftreten wird, da die Ganglienkerne überhaupt die Träger des Reflexes sein müssen, indem das Gehirn keine reflectorische Thätigkeit äussern kann. —

Dr. *Schulz* hat über die Behandlung der Gesichtslähmung durch die Elektricität sehr beachtenswerthe Beobachtungen gemacht. Die nach der Anwendung des inducirten Stroms oft zurückbleibenden Contracturen der Gesichtsmuskeln sind nicht die Folge der Inductions-Elektricität, denn sie werden auch in solchen Fällen beobachtet, wo andere Mittel angewendet worden sind. Ihre Entstehung erklärt Hr. *Sch.* in folgender Art. Diese Lähmung kann durch seröse und faserstoffige Exsudate (in den Nervenscheiden?) bedingt sein; die serösen Exsudate werden leicht zur Resorption gebracht und es erfolgt dann Heilung der Lähmung ohne Contractur, die faserstoffigen Exsudate werden nur schwer resorbirt und in Folge der lange dauernden Unthätigkeit der den gelämten Nerven entsprechenden Muskeln werden letztere atrophisch und die Antagonisten derselben gewinnen dann das Uebergewicht und machen Contracturen (letzteres eine bekannte und von uns im Jahrsbericht längst vorgemerkte Thatsache). Die Gesichtslähmung zeigt sich aber schon bei der Untersuchung mittelst der Elektricität von verschiedenem Grad, denn während bei leichteren (rheumatischen) Gesichtslähmungen die elektrische Muskel-Contractilität vollkommen erhalten ist, kann bei schwereren Graden derselben Lähmung der inducirte Strom, welcher auf der gesunden Seite Muskelcontractionen anregt, auf der gelähmten Seite des Gesichts keine solche Contractionen aufrufen. Der Hr. Verf. kam auf den Gedanken, in solchen Fällen den anhaltenden Strom, aber gleichfalls intermittirend anzuwenden und es kam hier zu Erscheinungen, welche ihn wie den Prof. *Brücke* sehr überraschen mussten und deren Erklärung weder Hr. *Schulz* noch Hr. *Brücke* wagen *). Während nämlich ein Inductions-Strom von gewisser Stärke auf der gelähmten Seite keine Spur von Contractionen, wohl aber deutliche Contractionen auf der gesunden Seite hervorbrachte, verursachte ein schwacher anhaltender Strom von 8 kleinen *Daniell*'schen Elementen, welcher die Muskeln der gesunden Seite nicht merklich afficirte, in den gelähmten Muskeln beim Schliessen und Oeffnen der Kette deutliche Zuckungen. Dazu kommt noch der merkwürdige Umstand, dass bei fortgesetzter Anwendung des anhaltenden Stroms in intermittirender Weise (etwa alle 2 Tage) in dem Masse als die Heilung der Lähmung eingeleitet wurde und fortschritt, diese Wirkungsdifferenz auf beiden Gesichtsseiten immer schwächer wurde, das heisst der Strom musste allmälig immer (durch Vermehrung der Elemente) verstärkt werden, um beim Schliessen und Oeffnen desselben die Zuckungen wahrzunehmen, bis er endlich eine solche Stärke hatte, dass er auch auf den gesunden Seiten Zuckungen auslöste, eine Stärke, welche aus selbstverständlichen Gründen nicht überschritten werden darf, da bei zu starkem auf das Gesicht wirkenden Strom, derselbe durch Stromesschlingen das Hirn in seinen Wirkungskreis ziehen würde.

Hr. *Sch.* hat darauf den galvanischen Strom mit nicht zu schnellen Intermissionen zur Heilung solcher schwerer Fälle von Gesichtslähmung angewendet und es ist ihm in 6 solchen Versuchen nicht bloss gelungen die Lähmung zu heilen und dabei die Contracturen zu verhüten, sondern er hat auch schon vorhandene starke Contracturen auf ein kaum wahrnehmbares Minimum reducirt. Er will demnächst auch mit dem galvanischen Strom ohne Intermissionen Versuche gegen diese schweren Gesichtslähmungen machen.

Der Hr. Verf. bemerkt übrigens, da der Apparat für inducirte Ströme leichter zu beschaffen und zu handhaben sei, als die galvanische Kette, so sollte man bei den leichteren Fällen von Gesichtslähumung beim inducirten Strom bleiben, wo er ganz gut ausreiche und schnelle Heilung bewirke.

Noch bemerkt Hr. *Schulz*, dass die (rheumatische) Gesichtslähmung zu gewissen Zeiten relativ häufig, zu andern selten oder gar nicht gesehen wird, wenn nicht verschleppte, chronische Fälle

*) Vielleicht lässt sich diese auffallende Erscheinung doch erklären. Der Inductions-Strom wechselt nicht nur beim Oeffnen und Schliessen seine Richtung, sondern wirkt auch jedesmal zu momentan, um einen electrolytischen Einfluss auf die etwa vorhandenen Exsudate und sonstige materielle Veränderungen üben zu können; die momentane Elektrolyse der einen Stromes-Richtung wird durch die entgegengesetzte Wirkung der darauffolgenden entgegengesetzten Richtung wieder aufgehoben. Der galvanische Strom aber wurde in so langen Intermissionen angewendet, dass man, wie Hr. *Sch.* ausdrücklich bemerkt, seine Intermissionen zählen konnte, es dürfte sohin seine elektrolytische Wirkung nicht ausgeschlossen sein. Wäre es nun nicht denkbar, dass die Elektrolyse momentan die materielle Veränderung auf einen solchen Grad zurückführt, dass sie nicht mehr lähmt, sondern bloss reizt, und dass dieser Reiz in Combination mit dem Reiz des Schliessens und Oeffnens die Zuckungen hervorbringt, welche natürlich in dem Maasse zurücktreten, als der Krankheitsreiz zurücktritt, durch die Elektrolyse geschwächt wird. Ein Versuch mit einem solchen Inductions-Apparat, bei welchem der Strom beim Schliessen und Oeffnen der Kette dieselbe Richtung beibehält, könnte wohl Aufschluss geben, weil hier die momentane Elektrolyse nicht sofort durch die wechselnde Richtung wieder aufgehoben wird. *E.*

aus einer früheren Zeit vorkommen: so hat er 1855 vom Mai bis Juli 12 frische und einen chronischen Fall dieser Lähmung beobachtet, während sonst in 12 Monaten kaum ein Fall ihm vorkommt. Er glaubt daher, und gewiss mit Recht, an äussere (athmosphärische) Einflüsse.

Hr. *Startin* hatte ein 21jähriges Mädchen in Behandlung, welches von seiner Kindheit an eine Lähmung der rechten Seite des Gesichts hatte, in deren Folge die Muskeln der linken Seite bei jedem Versuch zu sprechen, zu lachen etc. sich unangenehm verzerrten, weil sie durch die Antagonisten nicht beschränkt wurden. Um diese Verzerrungen zu beseitigen, durchschnitt er nacheinander subcutan den Levator labii superioris, Levator anguli oris, Zygomaticus major und Zygom. minor; in der zweiten Sitzung den Depressor anguli oris und den Depressor labii inferioris; in einer dritten Sitzung noch einige Muskelfasern, die früher dem Messer entgangen waren. Dadurch soll die Deformität auf ein Minimum reducirt worden sein. Ein Näheres über diese Besserung sagt er nicht.

Zungenlähmung.

Duchenne. Paralysie musculaire progressive de la langue etc. Archiv génér. Moniteur des Sc. méd. 126, 127, 128, 130.

Dr. *Duchenne* von Boulogne beschreibt eine neue Art von Lähmung, welche in der Zunge beginnt und sich auf das Gaumensegel und auf den Kreismuskel der Lippen verbreitet, ohne dass die elektrische Reizbarkeit der gelähmten Muskeln verloren geht und ohne dass sich eine Atrophie dabei bemerklich macht. Er hat seit 1852 bereits 13 solche Fälle beobachtet, welche sich alle in Symptomen und Verlauf so sehr glichen, dass er aus diesem immer gleichen Symptomencomplex eine eigene Krankheitsspecies erkennt. Nur insofern war eine erhebliche Verschiedenheit wahrnehmbar, als in einem Falle der Zungenlähmung die Lähmung des Gaumensegels und des Orbicularis oris vorherging. In allen übrigen Fällen begann die Lähmung in der Zunge: die Spitze und der Rücken derselben konnten nicht gehoben werden. In Folge dessen wurde das Sprechen und Schlingen erschwert: die Consonanten, welche ein Anlegen der Zungenspitze an die Zähne oder des Zungenrückens an den Gaumen fordern (Dentales, Palatinae), können nicht ausgesprochen worden; das Schlingen von Flüssigkeit ist gehindert; beim Fortschreiten der Lähmung können auch keine festen Speisen, sondern nur halbflüssige Speisen, Suppen verschlungen werden und zuletzt ist jedes Schlingen unmöglich. Die Kranken können natürlich auch den Speichel nicht verschlingen und derselbe wird so zähe und klebrig, dass die Kranken Mühe haben ihn mit ihren Fingern und mit einem Tuch aus dem Mund zu schaffen *). Bald gesellt sich Lähmung des Gaumensegels dazu und dann wird die Sprache um so unverständlicher, das Schlingen um so schwerer. Weiters wird auch der Kreismuskel der Lippen gelähmt und nun können auch keine Lippenbuchstaben mehr ausgesprochen werden. Endlich kann der Kranke eben so wenig sprechen als ein Mensch, welcher den Mund offen hält und die Zunge auf dem Boden der Mundhöhle liegen lässt.

Diese Krankheit verlief immer in 3 Monaten bis 3 Jahren und tödtete entweder durch Hunger oder durch Ohnmacht, welche sich in einem Erstickungsanfall einstellte. Die im Verlauf dieser Krankheit öfter eintretenden Erstickungsanfälle sind nicht erklärt **) und Hr. *D.* kann nicht angeben, ob in solchen Fällen der Tod durch Asphyxie oder durch Herzlähmung erfolgt.

Die Ursachen, der nächste Sitz und die Natur dieser Krankheit sind dem Hrn. Verf. noch unbekannt ***), was er offen gesteht. Es wurde ihm bis jetzt keine Leichenuntersuchung gestattet. Ein Kranker hatte wohl auch an Rheumatismus gelitten, zwei waren syphilitisch gewesen, aber was lässt sich daraus folgern?

Diese Krankheit könnte mit der Muskelatrophie der Zunge verwechselt werden, allein Hr. *D.* hat zwar unter 159 Fällen von progressiver Muskelatrophie, die er selbst beobachtet, 13 Mal Zungenatrophie in den spätern Stadien dieser Krankheit gesehen, nie aber die Atrophie der Zunge als primäre Krankheit ja nicht einmal in den ersten Zeiten der progressiven Muskelatrophie angetroffen. Ueberdies sind die Erscheinungen bei der Atrophie der Zunge ganz andere: Sprechen und Schlingen mögen dort immerhin beim Fortschreiten der Atrophie erschwert sein, aber sie sind nicht unthunlich und die Zunge kann sich frei, wenn auch ohne Kraft bewegen. Auch sieht man die Verkürzung und Verdünnung der Zunge.

Da bis jetzt noch kein Kranker geheilt werden konnte, auch die Faradayisation den Dienst versagt, so kann zur Zeit von einer Therapie dieser Krankheit nicht die Rede sein.

---

*) Hr. *D.* glaubt, das Verweilen des Speichels im Mund sei Schuld an der klebrigen Beschaffenheit desselben, wir finden aber die Ursache dieser klebrigen Beschaffenheit des Speichels in einer Atonie der Schleimhäute. *E.*

**) Wir vermuthen, dass der oben beschriebene zähe Schleim auch auf der Schleimhaut des Larynx abgesondert wird und die Respiration hindert. *E.*

***) Herr *Castelnau* glaubt es als eine Anarchie bezeichnen zu dürfen, dass Hr. *Duchenne* uns einen Symptomen-Complex als eine Krankheits-Species vorführt, von der er weder die Ursache noch die pathologische Anatomie kennt. Daraus folgern wir, dass Hr. *Castelnau* die Ursache und die pathologische Anatomie der Chorea, besonders der Chorea magna, der Hydrophobia spontanea, der Epilepsie etc. kennt. *E.*

Paraplegie.

C. E. Brown-Sequard. Lectures on the Diagnosis and Treatment of the principal forms of Paralysis of the lower extremities. Lancet, April 21, 28, May 5, 26, June 9, 23, July 14, 28, August 18, Septbr. 8, October 20.

A. Kussmaul. Zwei Fälle von Paraplegie ohne nachweisbare anatomische oder toxische Ursache. Programm. Erlangen 1859.

Dr. *Brown-Sequard,* Arzt am National-Hospital für Gelähmte und Epileptische zu Glasgow hat im April und Mai 1859 Professoren, Praktikern und Studenten von Edinburgh, Glasgow und Dublin eine Reihe von Vorlesungen über verschiedene Gegenstände der Medizin gehalten. Die Vorlesungen über Paraplegie theilt nun die Lancet in gedrängter Form mit.

I. *Reflex-Paraplegien.* Der Hr. Verf. beschäftigt sich zuerst und am meisten mit den Reflexlähmungen, deren Geschichte allerdings noch wenig aufgeklärt ist. Er führt vor allem theils aus eigener, theils aus fremder Beobachtung eine Reihe von solchen Lähmungen auf, welche durch krankhafte Zustände des Uterus, der Eierstöcke, der Nieren, der Harnblase, der Harnröhre, der Prostata, des Darmkanals, der Lungen, der Zähne (krankhaftes Zahnen), des Kniegelenks und verschiedener peripherischer Nerven (Neuralgien) unter Vermittlung eines centripetalen Nerven entstanden waren. Auch stellt er eine Reihe solcher Fälle zusammen, bei welchen die Leichenuntersuchung vorgenommen, aber durchaus keine materielle Veränderung im Rückenmark entdeckt worden war. Freilich hatte in allen diesen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, nur eine makroskopische Untersuchung stattgefunden, aber in dem einen von *Gull* auf das sorgfältigste mikroskopisch untersuchten Fall, war auch keine anatomische Veränderung zu finden. Er folgert daraus, dass die Reflexlähmungen überhaupt und die Reflexparaplegie im Besondern von jedem erkrankten Körpertheil ausgehen könne, dass sie durch Reizung eines centripetalen Nerven vermittelt werde, und dass bei ihr, insolange sie eine reine Reflexlähmung bleibt, keine anatomische Veränderung des Rückenmarks oder seiner Hüllen vorkomme. (In soweit sind wir mit dem Hrn. Verf. einverstanden, wenn er aber die nach Verkältung oder Durchnässung entstandene, ferner die im Gefolge von Dyphtherie, Typhus und andern fieberhaften Krankheiten auftretende Paraplegie auch zu den reflectirten zählt, so haben wir gegen diese Ansicht starke Bedenken *), und noch weniger können wir es billigen, wenn er behauptet, eine nach Verkältung entstandene Paraplegie sei nur dann als ein Rheumatismus zu erkennen, wenn noch andere rheumatische Erscheinungen zugegen seien.)

Dann wendet er sich gegen diejenigen Aerzte, welche überhaupt die Existenz von Reflexlähmungen leugnen. Denen, welche die Uterusreflexparaplegie durch den Druck des vergrösserten Uterus erklären wollen, hält er entgegen, dass der Uterus in solchen Fällen viel zu klein war, um einen solchen Druck auszuüben, und dass die Schmerzen fehlten, die bei einem Druck auf die Nerven im Becken zugegen sind. Jenen, welche die Reflexlähmung durch Urämie, Pyämie und verschiedene andere Unreinigkeiten im Blut oder durch Anämie erklären wollen, erwidert er, dass ein schädliches Blut seine Wirkung nicht auf die Nerven der untern Glieder beschränken könne.

Die Pathologie der Reflexlähmungen construirt er folgendermassen: wenn durch ein peripherisches Leiden ein centripetaler Nerve entsprechend gereizt wird, so wirkt diese Reizung auf das Rückenmark zurück, trifft hier die vasomotorischen Nerven, verursacht eine Contraction derselben, somit eine Verengerung der feinen Gefässe und damit eine ungenügende Ernährung*); wenn diese Gefässcontraction das Rückenmark selbst oder die Bewegungsnerven trifft, so entsteht Paraplegie, wenn sie aber die Muskeln trifft, so entsteht Muskelatrophie. Dabei bemerkt er aber noch, dass die auf das Rückenmark reflectirte peripherische Reizung auch Myelitis erzeugen könne, und dass es sohin nicht auffallen dürfe, wenn man zuweilen bei Paraplegien, die auf dem Wege des Reflexes entstanden sind, auch die Symptome und die anatomischen Veränderungen der Myelitis antreffe. Wir begnügen uns, diese Meinung hier gebucht zu haben.

Zum Behuf der Charakteristik und Diagnostik der Reflexparaplegie stellt er fürs erste die charakteristischen Merkmale derselben auf und zeigt dann, durch welche Zeichen die andern Arten von Paraplegie sich von derselben unterscheiden.

Als charkteristische Merkmale der Reflexparaplegie führt er auf: 1) Es geht ihr eine andere Krankheit ausserhalb der Wirbelsäule vorher, in deren Folge sie sich etwas langsam ausbildet; 2) sie verbreitet sich nicht allmälig nach oben; 3) die Lähmung ist gewöhnlich nicht vollständig; 4) manche Muskeln sind stärker gelähmt als andere; 5) das Reflexvermögen ist weder stark gesteigert, noch ganz erloschen; 6) Blase

---

*) Man vergleiche weiter unten die diphtherischen Lähmungen. *E.*

*) Der Hr. Verf. versichert, er habe eine Contraction der Gefässe der weichen Haut des Rückenmarks gesehen, als er eine Ligatur an den Hilus einer Niere legte und so die Nieren-Nerven reizte oder wenn er eine Ligatur um die Gefässe und Nerven der Suprarenal-Kapseln zusammen zog.

und Rectum sind selten oder nur leicht gelähmt; 7) Krämpfe in den gelähmten Muskeln sind selten; 8) spontane Schmerzen in der Wirbelsäule und Schmerzen bei Druck, Percussion, bei der Anwendung von warmem Wasser oder von Eis auf die Wirbelsäule sind sehr selten; 9) kein Gefühl von Schmerz oder Zusammenschnürung um den Bauch oder um die Brust; 10) kein Ameisenkriechen, kein Prickeln, kein unangenehmes Gefühl von Kälte oder Hitze; 11) Anästhesie ist selten; 12) hartnäckige gastrische Störungen sind gewöhnlich; 13) der Harn ist sauer, wenn die Paraplegie nicht von den Harnorganen ausgeht; 14) in der horizontalen Lage fühlt sich der Kranke etwas weniger gelähmt als in der aufrechten Stellung; 15) mit der Besserung und Verschlimmerung der primären Krankheit bessert und verschlimmert sich auch die Lähmung; 16) Mercur, Mutterkorn, Belladonna und andere Mittel, welche die Quantität des Blutes im Rückenmark vermindern, verschlimmern die Reflex-Paraplegie; Strychnin, Brucin und überhaupt solche Mittel, welche die Quantität des Bluts im Rückenmark vermehren, bessern sie; 17) oft wird eine schnelle Heilung erzielt, wenn es gelingt die primäre Krankheit bedeutend zu bessern.

Darauf führt Hr. Verf. die übrigen Arten von Paraplegie mit ihren unterscheidenden Merkmalen vor.

1) Paraplegie durch Myelitis: hier verhält sich alles umgekehrt wie bei der Reflex-Paraplegie.

2) Paraplegie durch Spinal-Meningitis: hier beobachtet man einen starren Krampf in den Muskeln des Rückens, heftigen Schmerz bei jeder Bewegung der untern Glieder oder der Wirbelsäule, ferner acute spontane Schmerzen und Krämpfe in den untern Gliedern.

3) Paraplegie in Folge von Druck auf das Rückenmark, Geschwülste, Krankheiten der Knochen oder Faserknorpel etc. So lange diese Krankheiten keine Myelitis verursachen, ist nur Schmerz oder Empfindlichkeit der Wirbelsäule im Niveau des Krankheitsherds zugegen, hat sich aber Myelitis dazu gesellt, so sind die Symptome derselben vorhanden.

4) Paraplegie durch eine Geschwulst in der grauen Substanz des Rückenmarks: hier stellt sich Anästhesie schon im Beginn der Krankheit ein und erreicht einen höheren Grad als die Lähmung der Bewegung, ferner ist die Reflex-Erregbarkeit unterhalb der Geschwulst ausserordentlich gesteigert.

5) Hysterische Paraplegie: hier gehen der Lähmung andere hysterische Zufälle vorher, (immer?) doch ist die Diagnose oft schwer, da Krankheiten der Eierstöcke und des Uterus, welche hysterische Zufälle veranlassen können, auch eine Reflexparaplegie zu verursachen vermögen. Doch bringt eine solche Verwechslung keinen Schaden, da beide Arten von Paraplegie dieselbe Behandlung fordern. Zudem ist die hysterische Paraplegie in den meisten Fällen, wenn nicht in allen, eine Reflex-Paraplegie.

6) Paraplegie durch Samenverluste: diese Paraplegie ist ihren Symptomen nach identisch mit der Reflex-Paraplegie durch Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, nur findet hier das Mikroscop Samenthierchen im Harn.

7) Paraplegie durch Blutung im Wirbelkanal: hier ist ein vager Schmerz längs der Wirbelsäule einige Zeit vor der Lähmung vorhanden, letztere tritt plötzlich in voller Stärke ein und ist sehr häufig von heftigen Convulsionen oder wenigstens von krampfhaften Zuckungen begleitet.

8) Paraplegie durch Blutung in der grauen Substanz des Rückenmarks. Auch diese Lähmung tritt plötzlich ein und ist immer von einer bedeutenden Verminderung der Sensibilität begleitet, während diese beiden Erscheinungen bei der Reflex-Paraplegie selten sind.

9) Paraplegie durch Congestion des Rückenmarks und seiner Häute: hier fühlt sich der Kranke des Morgens beim Aufstehen aus dem Bett mehr gelähmt (wegen der horizontalen Lage in der Nacht) als nachdem er sich einige Zeit bewegt oder gesessen hat, was sich bei der Reflex-Paraplegie umgekehrt verhält: ausserdem gesellen sich Symptome von Myelitis in leichterem Grade dazu.

10) Paraplegie durch seröse Ergüsse in den Wirbelkanal: hier plötzlicher Eintritt der Lähmung, Schmerz in manchen Theilen der Wirbelsäule, häufig auch Convulsionen.

11) Paraplegie durch nicht-entzündliche Erweichung des Rückenmarks in Folge von Verstopfung oder Verengerung der Gefässe bei Embolie, kalk- oder fettartiger Entartung derselben ist schwer von der Reflex-Paraplegie zu unterscheiden, doch fehlt bei ihr eine primäre Krankheit ausserhalb des Wirbelkanals, die Lähmung entwickelt sich sehr schleichend und verräth sich zuweilen durch den Arcus senilis oder durch erdige Ablagerungen in den oberflächlichen Blutgefässen des Kopfs oder der Glieder.

12) Paraplegien durch Vergiftung mit Kohlensäure, Blei, Merkur, Opium, Belladonna, Tabak, Campher, Schwämme, Fische, ferner die durch Blutverluste, Erschütterung, Bruch oder Verrenkung der Wirbelsäule: bei diesen Paraplegien soll die Anamnese Aufschluss geben.

13) Paraplegie durch Verstopfung oder Verengerung der Aorta und der grossen Arterien des Beckens: hier schmerzen die gelähmten Glieder; die Lähmung steigert sich schnell nach jeder bedeutenden Bewegung und bessert sich wieder,

nachdem der Kranke einige Zeit geruht, auch leidet die Ernährung der gelähmten Glieder.

14) Paraplegie durch Druck auf die Blutgefässe des Beckens und auf die Nerven des Lumbo-abdominal-Plexus während der Schwangerschaft oder bei krankhaften Geschwülsten im Becken: hier finden sich heftige Schmerzen im Becken und in manchen Theilen der unteren Glieder; ferner Krämpfe.

Die idiopathische oder essentielle Paraplegie stellt Hr. *Brown-Sequard* ganz in Abrede, mit welchem Recht, lassen wir dahin gestellt sein*). Manche andere Arten von Paraplegie, wie die durch Krankheiten des Hirns, durch Sklerose und Atrophie des Rückenmarks, durch primäre und consecutive Entartung einzelner Nervenstränge, durch Amyloid-Degeneration, die spinale Kinderlähmung etc. hat er übergangen. Die Paraplegien durch Gicht, Rheuma, sowie jene in Folge von fieberhaften Krankheiten, Cholera etc. zählt er theils zu denen, welche in einem serösen Erguss im Wirbelkanale ihren Grund haben, theils zu den Reflexparaplegien.

Bei der Prognose unterscheidet der Hr. Verf. die Reflexparaplegie ohne und mit Muskelschwand. Bei der letzteren ist die Vorhersage bedenklich; bei der ersteren hängt sie von der Möglichkeit ab, das primäre Leiden zu bessern.

Bei der Therapie der Reflexparaplegie stellt er folgende Indicationen auf: 1) die primäre Krankheit zweckmässig zu behandeln; 2) die peripherische Reizung zu beschwichtigen; 3) den Zufluss des Blutes zum Rückenmark zu begünstigen; 4) die Ernährung des Rückenmarks zu verbessern; 5) die schlimmen Folgen der Ruhe in den Nerven und Muskeln zu verhüten oder zu beseitigen.

Die erste Indication führt der Hr. Verfasser natürlich nicht näher aus, weil die Krankheitszustände, welche bekämpft werden sollen, von sehr verschiedener Art sind.

Zur Erfüllung der zweiten Indication empfiehlt er Narcotica, wo möglich in örtlicher Anwendung, sohin in Einspritzungen bei Krankheiten des Uterus, der Harnröhre und der Harnblase; in Inspirationen bei Krankheiten der Lunge (Chloroform); bei Krankheiten des Magens, der dünnen Därme müssen sie freilich durch den Mund eingeführt werden. Die Belladonna will er vermieden wissen oder man soll sie nicht allein anwenden, da sie, eben so wie das Mutterkorn Contraction der glatten Muskelfaser anrege, sohin die Blutgefässe im Rückenmark contrahire und dadurch die schon vorhandene Blutarmuth des Rückenmarks noch vermehre; dagegen erweise sich eine Verbindung der Belladonna mit Opium und noch besser mit Opium und Strychnin sehr heilsam*). Vom Strychnin sei es eine ausgemachte Thatsache, dass es das Blut im Rückenmark vermehre.

Zur Erfüllung der dritten Indication soll der Kranke sich so auf den Rücken legen, dass Kopf und Beine höher liegen als das Rückenmark, sohin nach dem Gesetz der Schwere ein grösserer Blutzufluss zum Rückenmark stattfinde. Ferner wird auch zu diesem Zweck das Strychnin im innern Gebrauch empfohlen, denn da es die Blutmenge im Rückenmark vermehrt, so hebt es auch die Ernährung des Markes. Man soll es aber ausdauernd anwenden. Wird es allein gegeben, so ist die Dosis $^1/_{20}$ Gran des Tags, wird es mit Opium verbunden, dann soll man nur $^1/_{40}$ bis $^1/_{30}$ Gran geben, wenn aber auch noch Belladonna zugesetzt wird, dann soll man, wegen der entgegengesetzten Wirkung der letztern, die Dosis des Strychnins höher greifen. Das Strychnin wirkt aber auch direct auf das Rückenmark, denn es steigert die Reflex-Erregbarkeit desselben. Auch äussere Reizmittel, namentlich kalte Douchen, sollen die Blutmenge im Rückenmark vermehren, denn sie steigern die Contraction der feinen Gefässe und führen dadurch zur Erschlaffung. Andere Revulsivmittel sollen aber wenig oder nichts leisten. Endlich empfiehlt er noch Bäder mit 4—5 Unzen Schwefelkalium.

Zur Erfüllung der vierten Indication dienen schon die eben aufgeführten Mittel, denn was die Blutmenge im Rückenmark vermehrt, verbessert auch dessen Ernährung, aber die Wirkung dieser Mittel soll durch eine entsprechende gute Diät unterstützt werden.

Um die Folgen der langen Unthätigkeit der Nerven und Muskeln zu verhüten und der Atrophie vorzubeugen, soll der Kranke die ihm verbliebene Kraft üben; ausserdem wird Massiren und die Inductions-Elektrizität anempfohlen.

II. Myelitis. Demnächst bespricht der Hr. Verf. die Paraplegie durch Myelitis, Spinal-Meningitis und durch Congestion des Rückenmarks und seiner Häute.

Die allgemeine Myelitis, bei welcher alle vier Glieder gelähmt sind, übergeht er, als nicht zu seinem Thema gehörig und beschäftigt sich dafür mit der lokalen Myelitis, über welche er sehr erhebliche Beobachtungen vorträgt.

Die auf den mittleren Theil der Dorsal-Portion des Rückenmarks beschränkte Entzündung ist zwar viel seltener, als die Entzündung des untern Theils des Rückenmarks, aber doch nicht so selten, als man glaubt: Verf. hat in

*) Man vergleiche unten die Fälle des Prof. *Kussmaul. E.*

*) Wenn es aber je ein Mittel gibt, welches die kleinen Gefässe contrahirt, so ist es das Opium. *E.*

einem Jahr 5 oder 6 Fälle derselben gesehen. Die am meisten characteristischen Symptome derselben sind häufige Anfälle von Convulsionen der untern Glieder, die entweder spontan auftreten oder in Folge von äusseren Reizungen (Stoss oder Druck auf einzelne Muskeln, Kitzeln der Fusssohle, Einführen eines Katheters in die Urethra) erscheinen. Die untern Glieder werden entweder heftig bewegt, oder sie werden steif; zuweilen werden sie heftig gebeugt, so dass der Rücken des Fusses gegen das Fussgelenk drückt, oder die Schenkel durch die Adductoren heftig gegen einander gezogen werden; in andern Fällen wechseln die Krämpfe zwischen Beuger und Strecker, worauf nach einigen Minuten ein Zustand von Steifheit und endlich Ruhe erfolgt. Hr. Verf. konnte diesen Zustand in einem Theile des Rückenmarks willkürlich bei Thieren hervorbringen (Journal de la Physiologie Vol. I, 1858 p. 476). Bei Brüchen oder Verrenkungen der Wirbelsäule und bei Tuberkeln und andern Geschwülsten in diesem Theile des Rückenmarks werden durch Druck dieselben Erscheinungen hervorgebracht. Verf. hat auch nach der Durchschneidung der hintern Stränge des Rückenmarks und der grauen Substanz in der Dorsalportion bei Hunden und andern Thieren die nämlichen Krämpfe in den hintern Gliedern spontan oder nach äussern Reizungen beobachtet, namentlich waren es Kälte und Druck auf die gelähmten Muskel angewendet, welche diese Krämpfe am stärksten anregten. Auch die lokale Entzündung in der Cervikalportion oder im obern Theil der Dorsalportion verursacht solche Krämpfe in den untern Gliedern, wie Verf. in einem Fall sah, wo die Krämpfe besonders in der horizontalen Lage des Kranken eintraten, er mochte schlafen oder wachen. Die Entzündung der Dorso-lumbar-Anschwellung des Rückenmarks verursacht wahrscheinlich dieselben Erscheinungen, aber nur unter gewissen Umständen, wenigstens hat er sie in Fällen gesehen, wo diese Anschwellung erweicht oder ganz desorganisirt war. Hier hörten aber die Krämpfe auf, als die Erweichung eingetreten war. Bei der Entzündung der mittleren Dorsalportion erscheinen die Krämpfe nicht im Beginn der Krankheit, sondern später, und dauern dann Monate und Jahre hindurch anfallsweise fort, bei der Entzündung des untern Theils des Rückenmarks dagegen können solche Krämpfe frühzeitig vorkommen, verschwinden aber bald wieder, denn hier bestehen die Krämpfe nur so lange als der Congestionszustand des Rückenmarks dauert, sowie wirkliche Entzündung eingetreten ist, hören sie auf. Hr. Verf. hat sich durch Versuche an Thieren davon überzeugt.

Hr. Verf. bemerkt noch, dass solche Krämpfe in den untern Gliedern auch in gewissen Stadien der Spinal-Meningitis beobachtet werden und hier den Namen Spinal-Epilepsie verdienen, während die durch Entzündung des Marks bedingten Krämpfe sich nicht wesentlich von der Epilepsie unterscheiden, welche ihren Grund in einer Krankheit der Hirnhäute, der Nieren oder anderer Organe des Körpers hat. (Wir gestehen, dass wir diese Angabe nicht verstehen.)

Um die Symptome der Rückenmarks-Entzündung zu erklären, schickt er folgende Bemerkungen voraus: 1) Die graue Substanz ist im normalen Zustand nicht erregbar: Reizungen derselben verursachen weder Empfindungen noch Bewegungen; entzündet aber gibt sie Empfindungen aller Art und macht Krämpfe und partielle Convulsionen. 2) Die weisse Substanz besteht nicht aus sensiblen und motorischen Fäden, die zum Hirn gehen oder von demselben abgehen. 3) Ein Druck auf die Spinalnerven oder auf das Rückenmark, welcher Lähmung und Krämpfe erzeugt, verursacht verschiedene Empfindungen aber nicht immer Anästhesie.

Die characteristischen Merkmale der lokalen Meningitis sind: 1) ein constanter Schmerz im Niveau der obern Grenze der Entzündung. 2) Grosse Empfindlichkeit gegen Druck auf die Dornfortsätze im Niveau der obern Grenze der Entzündung, selbst wenn der spontane Schmerz fehlen sollte. 3) Die normale Empfindung eines in warmes Wasser getauchten Schwammes auf der entzündeten Stelle, aber ein brennendes Gefühl an der untern Grenze der Entzündung. 4) Normale Empfindung eines Stücks Eis längs der ganzen Wirbelsäule aber ein brennendes Gefühl durch dasselbe auf der entzündeten Stelle. 5) In der Regel das Gefühl einer Ligatur um den Leib im Niveau der Lähmungsgrenze, bedingt durch Krampf der Bauch- oder Brustmuskel. 6) Gefühle von Ameisenkriechen, von Stechen, zuweilen von Brennen oder intensiver Kälte in Füssen, Beinen, Schenkeln, seltener in der Bauchwand, die eben so stark oder noch stärker auch in solchen Theilen auftreten, welche empfindungslos geworden sind. Diese Gefühle gehen von einer Reizung der grauen Substanz aus und sind excentrische Aeusserung dieser Reizung. 7) Krämpfe in den Füssen oder Waden sind häufig, seltener Krämpfe in der Bauchwand, natürlich abgesehen von dem oben beschriebenen Gefühl der Ligatur; doch können auch partielle Krämpfe in der Bauchwand kommen, welche eine Art Geschwulst bilden. 8) Alle Muskeln, deren Nerven unter der entzündeten Stelle des Rückenmarks abgehen, sind gelähmt und zwar sind bei demselben Kranken alle Muskeln in gleichem Grade gelähmt. 9) Lähmung der Blase und des Rectums ist beinahe immer zugegen, wenn aber die Entzündung ihren Sitz höher oben, in der Dorsalgegend, hat, dann ist eher ein Krampf als eine Lähmung der Sphincteren vorhanden; auch kann die Blase gelähmt

und ihr Schliessmuskel krampfhaft contrahirt sein. 10) Ein sehr entscheidendes Symptom ist die Alkalinität des Harns, welcher zwar nach gewissen Speisen momentan sauer werden kann, aber immer schnell wieder alkalinisch wird. 11) Anästhesie oder verminderte Sensibilität begleitet immer die Myelitis, wenn die graue Substanz dabei betheiligt ist; ja eine Verminderung der Sensibilität ist in der Regel eines der ersten Symptome, da die Entzündung gewöhnlich in der grauen Substanz beginnt. Die besondere Muskelsensibilität, welche unsere Bewegungen leitet, ist namentlich im ersten Anfang der Krankheit geschwächt. 12) Reflexbewegungen in den untern Gliedern sind kaum aufzurufen, dagegen erfolgen sie leicht bei Entzündung der Dorsalportion.

Alle diese Erscheinungen sind aber nur dann zugegen, wenn die graue Substanz des Rückenmarks bei der Entzündung betheiligt ist; in den seltenen Fällen dagegen, wo nur die weisse Substanz entzündet ist, sind die Symptome von anderer Art. Bei Entzündung der hintern Stränge sind noch alle die obigen Erscheinungen, aber weniger markirt zugegen; bei Entzündung der vordern Stränge aber fehlt die Anästhesie und excentrische Gefühle in den gelähmten Theilen werden kaum wahrgenommen.

Die chronische Meningitis bietet folgende Merkmale. 1) Ein mehr oder weniger über die Wirbelsäule verbreiteter Schmerz, gewöhnlich von rheumatischer Art, der sich durch Druck auf die Dornfortsätze nicht sehr steigert, dagegen aber bei jeder Bewegung der Wirbelsäule nach vorne, hinten oder zur Seite sehr heftig wird. 2) Die Nerven, welche da abgehen, wo die Meningen entzündet sind, schmerzen heftig und dieser Schmerz wird durch mechanische Ursachen sehr vermehrt: Haust die Meningitis am untern Theil des Rückenmarks, dann schmerzen die ischiadischen Nerven und um so mehr bei Bewegungen der unteren Glieder. Haust die Meningitis da, wo die Nerven der obern Glieder abgehen, dann schmerzen diese letzten. 3) Häufige und in manchen Fällen constante Krämpfe in den Rückenmuskeln, welche jede Bewegung der Wirbelsäule verhindern und bei jedem Versuch, den Rumpf zu bewegen, heftiger werden. Wenn sie ihren Sitz in der Nackengegend haben, ziehen sie den Kopf nach rückwärts. 4) Die Paraplegie kann verschiedene Grade haben, auch kann sie dem Grade nach rasch wechseln und zwar in Folge des raschen Wechsels der Menge der Cerebro-Spinalflüssigkeit oder des Grades der Congestion. 5) Anästhesie ist selten; zuweilen ist aber Hyperästhesie und gesteigerte Reflex-Empfänglichkeit zugegen. 6) Krampf im Blasensphinkter, der zuweilen in Lähmung übergeht.

Congestion des Rückenmarks und seiner Häute. Sie wird oft durch Unterdrückung der Menses oder der Lochien und durch solche Krankheiten der Bauchorgane verursacht, welche den Rückfluss des Blutes aus dem Wirbelkanal verhindern. Die Paraplegie durch Geschlechts-Excesse hat ihren nächsten Grund oft in einer Congestion der Rückenmarksgefässe. Meistens ist eine Vermehrung der Cerebro-Spinalflüssigkeit damit verbunden, so dass dann die Paraplegie durch zwei Ursachen bedingt ist. Ihre Symptome sind: 1) Ameisenkriechen in den Zehen und auch in andern gelähmten Theilen, wechselnd mit Taubheit, besonders im Anfang; 2) Geringer Schmerz in der Wirbelsäule, der sich kaum durch Druck vermehrt. 3) Oft eine gesteigerte Sensibilität selbst wo Taubheit zugegen ist. 4) Zuweilen Nachlass der Lähmung in der horizontalen Lage, in welcher zwar die Congestion zunimmt, aber die Cerebro-Spinalflüssigkeit sich mehr vertheilt, sich nicht im untern Theil des Wirbelkanals ansammelt. Doch behauptet Hr. Verf. in demselben Satz auch das Umgekehrte, weil in der horizontalen Lage die Congestion zunimmt. 5) Blase und Rectum sind in der Regel stärker gelähmt, als bei den Paraplegien aus den meisten andern Ursachen. 6) Verschwärung am Sacrum nicht selten. 7) Zuweilen leichte Krämpfe in den gelähmten Muskeln. 8) Reflexbewegung kaum aufzurufen. 9) Die Lähmung verbreitet sich bald nach oben, und wenn sie oben begonnen hat, bald nach unten.

Die Vorhersage ist nur bei der acuten Myelitis ominös, bei der chronischen und selbst bei der subacuten Myelitis kann die Behandlung viel ausrichten, weil die Krankheit sehr langsam verläuft: Verf. hatte einen Fall von 21jähriger Dauer. Es kommt aber vor, dass die Entzündung geheilt wird, die Paraplegie aber dennoch fortdauert: Der Genesene kann weit gehen ohne Ermüdung, aber er kann seine Bewegungen nicht so gut dirigiren wie ein gesunder Mann. Das Rückenmark hat Veränderungen erlitten, die nicht wieder gut zu machen sind. Der Hr. Verf. selbst scheint aber kein grosses Glück in der Behandlung dieser Krankheit gemacht zu haben: er sagt, er habe eben 19 Fälle vor sich, 5 davon waren zu kurze Zeit in Behandlung um einen Erfolg zu erwarten; in 3 davon hat die Krankheit sich mehr verschlimmert als gebessert; in 2 folgte auf eine entschiedene Besserung ein Rückfall; in 7 war eine merkliche Besserung eingetreten und in 2 eine der Heilung sich nähernde Besserung. Dem Hrn. Verf. scheint auch früher keine wirkliche Heilung gelungen zu sein, denn sonst würde er gewiss davon sprechen.

Bei der Behandlung der chronischen Myelitis gilt es den starken Zufluss des Blutes gegen das Rückenmark zu vermeiden, der Kranke soll

daher nie auf dem Rücken, sondern auf der Seite oder selbst auf dem Bauche liegen. Als Ableitungsmittel empfiehlt Hr. Verf. besonders täglich heisse Douchen von 98—101° F. aus einem $^3/_4$ bis ganzen Zoll weiten Schlauch 4—5 Fuss hoch herabfallend und 2—3 Minuten dauernd; auch kalte Begiessungen, wenn unmittelbar nach ihnen die Haut der Wirbelsäule mit warmen Flanell gerieben wird; sehr nützlich sind trockene Schröpfköpfe, welche täglich längs der Wirbelsäule mit Abwechslung der Anwendungsstellen, gesetzt werden; Moxen und Glüheisen sollen nur bei Myelitis in Folge von Caries und andern Krankheiten der Wirbelbeine angewendet werden.

Unter den Arzneimitteln rühmt er das Mutterkorn und die Belladonna, welche, wie er sich durch Versuche an Thieren überzeugt, die Blutgefässe im Rückenmark contrahiren und die Reflexerregbarkeit vermindern, sohin entgegengesetzt wirken wie Strychnin. Er gibt zweimal des Tags 2—3 Gran Mutterkornpulver innerlich und steigt damit bis auf 6 Gran pro dosi, dabei legt er ein Belladonnapflaster von 6—7 Zoll Länge und 4 Zoll Breite auf die schmerzende Stelle der Wirbelsäule. Wenn in wenigen Wochen keine Besserung erfolgt, dann gibt er das Belladonnaextract innerlich zweimal des Tags zu $^1/_4$ Gran. Wenn nach 6—8 Wochen keine Besserung eintritt, dann verordnet er zu dem Mutterkorn und dem Belladonnaextract je 5—6 Gran Jodkalium pro dosi. (Warum er mit diesem kräftigen Resorbens so lange wartet, vermögen wir nicht einzusehen, die Entzündung wartet keine 6—8 Wochen bis sie Producte macht.)

Brandschorfe am Sacrum und an den Nates sollen dadurch verhütet werden, dass 10 Minuten lang eine Eisblase und darauf eine Stunde hindurch ein warmer Ueberschlag aufgelegt wird. Er hat aber für diese Behauptung nur Versuche an Thieren aufzuführen. Oedem und Atrophie werden verhütet durch Massiren, durch die Fleischbürste und durch galvanische Ströme. Krankhaften Veränderungen in den Nieren und in der Blase begegnet er durch Liquor Potassae, Terpentinöl, Copaivabalsam, Tolubalsam etc. Wenn Nephritis oder Cystitis dazu kommen, sollen sie energisch behandelt werden. Der Leib muss offen erhalten werden, daher Opium zu vermeiden (auch Morphium?). Gegen Schlaflosigkeit Hyoscyamus. Eine leichte, nährende Diät versteht sich von selbst.

Prognose und Behandlung der chronischen Meningitis. Die Vorhersage ist hier etwas besser als bei der chronischen Myelitis. Die Behandlung ähnlich wie bei dieser, nur sei hier gleich im Anfang das Jodkalium dem Mutterkorn und der Belladonna vorzuziehen und Blasenpflaster sind hier sehr nützlich. Wenn Zeichen von bedeutender Ausschwitzung vorhanden, Diuretica in Verbindung mit Jodkalium.

Prognose und Behandlung der Congestion des Rückenmarks und seiner Häute. Die Vorhersage ist hier noch günstiger, wenn die Krankheit nicht zu alt ist. Die Behandlung wie bei den vorhergehenden: innerlich gleichzeitig Mutterkorn, Belladonna und Jodkalium; zuweilen auch Diuretica. Aeusserlich das kalte Regenbad, und wenn dieses nicht vertragen wird, jeden Morgen abwechselnde Anwendung des kalten und heissen Schwammes längs der Wirbelsäule.

III. *Die weisse Rückenmarks-Erweichung* durch Embolie oder Entartung der Gefässe beginnt mit Schwäche in den Knieen und Knöcheln, welche allmälig zunimmt; der Gang unsicher, wenn die Kranken das Gesicht nicht zu Hülfe nehmen; die Sensibilität wird schwächer; im Liegen können die Kranken die untern Glieder bewegen, wenn sie auf dieselben sehen, aber ohne Kraft. Kein Schmerz in der Wirbelsäule; weder Schmerz noch Krämpfe in den gelähmten Theilen. Der Harn selten verändert. Die untern Glieder oft wärmer als normal, besonders wenn die Lähmung vollkommen ist.

Prognose und Behandlung der weissen Erweichung. Sie hängt ab von dem Sitz und dem Umfang der Erweichung. Bei einer auf den untern Theil der Dorsalportion beschränkten Erweichung kann das Leben sehr lange bestehen. Fälle von vollkommener Heilung aber sind nicht bekannt, doch solche von bedeutender Besserung. Die Behandlung ist ähnlich wie bei der Hemiplegie in Folge von weisser Erweichung des Hirns. Jodkalium ist das Hauptmittel; des Tags zweimal 5 Gran mit eben so viel Ammonium sesquicarbonat, in China-Decoct oder Rheum-Infusum, vor dem Frühstück und vor dem Mittagessen zu nehmen. Ferner Eisen und China-Wein. Bei schwacher Lähmung Strychnin; bei completer Lähmung schadet es, weil es die Congestion vermehrt und Blutung verursachen kann. Mutterkorn und Belladonna sind hier schädlich, weil sie das Blut im Rückenmark vermindern. Sehr empfiehlt Hr. Verf. die kalte Douche oder das kalte Regenbad. Auch das Seebad soll nützlich sein. Der Kranke soll Nachts flach auf dem Rücken liegen und gut genährt werden, Wein und Bier in mässigen Mengen trinken; Bewegung in freier Luft machen, ohne sich zu erschöpfen. Massiren und Galvanisiren.

IV. *Blutung in der grauen Substanz des Rückenmarks.* Plötzlicher Eintritt der Lähmung mit Schmerz an der entsprechenden Stelle, Empfindlichkeit der Wirbel gegen Druck im Niveau der Blutung und Schmerz in den Theilen, welche von der kranken Stelle ihre Nerven bekommen. Der Willens-Einfluss auf Blase und Rectum

schwindet, die Lähmung nimmt zu. Bei Anästhesie derselben sind die Schliessmuskeln der Blase und des Rectums gleich im Anfang vollkommen gelähmt. Oft entwickelt sich eine Entzündung um das ergossene Blut und dann gesellen sich die Symptome der localen Meningitis dazu. Die Symptome wechseln nach der Menge des ergossenen Blutes. Wenn diese Menge bedeutend ist, dann senkt sie sich und bricht zuweilen durch die grauen Hörner, besonders durch die vorderen. Anästhesie und Paralysis ist dann vollkommen, die Wärme in den gelähmten Theilen erhöht. Wenn die Blutung sich auf die eine Seite beschränkt, wie in den Fällen von *Monod* und von *Oré,* dann ist auf dieser Seite die Bewegung, auf der andern Seite die Empfindung gelähmt. Wenn das Blut nicht in die graue Substanz, sondern in den Wirbelkanal ergossen ist, dann ist der Schmerz grösser und verbreiteter längs der Wirbelsäule, auch tetanische Krämpfe kommen oft vor, die Anästhesie aber ist geringer oder fehlt. Rückenmarksblutung und Rückenmarkserweichung kommen oft gleichzeitig vor.

Prognose und Behandlung der Rückenmarksblutung. Die Vorhersage ist hier ungünstiger als bei der Erweichung, weil sie meistens auch Erweichung zur Folge hat. Doch kommt auch hier auf Sitz und Ausdehnung der Blutung sehr viel an. Die Behandlung ist dieselbe wie bei der weissen Erweichung, nur sollen statt zwei täglich drei Dosen Jodkalium gegeben, das Strychnin, die Rückenlage und alles was Congestion verursacht, namentlich Verstopfung, vermieden werden.

Die Blutung im Wirbelkanal ist meistens so schnell tödtlich, dass keine Behandlung Platz greifen kann; ist aber Zeit zur Behandlung gegeben, dann sollen die bei Blutungen innerer Organe empfohlenen activen Mittel energisch angewendet werden; der Kranke soll die Rückenlage vermeiden; Eisblasen sind längs der Wirbelsäule anzulegen, und wenn der Kranke einige Tage überlebt, dann tritt die gegen Rückenmarksblutung angezeigte Behandlung ein.

V. *Geschwülste des Rückenmarks.* Die Erscheinungen sind nach dem Sitz derselben sehr verschieden: Symptome von Herz-, Lungen-, Thorax-, Abdominal-Krankheiten, Lumbago, Neuralgien etc. werden je durch ihren Sitz verursacht, was sich durch die Reizung der vordern oder hintern Wurzeln eines oder mehrerer Paare von Spinalnerven, durch den Grad der Reizung und durch die Function der gereizten Nerven erklärt. Im Beginn ist neben den Functionsstörungen der gereizten Nerven Schmerz in der Wirbelsäule im Niveau der Geschwulst zugegen, welcher durch Druck gesteigert wird. Im Verlauf der Krankheit gesellt sich Myelitis und zuweilen Meningitis dazu, und treten die oben bei der Myelitis und Meningitis aufgeführten Erscheinungen ein. Ist keine Entzündung zugegen, dann sind die Symptome ähnlich wie bei der weissen Erweichung, nur dass hier Schmerz der Wirbelsäule beobachtet wird und die von der Stelle der Geschwulst abgehenden Nerven ihre Reizung durch entsprechende Symptome offenbaren.

Hat die Geschwulst einen Theil des Rückenmarks zerstört, dann stehen die Erscheinungen mit dem zerstörten Theil in Verhältniss. Ist die eine Seite des Rückenmarks zerstört, dann ist die Motilität dieser Seite und die Sensibilität der andern Seite aufgehoben, wovon der Hr. Verf. in seinen Lectures on the Central-Nervous-System, Philadelphia 1860 p. 93—111 Beispiele vorgeführt hat. Ist die graue Substanz der primäre Sitz der Geschwulst, dann erscheint zuerst Abnahme der Sensibilität, Verminderung des Willenseinflusses auf die Blase und Schwäche in den untern Gliedern, später Lähmung und Anästhesie dieser Glieder in stärkerem Grad als bei andern Krankheiten des Rückenmarks und zugleich Verlust des Vermögens, die Bewegungen zu dirigiren. Bei ausschliesslichem Druck auf die hinteren Stränge zuerst Hyperästhesie mit geringer Abnahme der Motilität; später Abnahme der Sensibilität und des Willenseinflusses auf die Blase bei zunehmender Lähmung der untern Glieder. Wenn eine Geschwulst auf den untern Theil der hintern Stränge drückt, dann kann der Kranke die Bewegungen der untern Glieder nicht leiten, wenn auch keine wirkliche Lähmung zugegen ist; oder der Kranke kann die verschiedenen Bewegungen der untern Glieder nur in so lange ausführen, als er auf dieselben sieht. Er weiss auch nicht, wo seine untern Glieder sind, wenn er sie nicht sieht oder nicht betastet. Wenn er steht und nicht auf seine Beine sieht, so ist er in Gefahr zu fallen. Dieser Zustand ist bedingt durch die Veränderung mancher hintern Nervenwurzeln und der hintern weissen und grauen Substanz des Rückenmarks, wodurch partielle Anästhesie der Haut und der Muskeln der Füsse und Beine verursacht wird.

Bei Geschwülsten in oder am Rückenmark hat man oft epilepsieförmige Convulsionen oder wirkliche epileptische Anfälle beobachtet und solche Fälle hat man irriger Weise Spinal-Epilepsie genannt.

Diagnose. Die durch Geschwülste verursachte Paraplegie kann nur mit der durch Myelitis oder Meningitis verursachten verwechselt werden, aber während bei der Meningitis durch das Exsudat die Reflexthätigkeit im untern Theil des Rückenmarks aufgehoben ist, ist sie im Gegentheil bei einer Geschwulst unterhalb derselben gesteigert. Wenn die Meningitis und die Geschwulst tief unten sitzen, dann ist die Unterscheidung schwerer,

doch sind bei der Geschwulst mehr die untern Glieder, bei der Meningitis mehr die Rückenmuskeln krampfhaft afficirt. Zudem beginnt die Meningitis oft mit Fieber, und die Lähmung verbreitet sich bald auch auf andere Muskeln als die der untern Glieder.

Myelitis und eine Geschwulst im obern Theil des Rückenmarks lassen sich anfangs dadurch unterscheiden, dass die oben aufgeführten Erscheinungen der Myelitis (Ameisenkriechen, Prickeln, Stechen in den untern Gliedern, Alkalinität des Harns etc.) fehlen, und in den späteren Stadien der Geschwulst-Lähmung, wenn Myelitis hinzugekommen ist, berücksichtigt man, dass die Erscheinungen der Myelitis erst später aufgetreten sind.

Prognose. Besserung, zuweilen auch Heilung kann nur bei syphilitischen Geschwülsten gehofft werden; bei allen andern Geschwülsten handelt es sich nur darum, das Leben zu fristen.

Behandlung. Die Hauptaufgabe ist, Congestion und Entzündung abzuhalten oder zu beschwichtigen: zu diesem Zweck innerlich Mutterkorn und Belladonna; äusserlich ein Belladonnapflaster — bei Myelitis; bei Meningitis neben diesen Mitteln auch Jodkalium innerlich. An die schmerzenden Stellen der Wirbelsäule trockene Schröpfköpfe. Gegen Steifheit und gegen Atrophie der untern Glieder (ohne Convulsionen und ohne Steifheit) örtlicher Galvanismus und Massiren. Bei einer syphilitischen Geschwulst Jodkalium mit Aconit. Bei Tuberkeln mag der Leberthran versucht werden. In allen Fällen gute Nahrung mit ein wenig Wein; Genuss der freien Luft; Vermeiden der Rückenlage. Ueberwachen des Appetits und der Ausleerungen.

Professor *Kussmaul* beschreibt zwei Fälle von allgemeiner Lähmung, das heisst Lähmung aller vier Glieder, bei welchen weder makroskopisch, noch mikroskopisch eine Veränderung in den Nervencentren, und eben so wenig eine Erkrankung eines andern Organs aufgefunden wurde, welche durch Reflexwirkung die Lähmung hätte verursachen können. Auch eine Einwirkung von irgend einem Gift konnte nicht ermittelt werden.

Der erste Kranke, ein Student von $22\frac{1}{2}$ Jahren, der früher an Caries des rechten innern Knöchels gelitten hatte, bekam nach einer Verkältung grosse Mattigkeit, Gefühl von Eingeschlafensein in den Fingern und Fussspitzen, Appetitlosigkeit und etwas Beklommenheit im Kopf. Am zweiten Krankheitstag bei Gebrauch eines Rheum-Infusums Erbrechen, Steigerung der Mattigkeit, am 3. Tag vollkommene Lähmung der willkürlichen Muskeln des Stammes und der Glieder, bei ungestörtem Tastsinn; am 4. Tag erfolgte der Tod durch Lungenödem ohne Entzündung. Das Lungen-Oedem betrachtet Hr. *K.* als eine Lähmungserscheinung und den Ausgangspunkt der Lähmung sucht er in motorischen Bezirken im Bereich des verlängerten Marks und des Rückenmarks, bemerkt aber, dass vielleicht die Untersuchung der Muskeln einen anatomischen Aufschluss gegeben hätte und verweist auf Trichina spiralis.

Der zweite Kranke, ein 51jähriger Mann, welcher die Spuren der Syphilis am Stirnbein und der Leber zeigte, litt seit $1\frac{1}{2}$ Jahren an heftigem Kopf- und Gesichtsschmerz, Ozaena und Husten. Am 6. Mai neben heftigen Schmerzen ein Gefühl von Pelzigsein und eine zunehmende Lähmung in allen 4 Gliedern. Am 15. Mai ergab die Untersuchung Conjunctival-Katarrh, oberflächliche Hornhautgeschwüre, Hyperämie der rechten Netzhaut, leichte Lämung des linken Abducens und Diplopia monophthalmica auf dem rechten Auge; verminderter Geruch; leichte Lähmung der Lippenmuskeln, Verziehung der Uvula nach rechts. Lähmung aller 4 Glieder nur in den Vorderarmen und Händen nicht ganz vollständig; gute Reaction auf elektrische und reflectorische Reizung, keine namhafte Abstumpfung des Tastgefühls; geringe Thätigkeit der Inspirations-Muskeln; beiderseitige Dämpfung in den obern Lungentheilen. An diesem Tag entleerte er plötzlich viel eitrigen stinkenden Auswurf; heftiges Fieber mit Delirien; Zunahme aller Erscheinungen; am 19. Mai erfolgte der Tod.

Section. Narbige Einschnürung der Leber mit Perihepatitis, Amyloid der Milz, vielleicht auch der Nieren. In den obern Theilen der Lungen Bronchiektasie mit Verjauchung des benachbarten Gewebes. Im Hirn leichte Verdickung der Dura und Hyperämie der pia mater. Rückenmark gesund. Hr. *K.* sucht den Grund der Lähmung in ungenügender Ernährung der Central-Organe in Folge von Syphilis und verweist auf die Lähmungen im letzten Stadium der Beschälkrankheit oder Schankerseuche bei Pferden.

Lähmung der Bronchien.

James Duncan. On Paralysis of the Bronchial-Muscles. Dublin Quarterly Journ. May.

Prof. *Stokes* hat gelehrt, dass die anhaltende Reizung eines Nerven durch eine Entzündung seiner benachbarten Gewebe, diesen Nerven endlich lähmt, und er erklärt so die Hervortreibung der Intercostalmuskeln in den vorgerückten Stadien des Empyems. Dieses Gesetz gilt aber nicht blos für Muskelfasern, die mit serösen Häuten in Berührung stehen, sondern auch für solche, die unter Schleimhäuten liegen und nach Dr. *Duncan* erklären sich durch dasselbe die Erscheinungen in Leichen von solchen Personen, die an Ileus gestorben sind. Dieses Gesetz nun, im Zusammenhalt mit einem ihm vorgekommenen Fall, hat den Dr. *Duncan* auf den Gedanken gebracht, dass bei der chronischen Bronchitis endlich die Ringmuskeln dieser Luftwege gelähmt werden; und in dieser Ansicht wurde er noch durch folgenden Umstand bestärkt: im gesunden Zustand dauert die Exspiration eine kürzere Zeit als die Inspiration, Bei der chronischen Bronchitis aber dauert umgekehrt die Exspiration länger als die Inspiration, was er durch eine Schwäche der die Luft austreibenden Ringmuskeln der Bronchien erklärt, denn Entzündung und Anschwellung kann nicht daran Schuld sein, da auf der Höhe einer acuten Entzündung der Bronchien diese Erscheinung fehlt.

Der nun in Frage kommende merkwürdige Fall war folgender.

Die 40 Jahre alte Wäscherin Elisa Simpson setzte sich zu Anfang des Jahrs 1859 bei schwitzendem Körper der Kälte und dem Schnee aus; diess verursachte ihr Respirations-Beschwerden (affected her breathing), von welchen sie nicht mehr frei wurde. In den letzten 4 oder 5 Wochen vor ihrer Aufnahme ins Spital verschlimmerte sich ihr Zustand bedeutend. Ihre Brust erweiterte sich nämlich nicht mehr beim Athmen, sondern die Capacität derselben vermehrte sich nur dadurch, dass der obere Rand des Thorax sich hob und das Zwerchfell nach unten gedrückt wurde; der ganze Thorax bildete eine fest zusammenhängende Masse und die Exspiration dauerte dreimal so lange als die Inspiration. Die Respiration wurde grösstentheils durch die willkürlichen Muskeln ausgeführt, die unwillkürlichen Muskeln, namentlich die Ringmuskeln der Bronchien waren unthätig. Wenn sie nun schlafen wollte, so ruhten die willkürlichen Muskeln und damit sistirte die Respiration; sie konnte daher nur auf kurze Momente und sitzend schlafen, und kam dadurch natürlich sehr herunter. Am 12. December 1859 kam sie ins Spital, und hier wurde neben den oben bezeichneten Erscheinungen, namentlich neben der heftigen Dyspnoë und dem Unvermögen zu schlafen, ein starker Husten mit einem spärlichen, zähen Auswurf, ein lautes, sonores, rasselndes Respirationsgeräusch in jeder Richtung beobachtet und die Percussion ergab einen hyperresonirenden Ton. Der Hr. Verf. diagnosticirte eine Lähmung der Ringmuskeln in Folge der chronischen Bronchitis *).

Verschiedene versuchte Mittel hatten gar keinen Erfolg, nur ein Trank mit Salpetersäure schien etwas zu nützen. Endlich verordnete Dr. *Duncan* am 27. Dezember Pillen aus einem halben Gran Nux vomica-Extract und einem Gran Ipecacuanha, des Tags 3 Stück zu nehmen, und liess dabei die Salpetersäure fortgebrauchen. Der Erfolg war ein wunderbarer: der Athem wurde freier, der Auswurf leichter, sie konnte schon die nächste ganze Nacht im Bett liegend schlafen und hatte am andern Tag ein viel besseres und heiteres Aussehen. Am 31. August wurde die Dosis des Nux-vomica-Extracts gesteigert, um die Heilung zu beschleunigen, und am 6. Januar 1860 kehrte die Genesene zu ihren Geschäften zurück. Zu dieser Zeit währten Exspiration und Inspiration nahebei gleich lange, auch war die Inspiration nicht mehr so erzwungen und nicht mehr vorherrschend willkürlich.

*) Wir möchten eher annehmen, dass diese Lähmung eine primäre, durch die Verkühlung verursachte war; denn es wird in der Krankengeschichte gesagt, dass die Simpson nach der Verkühlung Dyspnoë bekam, von einem primären Catarrh ist nicht die Rede; dass aber zu der Lähmung der Ringmuskeln der Bronchien sich die Absonderung von zähem Schleim gesellte, das versteht sich von selbst. *E.*

Lähmungen nach ihrer Aetiologie betrachtet.

Lähmungen nach fieberhaften Krankheiten.

A. Gubler. Des Paralysies dans leurs Rapports avec les Maladies aigues, et spécialement des Paralysies asthéniques, diffuses, des Convalescents. Archiv. génér. Mars, Avril, Mai, Juni, Août, Dcbr.

G. Sée. Des Paralysies consécutives à la Diphtherie, aux Angines et aux Fièvres. Union méd. No. 133.

Seit *Friedr. Hoffmann* wissen wir, dass fieberhafte Krankheiten nicht gar selten Lähmungen zur Folge haben; vor 9 Jahren hat *Macario* uns belehrt, dass beschränkte und allgemeine Lähmungen auch in der Reconvalescenz von Pneumonien erscheinen können, dazu kamen in neuerer Zeit die häufigen Fälle von Lähmung nach der Rachen-Diphtherie, und endlich wurden auch Lähmungen nach Rosen, Masern, Scharlach, Variolen, und selbst nach ganz leichten nicht-diphtherischen Anginen *) beobachtet. Dieses thatsächliche Material hat nun den Professor *Gubler* veranlasst der Pathologie der im Gefolge von acuten Krankheiten auftretenden Lähmungen eine wissenschaftliche Bearbeitung zu widmen. Die uns bis jetzt vorliegenden 6 Artikel dieser Denkschrift enthalten eine Musterung der fieberhaften Krankheiten, welche zu Lähmungen führen können, und zwar sind als solche vorgeführt Cholera, Dysenterie, Abdominaltyphus, Friesel, Masern, Scharlach, Variolen, Erysipelas, Urticaria, Phlegmasien, wobei sich aus den gesammelten Beobachtungen ergibt 1) dass im Beginn, auf der Höhe und nach dem Ablauf dieser Krankheiten Lähmungen erscheinen können; 2) dass diese Lähmungen bald sich auf einzelne Theile des Körpers beschränken, bald sich von unten nach oben verbreitend zur allgemeinen Lähmung werden. In einem zweiten Theil wird Hr. *Gubler* wahrscheinlich durch Abstractionen aus den gesammelten Beobachtungen die Aetiologie, Pathologie und Therapie dieser Art von Lähmungen darzustellen suchen. So viel wir aber bis jetzt entnehmen können, scheint Hr. *Gubler* allen diesen Lähmungen denselben Charakter, dieselbe Entstehungsweise zuzuschreiben.

Dagegen erhebt sich nun Dr. *Sée* in einer mit wissenschaftlicher Kritik bearbeiteten Denkschrift, die er der Société médicale des hôpitaux vorgelesen.

Er studirt zuerst die im Gefolge der Diphtherie auftretende Lähmung und vindicirt für sie folgende Charaktere.

Diese Lähmung ist ihrer Natur nach eine in Bezug auf Verbreitung progressive, kommt aber nicht immer zu ihrer vollen Entwickelung, sondern beschränkt sich oft auf ihre erste, zweite oder dritte Phase. Bei vollständiger Entwickelung verbreitet sie sich in folgender Ordnung: Zuerst wird das Gaumensegel gelähmt **); dann

*) So findet sich in No. 113 der Union méd. von 1860 eine Beobachtung des Dr. *Alex. Mayer* mit der Ueberschrift: Observ. d'Angine tonsillaire simple, suivie de Paralysie du Voile du Palais et des Symptomes généraux. Hier war auf eine einfache Angina Lähmung des Gaumensegels, Amblyopie und Parese der untern Glieder gefolgt und die Heilung durch Strychnin erzielt.

**) Wir werden weiter unten die Vermuthung begründen, dass Anästhesie des Gaumensegels den Reihen eröffnet. *E.*

folgt eine Lähmung der untern Glieder und oft auch zu gleicher Zeit eine Lähmung des Accomodations-Apparats der Augen (denn die im Gefolge der Diphtherie so häufig vorkommenden Presbyopie hat wohl ihren Grund nur darin) und bei Männern findet man auch oft eine verminderte Innervation der Genitalien. (In dieser Phase dürfte auch die öfter beobachtete Lähmung der Sphinkteren der Blase und des Rectums eintreten) Darauf folgt die Lähmung der obern Glieder und zuletzt die Lähmung der Respirations-Muskeln, welche den Tod durch Asphyxie verursachen kann. (Die bei der Diphtherie beobachtete Albuminurie dürfte auch eine Lähmungs-Erscheinung sein.)

Der Lähmung geht beinahe immer Anästhesie in den gelähmten Theilen vorher*) und begleitet sie. Hyperästhesie ist selten. Wenn die Anästhesie in den Gliedern auftritt, so hat sie das eigene, dass sie sich auf den untern Theil der Glieder beschränkt, das heisst von den Fusszehen an nach oben, allmälig abnehmend, bis zu den Knieen und von den Fingerspitzen bis zu den Ellenbogen reicht**). Untersucht man von unten nach oben, so findet man die Grenze der Anästhesie in den Knieen und Ellenbogen, untersucht man aber von den gesunden Theilen aus von oben nach unten, so findet man die Grenze etwas höher. Dieses erinnert an ähnliche Beobachtungen des Prof. Dr. *Türck* bei halbseitigen Anästhesien, wo auch die Grenze auf der Medianlinie oder jenseits derselben gefunden wird, je nachdem man von der kranken oder gesunden Seite aus untersucht.

Daraus folgert nun Hr. *Sée*, dass die Lähmungen in Folge der Diptherie keine genuine Lähmungen der motorischen Nerven, sondern eine durch Anästhesie bedingte Motilitätsstörung sei, dass in den Gliedern die Bewegungs-Coordination fehlt und im Schlund und in den Sphinkteren die Bewegung unterbleibt, weil ihre Muskeln nicht durch die sensiblen Nerven ihrer Schleimhaut reflektorisch angeregt werden. Eine Abnahme des Contractions-Vermögens der Muskeln hat man bei dieser Lähmung allerdings beobachtet, aber ob diese gleich im Anfang vorhanden ist, oder sich erst allmälig einstellt, darüber schweigt Hr. *Sée*.

Dabei kommen noch folgende Umstände in Betracht. Erstens die Lähmung steht nicht mit der Intensität der Diphtherie in Verhältniss: leichte Fälle von Diphtherie können extensive Lähmungen zur Folge haben und schwere Fälle können verlaufen, ohne dass eine Lähmung darnach beobachtet wird. Zweitens ist die Lähmung nicht an die Form oder das örtliche Vorkommen der Diphtherie gebunden. Der Hr. Verf. unterscheidet drei Formen von Diphtherie: 1) Die gewöhnliche Rachen-Diphtherie, 2) die Haut-Diphtherie, 3) die Drüsen-Diphtherie, bei welcher blos die Submaxillardrüsen und die Parotiden angeschwollen (infiltrirt) sind, ohne dass irgend eine Veränderung im Rachen beobachtet wird. Die Lähmungen kommen aber nicht blos bei der ersten Form vor, sondern sie wurden auch ganz in derselben Art bei der zweiten und dritten Form beobachtet*).

Diese Lähmung ist eine sehr häufige Folge der Diphtherie, denn es sind in den letzten Jahren mehr als 150 Fälle davon bekannt geworden. In gewissen Epidemien wird der dritte Theil oder die Hälfte der Kranken von dieser Lähmung befallen. Dr. *Lemarié* zu Pont-Audemer hatte im Verlauf von einigen Monaten 18 Diptheriekranke zu behandeln; von diesen starben 6 und die übrigen 12 bekamen diese Lähmung.

Aber nicht blos die Diphtherie hat diese Lähmung zur Folge, sondern letztere wurde auch bei der pulpösen herpetischen Diphtherie (*Gubler*) und selbst bei der einfachen Angina mit und ohne Abscessbildung beobachtet und zwar mit denselben Eigenheiten wie nach der Diphtherie**). Nach diesen Anginen scheint dieses Folgeübel sehr selten zu sein, vielleicht aber hat diese Seltenheit ihren Grund darin, dass die nervöse Störung oft in sehr leichtem Grade auftritt und deshalb übersehen wird. Referent litt vor drei Jahren an einer gewöhnlichen rheumatischen Angina mit starker Betheiligung der Schleimhaut des Larynx und als Prof. *Friedreich* im Reconvalescenz-Stadium seinen Rachen untersuchte, war die früher so lebhafte Sensibilität auf der linken Seite so stumpf, dass Berührungen zwar noch gefühlt

*) Die Anästhesie der Gaumenschleimhaut ist in vielen Fällen direct nachgewiesen worden, so in den Beobachtungen der Herren *Bretignieres* und *Ende* bei *Maingault*.

**) Dass aber diese Regel Ausnahmen erleidet, geht aus der Lähmung der Sphinkteren hervor, welche doch nur durch die Anästhesie der Blasen- und Mastdarm-Schleimhaut bedingt ist. *E.*

*) Bei der Haut-Diphtherie haben sie *Barthez* und *Guéneau de Mussy* viermal gesehen. (Cf. die Denkschrift von *Moynier*, die Dissertation von *Garnier* Obs. 32 und 33 und die Dissertation von *Revillout* 1859, p. 55.) Bei der Drüsen-Diphtherie hat sie *Barascut* gesehen und 5 Fälle davon in der Gazette des Hôpitaux 1860 No. 100 und 102 mitgetheilt, und einen Fall von Drüsen-Diphtherie und tödtlichem Ausgang durch Lähmung der Respirationsmuskeln und Asphyxie führt Hr. *Sée* vor.

**) Die Herren *Sée*, *Blache*, *Meyer*, *Marquez* haben mehrere (8) solche Fälle beobachtet. In dem einen von Hrn. *Sée* beobachteten Fall war die Parese der Sensibilität wie die motorische Parese des Gaumensegels und aller 4 Glieder chronisch geworden und waren zur Zeit der Untersuchung 10 Jahre alt. Die Paresen hatten aber nicht ihre ursprüngliche Stärke behalten.

wurden, aber keine Reflexwirkung hervorbrachten. Solcher Fälle sind schon viele beobachtet worden, gewiss aber sind sie noch öfter vorgekommen ohne erkannt zu werden. Und diese Fälle regten bei uns die Vermuthung an, dass die Folgeübel der Diphtherie in genere und der gewöhnlichen Anginen mit Störung der Sensibilität der Rachenschleimhaut beginnen; und ist solches wirklich der Fall, dann kann der Arzt bei rechtzeitiger Untersuchung des Rachens gewiss oft der Ausbildung der Lähmung durch eine entsprechende Anwendung von Strychnin vorbeugen.

Hr. *Gubler* behauptet, dass auch nach vielen andern fieberhaften Krankheiten diese Art von Lähmung beobachtet werde, und dieses stellt Hr. *Sée* in Abrede. Lähmungen kommen allerdings zuweilen, im Ganzen selten, nach acuten Krankheiten vor; allein sie bieten nicht die charakteristischen Merkmale der diphtherischen Lähmungen. Am häufigsten sind noch die Lähmungen nach der Cholera, nach dem Abdominal-Typhus und nach der Ruhr, aber diese Lähmung bietet nach Hrn. *S.* so verschiedene Zustände, dass man sie nicht mit den diphtherischen Lähmungen zusammenwerfen kann. So führt Hr. *Gubler* 14 Fälle von Lähmung nach Abdominal-Typhus auf; allein 3 davon, von Hrn. *Beau* beobachtet, waren durch Hirnerweichung bedingt, und in den andern 11 Fällen wurde nach einander eine Hemiplegie, eine Paraplegie, eine Erschwerung der Sprache, mehr oder weniger dauernde Anästhesie, Hyperästhesie, eine Lypemanie mit Hallucinationen und Contractur der Hände etc. beobachtet.

Von Lähmungen nach Erysipelas hat Hr. *Gubler* 5 Fälle aufgeführt: es waren eine Lähmung des Oculomotorius communis, eine doppelte Amaurose, ein Fall von veitstanzartigen Bewegungen, und ein Fall von allgemeiner Lähmung, die in einigen Tagen heilte.

Die von Hrn. *Gubler* vorgeführten Fälle von Lähmungen nach Masern, Scharlach*) und Variolen gehören nicht hieher, und die Fälle von allgemeiner Lähmung, welche nach der Pneumonie beobachtet wurden, waren nicht vom Gaumensegel ausgegangen.

Fassen wir alles zusammen, so steht fest, dass nach den verschiedensten fieberhaften Krankheiten, und zwar in der Regel im Stadium der Reconvalescenz, Lähmungen entstehen können, die sich bald auf einzelne Muskeln beschränken, bald als Hemiplegie oder als Paraplegie, oder selbst als allgemeine Lähmung auftreten. Die anatomisch-physiologischen Ursachen dieser Lähmungen sind bis jetzt unbekannt, wenn aber die Ansicht des Hrn. *Sée* gegründet ist, so theilen sich dieselben in zwei Formen, nämlich in solche Lähmungen, welche durch Anästhesie der Muskeln und der Schleimhäute bedingt sind, und in solche, welche das Gepräge genuiner motorischer Lähmungen haben*). Die erstere Form von consecutiver Lähmung soll eine Eigenthümlichkeit der Diphtherie in genere sein, und ausserdem im Gefolge der gewöhnlichen pulpösen Angina und der einfachen rheumatischen Angina vorkommen, und dabei noch das Eigene haben, dass sie immer vom Gaumensegel ausgeht, selbst wenn die Diphtherie die Schleimhaut des Rachens umgangen hatte. Die zweite Art von Lähmung soll nach verschiedenen fieberhaften Krankheiten vorkommen und an keine bestimmte Ordnung in Bezug auf Ausgangsstelle, Verbreitung und Verlauf gebunden sein. Diese Unterscheidung ist gewiss von Wichtigkeit, aber zur Zeit ist die Ansicht des Hrn. *Sée* noch nicht fest begründet: es ist noch nicht nachgewiesen, dass bei der diphtheritischen Lähmung immer Anästhesie zugegen ist, und dass diese Lähmung immer im Gaumensegel beginnt.

Spinale Kinderlähmung.

Jac. v. Heine. Spinale Kinderlähmung. Monographie. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 14 lithographirten Tafeln. Stuttgart. J. G. Cotta'scher Verlag. 1860. VIII und 204 S. in gross 8o.

J. Bierbaum. Diagnose der essentiellen Paralysen. Berliner med. Ztg. Nr. 11, 12, 13.

Little. Paralysis of the lower Extremities. Med. Times. March 31.

An die im Gefolge von acuten Krankheiten auftretenden Lähmungen dürfte sich die spinale Kinderlähmung anreihen, denn auch dieser geht ein allgemeiner Irritationszustand vorher und auch hier ist es nicht eine bestimmte fieberhafte Krankheit, welche die Lähmung zur Folge hat, sondern Fieber mit verschiedenen örtlichen Leiden scheinen zu dieser Lähmung zu führen.

Da diese Lähmung sich nur in den Kinderjahren, bei 3 Monate, bis 3 Jahre und etwas darüber alten Kindern sich entwickelt, so gehört sie in das Gebiet der Kinderkrankheiten, und wird auch dort vom Hrn. Referenten das Buch des Hrn. *Heine* gewiss die verdiente Würdigung erfahren, allein wir glaubten, dass diese Lähmung bei der Pathologie der Lähmungen überhaupt berücksichtigt werden müsse und wurden durch das interessante Buch des Hrn. *Heine* um so mehr bestimmt dasselbe auch hier zu besprechen.

*) Wenn Hr. *Sée* sagt Hr. *v. Heine* habe unter 158 Lähmungen bei Kindern nur eine nach Scharlach beobachtet, so waltet hier ein Irrthum, aber die von Hrn. *v. Heine* beobachteten Lähmungen sind ja von ganz anderer Art, wie wir weiter unten sehen werden. *E.*

*) Diese Charakteristik der nicht diphtherischen Lähmungen ist zwar in der Arbeit des Hrn. *Sée* nicht deutlich ausgesprochen, doch scheint sie aus dem ganzen Zusammenhang des Vortrags hervor zu gehen. *E.*

Wenn auch Dr. *John Badham* der Erste war, welchem die Eigenthümlichkeiten dieser Lähmung aufgefallen sind, und welcher 3 Fälle derselben 1836 in der London Med. Gazette veröffentlicht hat, so war Dr. *von Heine* der Erste, welcher die Pathologie und Aetiologie dieser Krankheit studirt und bereits im J. 1840 eine Monographie derselben geliefert hat. Seitdem hat sich seine Beobachtung sehr vermehrt: unter 192 Fällen von Kinderlähmungen überhaupt, hat er 158 Fälle von spinaler Kinderlähmung in Behandlung gehabt. Darunter waren 37 Fälle von Paraplegie, 34 Fälle von Hemiplegie *), 84 Fälle von partieller Lähmung, 2 Fälle von Lähmung eines Arms und ein Fall von paralytischer Lordose. Aus diesen Beobachtungen abstrahirt Hr. *v. Heine* die Geschichte der spinalen Kinderlähmung.

Die eigenthümlichen Erscheinungen dieser Krankheit sind folgende. Das 3 Monate bis 3 Jahre alte Kind wird in voller Gesundheit, seltener nach vorausgegangenem leichten Unwohlsein, plötzlich von Unwohlsein befallen; dabei zeigen sich häufig deutliche Symptome erschwerter Dentition; nach Andern soll zuweilen die Krankheit unter den Erscheinungen von Erbrechen, Diarrhoe und rheumatischem Fieber auftreten. In seltenen Fällen liegt ihrer Entstehung ein acuter exanthematischer Prozess zu Grunde **).

Nachdem das Fieber einen, zwei oder drei Tage gedauert und bereits nachgelassen oder aufgehört hat, macht sich die Lähmung entweder sofort oder kurze Zeit darauf bemerklich. Die Lähmung kann einzelne Muskeln eines Gliedes, ein ganzes Glied (selten einen Arm, in der Regel ein Bein), die beiden untern Glieder, die untern Glieder, das Becken und den Oberkörper, oder auch alle vier Glieder mit oder ohne Betheiligung des Rectums und der Blase treffen. Sie kann alle Grade von der leichten Parese bis zur Paralyse haben, doch ist die Paralyse selten eine absolute, es bleibt den Kranken noch einige Beweglichkeit, besonders im Liegen. Die Lähmung ist weder dem Grade noch der Ausbreitung nach progressiv, im Gegentheil die Lähmung lässt oft in Bezug auf ihren Grad etwas nach, und was die Ausbreitung betrifft, so zog sie sich in allen jenen Fällen wo alle vier Glieder, und in jenen wo Rectum und Blase anfangs bewegungslos waren, auf die untern Glieder zurück, die obern Glieder sowie Blase und Rectum freigebend. Die Sensibilität war nur in einem Fall gleich anfangs gelähmt, später aber wird sie öfter etwas stumpf.

Eine fernere Eigenthümlichkeit dieser Lähmung ist, dass Muskel und Sehnen der gelähmten Glieder allen Tonus oder Elastizität verlieren, ganz welk werden *). Fernere Eigenheiten sind: die Haut an den gelähmten Theilen ist blauroth und die Temperatur sinkt in einer Weise wie bei keiner andern Lähmung, mitunter bis auf 14° R. Die gelähmten Muskeln reagiren nicht gegen die intermittirendeu Ströme, ja sie sind unempfindlich gegen dieselben, während sie bei der spastischen Lähmung selbst schwache Ströme nicht vertragen. Allmälig magern die gelähmten Muskeln bedeutend ab, doch nicht in dem Grade, wie bei der progressiven Muskelatrophie. Contracturen sind anfangs nicht zugegen; später aber werden die Glieder durch das Uebergewicht der gar nicht oder weniger gelähmten Muskeln fürchterlich verzerrt. Wenn alle Muskeln eines Gliedes gleichmässig gelähmt sind, dann findet natürlich keine Contractur statt. Der Harnstoff im Harn ist bedeutend vermindert, das genaue Verhältniss lässt sich aber nicht angeben, da nicht der ganze in 24 Stunden gelassene Harn gesammelt und untersucht wurde: in der untersuchten Harnportion betrug er einmal (bei einem 11½jährigen Mädchen) 1,09 Procent und einmal (bei einem 15jährigen Mädchen) 0,69 Procent **). Von Harnsäure fanden sich nur Spuren.

Diese Lähmung als solche führt nicht zum Tode: die Kranken können in dem erbärmlichsten Zustande ein hohes Alter erreichen, wovon Hr. *v. H.* Beispiele vorführt.

Die Pathologie dieser Krankheit liegt noch ganz im Dunkeln. Der Hr. Verf. sucht zu beweisen, dass sie ihren Sitz im Rückenmark habe, und darin wird er gewiss keinen Widerspruch

---

*) Unter Hemiplegie versteht der Hr. Verf. solche Fälle, wo nur ein Bein gelähmt ist, wo die untern und obern Extremität einer Seite gelähmt waren und gekreuzte Lähmungen (ein Arm der einen und ein Bein der andern Seite) sind ihm bei dieser Art von Lähmung nicht vorgekommen.

**) Unter 23 Fällen von Paraplegie und 19 Fällen von Hemiplegie erschien die Lähmung nach einem unbestimmten nicht näher bezeichneten Fieber 23 Mal; in Folge oder bei beschwerlichem Zahnen 11 Mal; nach Fieber mit steifem Hals einmal; nach sogenannten Gichtern, wie es scheint ohne Fieber, 2 Mal; ohne vorhergehendes Unwohlsein einmal; nach dem plötzlichen Verschwinden von rothen Flecken einmal; nach dem Verlauf von leichtem oder schwerem Scharlach 3 Mal. Diese letzten 3 Fälle hat der Hr. Verf. in seiner Tabelle nicht aufgeführt. Die tabularisch zusammengestellten 47 Fälle von partieller Lähmung haben wir nicht analysirt. Bei ihnen war nur Parese vorhanden, auch wurden sie fast alle geheilt.

*) Wir haben 1847 einen ohngefähr 3 Jahre alten, von gesunden Eltern erzeugten Knaben untersucht, dessen beide untern Glieder am Becken hingen wie ein paar Bündel Garn. *E.*

*) Da der Stoffwechsel in den untern Gliedern dieser paraplegischen Mädchen sehr darnieder lag, so musste natürlich auch die Bildung von Harnstoff sehr abnehmen, ob aber die Beschränkung des Stoffwechsels und die Abnahme des Harnstoffs mit einander in Verhältniss standen, lässt sich nach den vorliegenden Untersuchungen nicht ermessen. *E.*

finden, denn alle Erscheinungen sprechen auf das Entschiedenste dafür. Während aber die HH. *Rilliet* und *Barthez* sie eine Paralysie essentielle, andere sie eine Paralysie idiopathique nennen, nimmt Hr. *v. H.* eine vasculöse Veränderung oder eine Ernährungsstörung des Rückenmarks an. Er glaubt, dass anfangs Gefässerweiterungen und wohl auch Exsudate, die theilweise wieder resorbirt werden, die Lähmung verursachen, dass aber später der untere Theil des Rückenmarks atrophisch wird, vielleicht auch die von *Rokitansky* beschriebene Zellengewebswucherung eintritt. Durch eigene Leichenuntersuchungen kann er solches freilich nicht beweisen, denn da die Kranken nicht an dieser Krankheit sterben, so fand er nie Gelegenheit, eine solche zu machen, und auch fremde genügende Beobachtungen hat er sich nicht verschaffen können, soviel Mühe er sich auch seit Jahren darum gegeben hat. Er hat nur die Beobachtungen von drei Fällen auffinden können, die zwar nicht ganz sicher, aber höchst wahrscheinlich dieser Krankheit angehören: einen von *Longet*, einen von *Berend* und einen von *Houtin*. *Longet*'s Kranke war ein 8jähriges Mädchen, welches an paralytischem Klumpfuss gelitten hatte, an Variolen gestorben war und in deren Leiche Hr. *Longet* die gelähmten Muskeln blass und die Nerven des rechten Beins dünner gefunden hat als die des linken. Das Rückenmark war gesund, aber die vordern Wurzeln der den rechten Ischiadicus bildenden Lumbar- und Sacralnerven hatten kaum ein Viertel des Durchmessers der entsprechenden Nerven der linken Seite und hatten eine ocherähnliche Farbe.

Berend's Kranker, ein 5 Jahre alter Knabe, welcher an Varus paralyticus gelitten und an Cerebral-Meningitis gestorben war. Die Section ergab eine von den Sehnerven bis zu den Corpora pyramidalia reichende und von da über die vordere und hintere Fläche des Rückenmarks bis zur Cauda equina sich erstreckende sulzige Pseudo-Membran. Von einer Veränderung im Rückenmark wird nichts gesagt.

Der Fall von *Houtin* betrifft einen 49jährigen Mann, welcher seit seinem siebenten Lebensjahr an Paraplegie und fürchterlicher Verzerrung seiner untern Glieder gelitten hatte und im Bicetre an der Ruhr gestorben war. Hier wurde allerdings der untere Theil des Rückenmarks atrophisch gefunden.

Wir brauchen kaum zu sagen, dass diese drei Beobachtungen nichts beweisen, und es ist immer noch denkbar, dass bei dieser Lähmung anfangs nur eine Molekular-Veränderung im Rückenmark zugegen ist und später Zellengewebswucherung und Atrophie hinzukommen kann.

Die Vorhersage ist nur in solchen Fällen günstig, wo die Lähmung partiell und mehr Schwäche als Paralyse ist. Bei wirklicher Lähmung ist nur einige Besserung und Wiederherstellung der normalen Lage der Glieder durch die mannigfachen Mittel der Orthopädie gelungen.

Das Buch des Hrn. *v. Heine* ist jedem Arzte zu empfehlen, für Kinderärzte aber unentbehrlich.

Dr. *Bierbaum* in Dorsten bezeichnet als essentielle Paralysen solche, welche in einer bloss functionellen Störung ohne materielle Veränderung einzelner Nervenstämme oder Zweige ihren Grund haben, im Gegensatz zu den symptomatischen Paralysen, welche durch eine materielle Veränderung (sei es auch nur eine Hyperämie) in den Nervencentren bedingt sind. Die essentiellen Paralysen des Hrn. *Bierbaum* treten selten als Hemiplegie oder Paraplegie auf und befallen als Querlähmung häufiger die obern als die untern Glieder; gewöhnlich beschränken sie sich auf ein Glied oder auf einzelne Muskeln oder Muskelgruppen. Die Lähmung ist seltener eine vollkommene, die Motilität schwindet häufiger als die Sensibilität, selten sind beide Functionen gleichzeitig gelähmt; zuweilen ist neben der Paralyse Hyperästhesie zugegen. Die Paralyse kann plötzlich in voller Stärke auftreten, sie kann sich aber auch allmälig entwickeln. Diesen Paralysen kann Gastricismus, Wurmreiz, erschwertes Zahnen, Rheuma, Keuchhusten, Masern, Scharlach, Typhus etc. vorhergehen. Charakteristisch für diese Lähmungen soll sein, dass sie ein unverkennbares Streben zur Selbstheilung zeigen: sie kehren häufig in kurzer Zeit zur Norm zurück; zuweilen machen sie auf dem Weg der Besserung Halt und dauern als Halblähmungen längere Zeit oder auch lebenslänglich fort; zuweilen erhalten sie sich auch lange Zeit in ganzer Stärke. Aber auch in solchen Fällen zeigt sich noch das Streben zur Selbstheilung. In einem späteren Stadium dieser Lähmungen gesellen sich Muskelwelkheit, Atrophie, Sinken der Temperatur, gehemmtes Wachsthum der Extremitäten (bei Kindern) und allerlei Verbildungen der Glieder und der Wirbelsäule hinzu. Bewusstsein, Intelligenz erleiden dabei keine Störung, auch das allgemeine Wohlsein besteht fort, Ab- und Aussonderung des Harns bleiben normal, eben so die Darmentleerungen.

Was nun die Diagnose der essentiellen Lähmungen betrifft, so soll sie leicht sein, wenn die Lähmung eine beschränkte ist, die obigen Merkmale bietet und leicht oder von selbst heilt, schwierig dagegen, wenn sie als Hemiplegie oder Paraplegie auftritt, hier soll die Abwesenheit von Cerebro-spinal-Symptomen Aufschluss geben. Nach vorhergegangener Eclampsie soll die Lähmung dann eine essentielle sein, wenn kein Fieber vorherging oder folgte. Die Lähmung des Gesichtsnerven durch Druck einer ange-

schwollenen Drüse zählt Hr. *B.* zu den essentiellen Lähmungen.

Wir brauchen kaum zu bemerken, dass die Lähmungen, welche Hr. *Bierbaum* bei der oben gegebenen Beschreibung im Auge hatte, der spinalen Kinderlähmung angehörten, dass er aber auch manche andere Art von Lähmung mit derselben zusammengeworfen hat.

Dr. *Little* zeigte der Pathological Society das Rückenmark eines 65jährigen Mannes, welcher 20 Jahre an Paraplegie gelitten hatte. Der Kranke war eigentlich nicht gelähmt, sondern die untern Glieder waren mehr krampfhaft afficirt und zwar die Extensoren mehr als die Flexoren. Die Krankheit war vor 20 Jahren in den untern Gliedern entstanden und hatte sich allmälig auch auf die obern verbreitet. Seit 10 Jahren ging der Harn und seit 5 Jahren der Koth unwillkürlich ab. Allmälig hatte er auch die Empfindung verloren. In der letzteren Zeit hatte sich auch Muskelatrophie eingestellt. Das Rückenmark liess die Ursache dieser Krankheit nicht auffinden. — Auch dieser Fall, leider sehr lückenhaft berichtet, bietet die wesentlichen Merkmale der spinalen Kinderlähmung, und weicht nur in zwei Punkten von dieser letzteren ab: nämlich 1) darin, dass die Lähmung bei einem 45jährigen Mann sich einstellte; 2) darin, dass sie sich auf Blase und Mastdarm und auf die obern Glieder verbreitete. Beachtenswerth ist, dass das Rückenmark nach so langer Dauer der Lähmung keine Veränderung auffinden liess.

Paralysis agitans.

B. Cohn. Ein Beitrag zur Lehre der Paralysis agitans. Wiener Wochenschrift Nr. 18, 19, 20, 25, 26.

Russell Reynolds. Paralysis agitans removed by the continuous Galvanic current. Lancet 1859. Dcbr. 3.

Dr. *Cohn*, welcher im Allerheiligen-Spital zu Breslau im Verlauf von 8 Jahren sechs Fälle von Paralysis agitans beobachtet hat, sucht mit Hinweisung auf diese Fälle, von denen er aber nur zwei mittheilt, die Pathologie dieser Krankheit aufzuklären. Er beginnt mit der Pathologie des einfachen Zitterns, welches kein Zustand erhöhter Thätigkeit, sondern ein Depressionszustand und durch intermittirende Lähmung bedingt sei. Dasselbe kann seinen Ausgangspunkt vom Hirn oder vom Rückenmark haben, es kann aber auch von der Peripherie aus reflectorisch angeregt werden. Wo Zittern der Augenlider, oder des Augapfels selbst, wo flatternde Sprachbewegung, wo ein offenbarer Einfluss des Willens rücksichtlich der Verhinderung und Bemeisterung jener Erscheinungen sich noch kund gibt, wo überhaupt geistige Störungen sich zeigen, wo endlich die allmälig sich entwickelnde Lähmungsform der Extremitäten eine einseitige ist, da kann man nach dem Hrn. Verf. mit Sicherheit die Hirnsubstanz als die vorzugsweise verlezte und als den Ausgangspunkt aller Leiden statuiren *). Wo dagegen jede Störung des Bewusstseins fehlt, wo namentlich das Gedächtniss in einer dem Alter entsprechenden Integrität erhalten, wo kein Moment vorhergegangen, welches einen schädlichen Einfluss auf das Hirn üben konnte, wo krankhafte Functionserscheinungen a priori und dauernd auf Rumpf und Extremitäten abgeschnitten (?) wurden, wo die Lähmung eine Paraplegie geworden und gewöhnlich eine mit Anästhesie verbundene Form angenommen hat, da kann über eine Rückenmarksläsion kein Zweifel walten. Reflectorische Paralyse lässt sich nur da annehmen, wo die Erscheinungen des Zitterns plötzlich in Folge einer heftigen, urplötzlichen, peripherischen Reizung eingetreten und eben so schnell wieder verschwunden sind.

Der Prototyp des Zitterns ist das senile Zittern, bedingt durch Schwund der Nervencentren mit secundärer Verdickung der Häute und hydropischer Ansammlung ex vacuo. Wo diese Atrophie vorzeitig eintritt, erscheint auch vorzeitiges Zittern, so bei Säufern, bei welchen sich derselbe Schwund findet. Ausser dieser Atrophie der ganzen Hirnsubstanz kann man bei Apoplexien, bei Erweichung, bei Hirntumoren, sowie bei der Induration des Hirns und Rückenmarks Zittern beobachten und zwar am häufigsten bei Hirntumoren. Aber diese Veränderungen an sich verursachen nicht Zittern, sondern Lähmung; wenn aber in ihrer Umgebung Nervenelemente gereizt, einem Schwund entgegen geführt werden, dann gesellt sich zur Lähmung Zittern. Auch gewisse Metall-Vergiftungen erzeugen Zittern, namentlich das Quecksilber, seltener das Blei, wobei wahrscheinlich Theile dieser Metalle in die Substanz der Nervencentren abgelagert werden und die Nervenmasse wohl auch eine Austrocknung erleidet (namentlich beim Blei). Das Zittern im Froststadium der Fieber, bei Pyämie und Embolie glauben wir hier übergehen zu sollen.

Die Paralysis agitans entsteht dann, wenn sich zum Zittern Lähmung gesellt. Das Zittern muss früher vorhanden sein als die Lähmung, es besteht in der Tiefe fort und wird nicht erst durch eine beabsichtigte Muskelthätigkeit angeregt, doch hört es während des Schlafes auf. Das Zittern ist sohin der Fond dieser Krankheit. Die dazu kommende Lähmung ist selten eine vollkommene, erstreckt sich aber schnell über Blase und Rectum, so dass Harn und Koth unwillkürlich abgehen. Dieses das Wesentliche aus den pathologischen Studien des Hrn. Verf.

*) Und doch theilt Verf. einen Fall mit, wo die Lähmung eine einseitige und der Herd der Krankheit in der Medulla oblongata war. *E.*

in Bezug auf diese Krankheit. Was er über Gelegenheitsursache, Prognose und Therapie sagt, ist bekannt, nur wollen wir bemerken, dass zwei durch Metallvergiftungen bedingte Fälle durch Eisen und Tonica geheilt wurden, über die wir aber nichts Näheres erfahren.

Seit Professor *Remak* (1857) einen Fall von Paralysis agitans durch den anhaltenden galvanischen Strom geheilt, ist unseres Wissens keine zweite Beobachtung dieser Art bekannt geworden; nun bringt aber Dr. *Russell Reynolds* einen zwar nicht gleichen, aber ähnlichen Fall.

Der robuste und sonst gesunde Mann hatte vor 2 Jahren ohne ermittelbare Ursache Zittern im rechten Bein bekommen, welches sich nicht wieder verlor und sich zur ausgebildeten Schüttellähmung im rechten Arm steigerte, während das rechte Bein nur leicht zitterte. Die Haut in dem leidenden Arm war um 3° F. weniger warm als die des andern Arms. Die willkürliche Bewegung war aufgehoben. Hr. *R.* wendete auf den Arm, welcher durch Compression des im oberen Dritttheil des Oberarms und im untern Dritttheil des Vorderarms fixirt werden konnte, was auf andere Weise durch Gewalt kaum zu erzielen war, den anhaltenden galvanischen Strom mittels einer *Pulvermacher*'schen Kette von 120 Gliedern, anfangs eine halbe Stunde, später eine ganze Stunde lang an. Schon 5 Minuten nach Beginn der ersten Sitzung hörte das heftige Schütteln des Arms auf und bald bekam der Arm auch die normale Temperatur. Drei Stunden nach der Sitzung kehrte das Schütteln wieder. Aber bei jeder künftigen Sitzung verlor sich das Schütteln immer schneller, blieb nach der Sitzung immer länger aus, wurde immer schwächer und nach der fünften Sitzung (in 5 Tagen) blieb das Schütteln ganz aus, nur zitterte der Arm noch bei anstrengenden Bewegungen und die willkürlichen Bewegungen waren schwach. Es wurde von nun an der Galvanismus jeden zweiten Tag angewendet und der Kranke bald vollkommen geheilt. Gegen das Ende der Kur erhielt er auch Eisen und China, welche Mittel kaum zur Heilung beigetragen haben.

D. Störungen des Sensoriums, der Sensibilität und Motilität.

Epilepsieförmige Krämpfe.

Epidemische Convulsionen.

D'Eggs. Relation d'une Névrose convulsive épidémique observée à l'Ecole normale des Instituteurs primaires à Strassbourg. Gaz. méd. de Strassbourg. Avril.

Dr. *d'Eggs*, Hausarzt eines Schullehrer-Seminars zu Strassburg, berichtet über eine in diesem Seminar vorgekommene kleine Epidemie von Convulsionen, deren Ursache nicht aufgefunden werden konnte.

Die Kranken, deren Alter nicht angegeben ist, gehörten alle derselben Klasse an und schliefen in demselben Zimmer, welches sehr geräumig und gut gelüftet war, auch waren sie alle stets gesund und robust. Ihre Nahrung und Lebensweise liess keine Schädlichkeit entdecken. Der erste und heftigste Fall ereignete sich am 8. Januar 1860; die plötzlich eintretenden Erscheinungen waren die eines epilepsieförmigen hysterischen Anfalls: spasmodische Dyspnoe mit seltenen, den Thorax sehr erweiternden Inspirationen und drohender Asphyxie, heftige und anhaltende Convulsionen aller 4 Glieder, Verlust des Bewusstseins, Schreien, geröthetes Gesicht, heisse schwitzende Haut, entwickelter Puls von 120 Schlägen. Auf Aderlässe, Umschläge auf den Kopf und innerlich gegebenes Opium verschwanden die Zufälle allmälig in 2 Stunden; kehrten am andern Morgen wieder, wurden auf die gleiche Weise bekämpft, kamen dann noch einigemal aber immer schwächer, am 5. Tag war der Kranke Reconvalescent und wurde nach Haus entlassen, um sich zu erholen. Mehr als 3 Wochen nach der Entlassung dieses Reconvalescenten wurde ein zweiter Schüler in gleicher Weise befallen, nur dass bei diesem das Hirn wenig gestört war, und in gleicher Weise erfolgreich behandelt. Einige Tage später, am 16. Februar ein dritter, der auf dieselbe Art behandelt und geheilt wurde. Am 17. Februar ein vierter, bei dem es nur zu schwacher Dyspnoe, Unruhe und Schlaflosigkeit kam; es wurden ihm 12 Schröpfköpfe auf die Brust gesetzt. Am 18. Februar bekamen die drei eben bezeichneten Kranken zu gleicher Zeit heftige Thoraxkrämpfe und acute Schmerzen mit Ameisenkriechen in den Gliedern, die aber nur bis zu den Knieen und Ellenbogen reichten, Convulsionen und Schreien. Opium und Ermahnungen brachten sie zur Ruhe. An demselben Tag fühlte ein fünfter Schüler den Anfang eines solchen Anfalls, unterdrückte ihn aber mit seinem festen Willen und unterstützt durch calmirende Mittel. Es wurde nun das Institut vorläufig evacuirt, um die weitere Verbreitung dieser Zufälle zu verhindern, was auch gelang. Am 13. März kehrten die Schüler mit Ausschluss der befallen gewessenen, die einen längeren Urlaub bekommen hatten, ins Institut zurück und es zeigten sich nun nur noch vier leichte nervöse Erscheinungen, die schnell unterdrückt wurden.

Hr. *d'Eggs* glaubt, nur der erste Fall sei ein genuiner gewesen, die übrigen seien durch die sogenannte moralische Ansteckung entstanden; wenn wir aber berücksichtigen, dass der zweite Fall mehr als drei Wochen nach Entfernung des ersten Kranken ausbrach, und dass noch in der zweiten Hälfte des März vier bis jetzt gesund gewesene Schüler nach ihrer Rückkehr in die Anstalt Andeutungen solcher Anfälle bekamen, so kann man dem Hrn. Verf. kaum beistimmen. — Die moralische Ansteckung wirkt bekanntlich sehr schnell.

Epilepsie.

Chr. Bland Radcliffe. On the Theory and Therapeutics of convulsive Diseases especially of Epilepsy. Lancet. March 10, 24. April 7. May 12, 26. June 9, 23.

Paolo Maspero. Dell' Epilessia. Gaz. med. Ital. Lomb. 1859. No. 46 bis 52. 1860. No. 2 bis 41.

Paolo Maspero. Dell' Epilessia e dell meglior modo di curarla. Vol. I. Milano. 1859. 402 pp. in 8o.

J. Russel. Cases of Epilepsy. Brit. Med. Journ. June 30. July 14.

Aldis. Apoplectic Epilepsy. Med. Times Octbr. 13.

G. A. Paget. A. Case of Epilepsy with uncommon Symptoms. Brit. Med. Journ. Sptbr. 22.

Rodrigues. Du Cotylédon umbilicus contre l'Epilepsie. Gaz. méd. de Lisbon 1860, No. 12. Union méd. 97.

Horning. Epilepsie geheilt durch einen starken Gegenreiz. Nederland. Tijdschrift 1859. Berliner med. Ztg. No. 13.

A. Wynn Williams. Two cases of Epilepsie, in which the Operation of Tracheotomie was performed. Med. Times. Sptbr. 15.

D. Brainard. Trephining for Epilepsy. Chirago Med. Journ. 1859. Octbr.

Dr. *Radcliffe* hat in diesem Jahre die Pathologie der Epilepsie zum Gegenstand von zwei Vorlesungen gewählt, welche er im College der Londoner Aerzte als Gulstonian Lectures hielt. Es handelt sich dabei nicht sowohl um den Mechanismus der Epilepsie, das heisst um die Art und Aufeinanderfolge der Functionsstörungen, welche den Symptomencomplex der Epilepsie zur Folge haben, sondern um die vom Hrn. Verf. längst und wiederholt urgirte Frage, ob die Convulsionen durch eine Reizung und erhöhte Functionirung der Bewegungsnerven oder durch einen geschwächten oder unterbrochenen Nerven-Einfluss zu Stande kommen. Hr. *R.* vertritt bekanntlich die zweite Alternative, wie wir bereits in unsern früheren Berichten dargethan, und er führt nun an, wie zuerst der berühmte *Charles Bell* die Vermuthung aufgestellt, dass nicht die Muskelcontraction, sondern die Muskel-Relaxation ein activer Vorgang oder Zustand sei, dass darauf 1832 Dr. *West* diese Ansicht etwas näher ausgeführt, dass 1838 Dr. *Dugès* in Montpellier die Ruhe und Thätigkeit der Muskeln mit den Gesetzen der Elektrizität analog erklärt habe, indem in der Ruhe die Atome der Muskeln durch eine Art von Spannung auseinander gehalten werden, und sowie diese Spannung durch Willenseinfluss aufgehoben oder entladen wird, sich einander nähern, indem der belebte Muskel, insolange er nicht durch Nerveneinfluss ausgedehnt ist, sich contrahirt zeigt, wie Gummi elasticum *); dass Prof. *Matteuci* in Pisa 1847, Prof. *Engel*, damals in Zürich 1849, er selbst *(Radcliffe)* 1850 und Prof. *Stannius* in Rostock nach ihm ganz ähnliche Meinungen vorgetragen. Aber die meisten dieser Herren beriefen sich dabei auf die Todtenstarre, die erst eintrete, wenn die elektrische Irritabilität verschwunden ist und nach den Versuchen des Prof. *Stannius* aufhört, wenn man Blut in die Arterien spritzt. Aber das heisst denn doch nach unserem Dafürhalten eine physiologische Erscheinung durch eine andere zur Zeit nichts weniger als aufgeklärte Erscheinung erklären wollen. Etwas gewichtiger ist das Argument, welches den Convulsionen nach Verblutungen entnommen ist, und jenes welches auf die elektrischen Erscheinungen bei den Muskelcontractionen in Prof. *du Bois-Reymond*'s Beobachtungen hinzeigt. Das sind aber physiologische Fragen, auf die wir hier nicht näher eingehen können, wir müssen daher in dieser Beziehung auf das Original verweisen, und zudem haben wir diese Frage bereits in einem früheren Bericht besprochen.

*) Damit würde dann auch das Verhalten der Schliessmuskel übereinstimmen.

Bei der Pathologie der Epilepsie fasst Hr. *R.* vor allem die Symptome ins Auge; er hebt hervor, dass beim Beginn des Anfalls das Gesicht des Kranken leichenblass wird und der Puls am Handgelenk verschwindet, während der Kranke im Starrkrampf liegt; dass aber gleich darauf das Gesicht blauroth wird und Herz und Pulse viel stärker schlagen als in den freien Zwischenzeiten desselben Kranken, und damit sind nicht nur klonische Krämpfe, sondern auch die Erscheinungen der Asphyxie gegeben und Hr. *R.* weist nach, dass nun venöses Blut in den Arterien circulirt, tritt aber auch den Beweis an, dass nicht das in den Arterien fliessende venöse Blut die Krämpfe verursache, sondern dass der Mangel an arteriellem Blut daran Schuld sei; dass dagegen das venöse Blut den stärkeren Herz- und Pulsschlag verursache. In manchen Fällen aber fehlen die Erscheinungen der Asphyxie und der Kranke bleibt während des ganzen Anfalls leichenblass. Leider aber hat er nicht berichtet, wie sich in solchen Fällen Herz- und Pulsschläge während des ganzen Anfalls verhalten und von welcher Art und Heftigkeit hier die Krämpfe sind. Auch hat H. *R.* die von *Marshall-Hall* vorgeschlagene und in mehreren Fällen ausgeführte Tracheotomie nicht berücksichtigt, was gewiss zu bedauern ist, denn wenn diese Operation kaum Heilung bewirken kann, so ist es doch von der grössten Wichtigkeit zu ermitteln, wie sich die epileptischen Anfälle in Bezug auf Krämpfe, Herz- und Pulsschlag bei Luftzugänglichkeit der Lungen gestalten. Der Hr. Verf. gesteht zu, dass die im Beginn des Anfalls auftretende Blässe des Gesichts und Hirnanämie durch einen Krampf der Kopfarterien bedingt sein möge *), erklärt aber, dass dieser Krampf nur auf einen Schwächezustand der vasomotorischen Nerven beruhen könne. Demnach hat nach H. *R.* ein Schwächezustand in der Medulla oblongata einen Krampf in den Arterien zur Folge, und der Mangel an arteriellem Blut in den Nerven macht Krämpfe, welche sich auf die Respirationsnerven verbreiten und Asphyxie bedingen; wenn nun im asphyktischen Stadium venöses Blut durch die Arterien fliesst — wie solches zu Stande kommt bei dem Krampf der Arterien, wird nicht gesagt — so fehlt den Nerven immer noch arterielles Blut. Wenn aber in den Arterien nur venöses

*) Da aber bei dieser Leichenblässe auch Herz- und Pulsschläge fehlen, so zeigt dieses wohl auf einen Krampf im ganzen Bereich des Vagus und namentlich im Herzen hin. Und dass die Convulsionen durch die Anämie des Hirns bedingt seien, dagegen spricht der Umstand, dass die epileptischen Convulsionen bei Hemiplegischen auch in der gelähmten Seite auftreten, sohin nicht vom Hirn ausgehen können. *E.*

Blut fliesst, sohin das arterielle Blut gänzlich fehlt, dann hört der Krampf deswegen auf, weil die Nerven nicht mehr ernährt werden, sohin nicht mehr als zu den Muskeln gehende Conductoren functioniren können. Aber wie verträgt sich das Ende des Anfalls mit der Behauptung, dass nicht eine gesteigerte, sondern umgekehrt eine eingestellte oder unterdrückte Function der Nerven den Krampf verursachen soll. Wie soll die Medulla oblongata nun auf einmal sich unter so ungünstigen Umständen von ihrer Schwäche erholen und wieder zu functioniren beginnen, nachdem sie im Beginn des Anfalls unter viel günstigeren Umständen aus Schwäche nicht mehr functioniren konnte? Der Hr. Verf. schliesst mit der Darstellung, dass Zittern, Paralysis agitans, Chorea, Convulsionen überhaupt, tetanische Zustände und Katalepsie eben so wie die Epilepsie durch eine Unterdrückung oder Schwächung der Function der motorischen Nerven bedingt werden.

Die Abhandlung des Dr. *Paolo Maspero* über die Epilepsie, welche seit November 1857 sich durch viele Numern von 1858 und 1859 der Gazzetta medica Italiana Lombardia zieht, gibt nun von Nro. 46 des Jahres 1859 bis Nro. 41 des Jahres 1860 die Aetiologie dieser Krankheit, ohne damit zu Ende zu kommen und ohne etwas Neues zu bringen. Der Hr. Verf. sammelt diese Journalartikel zu einem selbstständigen Werk, und bereits ist der erste Band davon erschienen, welcher die ersten 35 Journal-Artikel, das heisst, die Geschichte, Symptomatologie und pathologische Anatomie der Epilepsie enthält. Der zweite Band wird die Aetiologie und die Therapie geben.

Dr. *Russel* hatte oft die Gelegenheit, die Epilepsie bei Kindern zu beobachten, und folgert aus seinen Erfahrungen, dass diese Krankheit am häufigsten vor der Pubertät entstehe: von 32 Kranken hatten 19 die Anfälle im oder unter dem 14. Lebensjahre und 13 nach dem 14. Lebensjahre bekommen. 6 Kranke hatten die Epilepsie seit ihrem Zahnen. Hr. *R.* hatte auch oft Gelegenheit, die Epilepsie in ihren ersten Entwicklungsstufen zu sehen, wo die Kranken bloss mit nach oben gerichteten Augäpfeln vor sich hin stierten, ohne oder mit Verlust des Bewusstseins, aber ohne zu fallen und ohne Convulsionen und ohne Behinderung der Respiration *), und bemerkt, dass ein solcher Zustand der Ohnmacht viel näher stehe, als dem apoplektischen Coma, und dass sohin die Epilepsie nicht durch Verhaltung des venösen Bluts im Schädel bedingt sein könne, wie *Marshall-Hall* glaubte.

Vom Haarseil im Nacken (in 5 Fällen versucht), von Blasenpflastern, vom Chloroform und von tonischen Mitteln, mit Einschluss des phosphorsauren Eisens hat er keine nennenswerthen Erfolge gesehen, doch glaubt er, dass das Haarseil bei robusten und plethorischen Personen nützlich sein könne, wenigstens besserte sich einer seiner Kranken unter solchen Umständen.

Dr. *Aldis* beschreibt unter dem Namen Apoplectic Epilepsy eine besondere Form der Epilepsie, welche er bei einem 51jährigen Manne beobachtete, welcher seit 2 Jahren 12 solche Anfälle gehabt hatte. Er fühlte den Anfall kommen, dann stürtzte er zusammen, lag vollkommen bewusstlos auf dem Rücken, hatte Schaum vor dem Mund, eine stertoröse Respiration, und die Kaumuskeln bliesen sich bei den Exspirationen auf, wie bei schwerer Apoplexie, der Puls voll, 72, aber Convulsionen stellten sich nicht ein. Aus der geöffneten Ader flossen nur 2 Tropfen Blut. Der Anfall dauerte eine halbe Stunde. Sonst sagt uns Hr. *Aldis* nichts über diesen Fall.

(Einen ganz aussergewöhnlichen Anfall haben wir kürzlich beobachtet. Die Kranke, welche in der vorhergehenden Nacht 2 Anfälle gehabt, lag im Bett und bekam Morgens 11 $^1/_2$ Uhr wieder einen Anfall, als wir an ihrem Bett standen. Sie stiess keinen Schrei aus und wechselte die leicht geröthete Farbe des Gesichts nicht im Geringsten. Der Kopf wurde plötzlich nach rechts gezogen, eben so beide Augäpfel, die Muskeln der Arme wurden steif, Herz- und Pulsschlag frequent und ein bischen klein, der Oberkörper bewegte sich beständig nach rechts und links, in den Gliedern keine Convulsionen; Respiration erschwert, wenig stertorös, als wenn die Kranke schreien wollte, Schaum in dem Mund, nicht vor dem halb geöffneten Mund. Dauer des Anfalls höchstens 2 Minuten. Darauf Coma. Zwischen den Anfällen Delirien. Ist das Epilepsie oder Hysterie? Der blasse Harn fehlt aber.)

Prof. *Paget* in Cambridge berichtet die Geschichte eines 20 Jahre alten Epileptischen, welcher ausser seinen epileptischen Anfällen sehr häufige Anfälle von Lachkrampf bekam. Diese letztere Anfälle stellten sich 1 — 30 Mal in 24 Stunden ein und waren durchaus nicht durch heitere Vorstellungen angeregt. In einigen solchen Anfällen tanzte der Kranke. Zu andern Zeiten hatte er tetanische Anfälle; wieder zu andern Zeiten rollte er sich um seine Achse etc. Hr. *P.* meint, diese Lachkrämpfe seien vicarirende epileptische Anfälle, ein eigenthümliches Symptom der Epilepsie, oder epileptische Entladungen gewesen und bemerkt, dass Dr. *Billod* ähnliche

*) Auch wir haben eben ein epileptisches Mädchen in Behandlung, bei welchem die Anfälle mit stierem Blick und momentanem Verlust des Bewustsseins begannen, ohne dass irgend ein anderes Symptom folgte.

Krämpfe bei einem Epileptischen im Bicetre gesehen und in den Annales medico-psychologiques T. 11. 1843 unter der Ueberschrift „Symptomatologie de l'Epilepsie" beschrieben habe, dass ferner Hr. *Brown-Sequard* ihm mitgetheilt, er habe Aehnliches beobachtet. Wir möchten aber eher annehmen, dass der Kranke hysterisch war, an einer vom Unterleib ausgehende Krampfsucht litt: dafür spricht nicht bloss die grosse Wandelbarkeit der Erscheinungen, sondern auch der Verlauf; denn obgleich dieser Mann an sehr häufigen und sehr heftigen epileptischen und andern Anfällen gelitten hatte, so blieben doch alle diese Anfälle vom 26. Juli 1860 an aus. Da die Anfälle, besonders die Lachkrämpfe sich je durch eine vom Unterleib ausgehende Aura angekündigt hatten, so wurden ihm abwechselnd Canthariden- und Belladonna-Pflaster auf den Unterleib gesetzt und innerlich salpetersaures Wismuth und Magnesia ana 5 Gran 1—2 Mal des Tags gegeben; zuweilen auch Rheum mit Magnesia. Damit heilt man aber keine so heftige wahre Epilepsie. Freilich wissen wir auch nicht, ob die Heilung von Dauer ist, denn die Anfälle waren erst 7 Wochen ausgeblieben.

Cotyledon umbilicus (Umbilicus veneris des Dioscorides), bekanntlich von den Herrn *Salter* und *Bullar* gegen Epilepsie empfohlen, wurde nach dem Zeugniss des Dr. *Rodigues* in Portugal öfter mit bestem Erfolg angewendet. Die Krankheit war theilweise 2—3 Jahre alt und machte beiläufig alle 4 Wochen einen Anfall. Der Saft von Cotyledon umbilicus wurde täglich früh und Abends zu einem Kaffelöffel voll längere Zeit gegeben. Die Anfälle wurden sofort milder und seltener und blieben endlich ganz aus. Die Geheilten waren zur Zeit der Berichterstattung 1—5 Jahre von Anfällen frei geblieben. In ein paar von diesen Fällen war die Epilepsie, wie es scheint, durch Schrecken entstanden, in ein paar andern Fällen war die Ursache ganz unbekannt.

Dr. *Horning* theilt den Fall eines 34jährigen Schneiders mit, welcher nach einem heftigen Zornanfall Epilepsie bekam, die sehr heftige, oft ein paar Stunden dauernde Anfälle machte und verschiedenen antiepileptischen Mitteln trotzte. Endlich verordnete Hr. *H.* die Brechweinstein-Salbe in den Nacken einzureiben. Der Kranke rieb dieselbe gegen die Vorschrift des Tags einige Mal in sehr grosser Quantität ein, so dass eine heftige Entzündung und Brand einer Hautstelle von der Grösse einer kleinen Hand erfolgte. Die grosse und tiefe Wunde eiterte reichlich, heilte sehr langsam durch Granulationen, aber darauf sind die Anfälle seit 10 Jahren ausgeblieben.

Dr. *Wynn Williams* verrichtete bei 2 Epileptischen die Tracheotomie. Der erste, ein 18jähriger Mann, welcher seit mehr als 10 Jahren an häufigen Anfällen der Epilepsie gelitten hatte, wurde am 10. September 1855 operirt. In den ersten 6 Monaten nach der Operation wurden die Anfälle seltener und leichter; später aber kamen sie so häufig als je wieder. Hr. *Williams* erfuhr aber später, dass der Kranke ein Trinker war.

Der zweite, ein 25jähriger Mann, litt auch seit Jahren an Epilepsie, hatte zuerst die Anfälle nur in der Nacht, seit 2 Jahren aber auch am Tag. Er wurde am 9. Juli 1856 operirt. Nach der Operation wurden die Anfälle immer seltener und leichter; seit 2 Jahren blieben die Anfälle am Tage ganz aus und er hat jetzt sehr selten des Nachts einen leichten Anfall. Das Röhrchen in der Luftröhre trägt er beständig. Leider hat der Hr. Verf. kein Wort über den etwaigen Einfluss der Tracheotomie auf den asphyktischen Zustand während der Anfälle gesagt.

Dr. *Brainard* berichtet 3 Fälle von gleichzeitiger Geistesstörung und Epilepsie und einen Fall von einfacher Geistesstörung, welche alle durch traumatische Verletzungen des Schädels mit Knochen-Eindrücken verursacht worden waren und durch die Trepanation geheilt wurden. Die Anfälle blieben nach der Operation nicht sofort aus, sondern kamen immer seltener, bis sie endlich nicht mehr wiederkehrten. Wir haben diesen Umstand früher schon besprochen.

Katalepsie.

H. Meissner. Catalepsia cerea, epileptische Krämpfe der rechten Seite mit Lähmung derselben; Tod nach 4 Tagen, Epitheliome der dura Mater. Zeitschr. f. rat. Med. Dritte Reihe, Bd. X.

Legrand du Saulle. Cas de Névrose extraordinaire. Annal. méd. psycholog. Janv. p. 165.

Dr. *Meissner* theilt einen aussergewöhnlichen Fall von Katalepsie mit Epilepsie mit, den er als Assistenzarzt im Georgenhospital zu Leipzig beobachtet hat.

Ein 47jähriger Schuhmacher hatte seit 6 Jahren an Anfällen von Katalepsie gelitten, indem er plötzlich das Bewusstsein verlor, sich nach links drehte, in der Rede verstummte und bewegungslos starr vor sich hinsah; wieder zu sich gekommen wusste er von dem Vorgefallenen nichts und setzte seine durch den Anfall unterbrochene Rede nicht fort, was sonst die von Starrsucht Befallenen zu thun pflegen. Diese Anfälle, welche des Jahrs nur 2—3 Mal erschienen und anfangs $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden dauerten, wurden allmälig kürzer aber häufiger und übten auf das Gedächtniss einen nachtheiligen Einfluss. Seit 3 Jahren traten auch epileptische Anfälle in den Zwischenzeiten dazu, die anfangs nur selten, seit $1^1/_2$ Jahren aber häufiger (alle 2—3 Wochen) sich einstellten. Seit dieser Zeit litt er auch häufig an Stirnschmerzen. Am 8. und 10. September 1860 hatte er je zwei epileptische Anfälle, die sich durch stärkeren Stirnkopfschmerz, Ohrensaussen, Flimmern vor den Augen, ein von der Magengrube aufsteigendes Kältegefühl, Beengung der Brust

ankündigten und 5—10 Minuten dauerten. Bald nach der Aufnahme bekam er einen kataleptischen Anfall mit der sogenannten wächsernen Biegsamkeit der Glieder, der sich in 20 Minuten 3—4 Mal wiederholte, und in dessen Beginn der Körper sich immer um seine Axe nach links drehte. Am 14. Septbr. bekam er einen maniakalischen Anfall, wurde aber bald beruhigt und zu Bett gebracht und von nun an blieb er bis zu seinem am 17. September erfolgten Tod bewusst- und sprachlos liegen und bekam fast alle halbe Stunden Krampfanfälle, in welchen die linke Seite starr war, in der rechten aber starke epileptische Zuckungen sich einstellten. In den freien Zwischenzeiten blieb der linke Arm kataleptisch, die rechte Seite aber gelähmt. Am 16. September erschienen die Anfälle alle 5 Minuten und am 17. September starb er, nachdem seit Eintritt der Bewusstlosigkeit 243 Krampfanfälle erfolgt waren.

Die *Diagnose*, welche auf eine Geschwulst am Hirn und eine dadurch bedingte acute Veränderung gestellt worden war, wurde durch die Section gerechtfertigt, denn es fand sich ein Epithelialkrebs auf dem Siebbein *rechter* Seits ruhend, welcher $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll breit war und mit der Dura mater allseitig fest zusammen hing; die Basis des innern Theils des rechten Grosshirnlappens in der Länge von 2 Zoll und in der Breite von 1 Zoll gelblich sulzig erweicht; die Hirnsubstanz des vordern Drittels der rechten Grosshirn-Hemisphäre erweicht, von weisser Farbe, ohne Injection. Sohin fand sich das Hauptleiden des Hirns auf derselben Seite auf welcher die epileptischen Zufälle erschienen waren. Hr. *M.* glaubt, dass die Geschwulst wenigstens eben so alt wie die Katalepsie war.

Der von Dr. *Legrand du Saulle* beschriebene Fall von Katalepsie ist von aussergewöhnlicher Art, dass wir uns verpflichtet hielten, denselben hier mitzutheilen. Dr. *Cerise* hatte bereits am 26. October 1857 der Société médico-psychologique über diesen Fall berichtet und Dr. *Legrand* kam 1859 nach Rom und sah im dortigen Irrenhaus am 10. April folgendes.

Der beiläufig 48 Jahre alte Kranke lag unbeweglich auf dem Rücken, die Augen drei Viertheil geschlossen, mit leichter und geräuschloser Respiration, der halbgeöffnete Mund zeigt fürchterlich schmutzige mit dickem schwarzem Schmant belegte Zähne; man konnte nicht sagen, ob er wache oder in einer Art Halbschlaf liege. Sein Körper war grässlich abgemagert, wie man es nur im letzten Stadium der Schwindsucht findet. Die Glieder nahmen jede Stellung an, in die man sie brachte und beharrten in derselben, bis man sie wieder zurücklegte. Die Haut war ziemlich unempfindlich.

Der Kranke war vor 3 Jahren als ein robuster Mann mit starken Muskeln in die Anstalt gekommen, zeigte sich aber schon damals düster und schweigsam und wurde bald gegen die ganze Aussenwelt ganz theilnahmslos. Er genoss durchaus nichts als etwas Brod und sehr selten ein wenig gesottenes Rindfleisch. Getränke nahm er seit langer Zeit nicht zu sich, nur mit Mühe konnte man ihm einige Centiliter weissen Wein beibringen. Er hörte weder den Arzt, noch die Studenten, noch den Almosenier, noch die Krankenwärter; der Aufseher auf der Abtheilung war der einzige, auf den er hörte und von dem er Speisen, das heisst Brod nahm. Auf Befragen dieses Aufwärters erklärte er mit miauenden Kehlkopftönen und einsilbig, dass er nicht leide, dass er sich gut befinde und nichts wünsche. Dieser Aufseher reichte ihm 500 Grammes schwarzes Brod, welches er nahm, allmälig in den Mund führte, kaute und verschlang. So oft ihn aber während des Essens ein Anderer als der Aufseher anredete, nahm er kein Brod mehr, kaute und verschlang nicht mehr, bis der Aufseher ihn ermahnte fortzuessen. Er wurde alle 24 Stunden auf den Nachtstuhl gebracht, wo er ein Minimum von Harn abgehen liess; Darmentleerung hatte er nur alle 5—6 Tage. Die Haut war kühl (der Hr. Verf. schätzte ihre Temperatur höchstens auf 28—30° C.), eine gewöhnliche Folge der unzureichenden Ernährung. Der Kranke war seit 3 Jahren weder ernstlich medicinisch behandelt worden, noch hatte man gesucht, auf eine oder die andere Art seine Ernährung zu verbessern.

Spontane Hydrophobie.

Putegnat. Sur la Rage spontanée. Gaz. hebdom. No. 23.

Gros. Cas d'Hydrophobie. Bull. de la Soc. anatom. Mars. Avril p. 136.

Dr. *Putegnat* von Luneville berichtet den Fall eines $9\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, welcher unter allen Erscheinungen der Wasserscheue starb. Er war 47 Wochen zuvor von einem Hunde gebissen worden, welcher eine läufige Hündin hitzig verfolgt, durch Stockschläge vertrieben und dadurch in heftigen Zorn gerathen, sonst aber gesund war und blieb.

Marc berichtet gleichfalls in den Archives générales 1827 Mai die Geschichte eines an der Wuth gestorbenen Kindes, welches von einem gesund gebliebenen Hund gebissen worden war. Auch *Baruffi* veröffentlicht in den Annali universali von 1853 einen ähnlichen Fall.

Dr. *Gros* berichtet einen, wie gewöhnlich tödtlichen, Fall von Hydrophobie, deren Ursache nicht ermittelt werden konnte. Die Section ergab die Sinusse der harten Hirnhaut und die Venen des Hirns mit schwarzem Blut angefüllt; die weisse Substanz des Hirns blutreich; den Rachen, die Mandeln, die Trachea hyperämisch; viele schaumige Flüssigkeit in den Bronchien; die Lungen hyperämisch.

Hysterie.

Briquet. Traité clinique et thérapeutique de l'Hysterie. Paris, Baillière et fils. VII und 724 pp. in 8o.

Beau. De l'Hysterie. Gaz. des Hôp. 88. 90.

Koch. Hysterische Anästhesie. Würtemb. Corresp.-Bl. 21.

A. v. Franque. Ueber hysterische Krämpfe. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. Heft 3. 4.

Fr. Mosler. Ueber Chorea germanorum vor dem Eintreten der Menses. D. Klinik 30.

Fonsagrives. De l'Emploi du chloroforme en inhalations pour prévenier l'Ankylose des genoux dans un cas de contracture hysterique. Bull. de Thérap. Mars 30.

Ligeois. Etude physiologique des Phénomènes observés chez une femme atteinte de paralysie hysterique. Gaz. des Hôp. 24.

M. Durrant. Hysteric somnolency. Brit. Med. Journ. Avril 7.

E. Messnet. Etudes sur le Somnambulisme etc. Archiv. génér. Févr.

Philippson. Fall von Idio-Somnambulismus. Deutsche Klinik 29.

Boddaert. Cas de Katalepsie hysterique etc. Bull. de la Soc. de Méd. de Gend. Sitzung vom 11. Septbr.

Ramskiel. Hysteric Tympanitis. Med. Times. 1859. Dcbr. 10.
Spencer Wells. Case of Phantom Tumor. Ibid.
Paul Lublin. Injection de chloroforme dans la cavité utérine contre les Attaques d'Hysterie. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Févr.

Unsere Leser werden sich erinnern, dass wir wiederholt in unserem Referat die Studien des Dr. *Briquet* über einzelne Fragen der Hysterie besprochen haben. Sie werden sich erinnern, dass Hr. *Briquet* bei 400 Hysterischen genaue und umsichtige Untersuchungen und Beobachtungen gemacht, alle erhobenen Thatsachen auf das sorgfältigste gebucht und aus der statistischen Zusammenstellung derselben die Aetiologie, die Pathologie und grossentheils auch die Symptomatologie der Hysterie abstrahirt hat. Alle diese seine Studien hat er nun benützt, um eine Monographie der Hysterie zu liefern, wie vor ihm noch keine geschrieben worden ist. Die Wissenschaft und die Gerechtigkeit fordern, dass jeder Arzt sich mit dem Inhalt dieses Buches bekannt mache, denn nach dessen Einsicht wird gar mancher Arzt eine andere Ansicht von dieser Krankheit bekommen und den Frauen gerecht werden. Man wird endlich zu dem Bewusstsein kommen, dass jene bekannte andere Ansicht zwar im Munde des Mephisto ganz am rechten Ort ist, im Munde eines Arztes aber sich sehr bedauerlich ausnimmt. Die Mehrzahl der deutschen Aerzte hat sich zwar längst von einer Meinung abgewendet, welche noch in neuerer Zeit Hr. *Landouzy* vertreten zu sollen geglaubt hat, aber auch diese wird es freuen, ihre Meinung aus dem Dämmerlicht der Wahrscheinlichkeit in das helle Licht der Gewissheit gehoben zu sehen. Wir gedenken übrigens nicht auf die Details dieses Buchs einzugehen, da wir unsere Leser bereits mit denselben bekannt gemacht haben, und da wir hoffen, dass dieses Buch in Deutschland eine ähnliche Verbreitung finden wird wie in Frankreich.

Dr. *Beau* führt in seiner Vorlesung über die Hysterie die verschiedenen Formen dieser Krankheit in flüchtigen Umrissen vor, ohne etwas Neues zu sagen. Bemerkenswerth erscheint uns jedoch die Beobachtung, dass die Hysterischen langes Fasten auffallend gut vertragen: er hat solche Kranke beobachtet, welche 3, 4 und 5 Monate beinahe ohne Nahrung blieben, die zwar mager, blass und anämisch waren, ohne dass aber ihre Constitution merklich dabei litt. Er hatte eben ein Mädchen in Behandlung, welche seit 2 Monaten alle genossenen Speisen wieder erbrach und deren allgemeine Gesundheit relativ gut war.

In Bezug auf die Diagnose zwischen den epilepsieförmigen hysterischen Anfällen und der wahren Epilepsie sagt Hr. *Beau,* bei der Hysterie steige die Aura immer in der Mittellinie vom Unterleib oder vom Magen auf, bei der Epilepsie dagegen habe sie einen seitlichen Ausgangspunkt: von einem Bein, von einem Arm etc. Sollte diese Behauptung zuverlässig sein? Wir möchten es bezweifeln *).

Dr. *Koch* in Geildorf veröffentlicht einen Fall von Anästhesie, die er bei einer 17jährigen sonst ganz gesunden Näherin beobachtete. Sie verlor im Juni 1857 plötzlich die Empfindung in allen Theilen der linken Kopfhälfte mit Einschluss der linken Hälfte der Mundhöhle, doch dauerte diese Anästhesie nur 14 Tage und verlor sich dann allmälig vollständig. Im Frühjahr 1858 bekam sie Anästhesie in den Gliedern mit gleichzeitiger Abnahme der Sehkraft, so dass sie nicht mehr nähen konnte. Von andern hysterischen Erscheinungen war nicht mehr die Rede, auch blieben alle Verrichtungen des Organismus in Ordnung. Hr. *Koch* heilte diese Anästhesie durch den innern und äussern Gebrauch des kalten Wassers und Einreibungen von Chloroform mit Spiritus.

Dr. *A. von Franque*, Assistent der Poliklinik in München, welcher die Hysterie mit *Hasse* als einen gesteigerten Erregungszustand der sensiblen Nerven erkennt, durch welchen das psychische Verhalten wesentlich verändert und die Reflexerregbarkeit des Rückenmarks erhöht wird, hat unter 114 Fällen von Hysterie 73mal Krämpfe beobachtet (*Briquet* unter 290 Hysterischen 160mal Krampfanfälle). Er überzeugte sich, dass die Anfälle überhaupt und so auch die Krampfanfälle immer durch äussere Einflüsse hervorgerufen werden. Unter 73 Hysterischen, die er genau beobachtete, waren die die Anfälle veranlassenden Einflüsse

Gemüthsbewegung	22	Mal.
Schmerzhafte Menstruation	13	„
Heftige neuralgische Anfälle	9	„
Anblick eines Anfalls	7	„
Application eines Speculums	5	„
Zornesausbrüche	4	„
Anblick blutiger Verletzungen	4	„
Anwendung der Elektricität	4	„
Schnittwunden	2	„
Anwendung des thierischen Magnetismus .	2	„
Cauterisation des Larynx	1	„

Die einzelnen Anfälle selbst waren immer aus drei bestimmten Erscheinungen zusammengesetzt, die sich eine aus der andern und nach der andern entwickelten.

1) Die erste Erscheinung war ein fixer neuralgischer Schmerz an irgend einer Körperstelle, der sich allmälig weiter verbreitete, zunahm, und endlich die bekannten Reflexkrämpfe hervorrief; oder der Anfall brach aus, nachdem eine der zahlreichen neuralgischen Affectionen, wie sie sich im Verlauf der Hysterie so oft wiederholen,

*) In dem oben bei der Katalepsie vorgeführten Fall von Dr. *Meissner* wurden die epileptischen Anfälle durch ein von der Magengrube ausgehendes Kältegefühl angekündigt. *E.*

längere Zeit gedauert hatte, um mit dem Aufhören des Anfalls für längere Zeit zu verschwinden. Hr. Verf. meint, diese Punkte könne man der Analogie nach die „Schmerzenspunkte“ der Hysterischen nennen. Von den vom Verf. beobachteten Kranken klagten vor dem Eintritt der wirklichen Krampfanfälle:

Schmerz in der Regio hypogastrica	25
Heftigen allgemeinen Kopfschmerz	10
Schmerz in der Magengegend	8
Schmerzen im Uterus	5
Hemicranie	5
Intercostal-Schmerzen	5
Ziehen und Reissen in den Gliedern	3
Pleurodynie	3
Tenesmus	3
Brennen der Augen und Stirnschmerz	2
Schmerz in einem früher luxirten Gelenk	1
Schmerz im linken früher verletzten Ovarium	1
Schmerz in der Brustdrüse	1
Schmerz der Milzgegend nach Intermittens	1
	73

2) Die zweite constante Erscheinung des Krampfanfalls ist der Globus hystericus adscendens, der selten tief im Abdomen, in der Regel in der Magengegend seinen Anfang nimmt und allbekannt ist.

3) Die mit Ziehen, Zittern und Zucken beginnenden Krämpfe selbst sind tonischer oder klonischer Art, und allgemein oder nur lokal.

a) Die allgemeinen tonischen Krämpfe sind sehr selten: Verf. sah sie nur zweimal.

b) Locale tonische Krämpfe sah er unter den obigen 73 Fällen 5mal: 2mal als Trismus, 1mal als Krampf der Halsmuskel, 1mal als Krampf des Adductor pollicis, 1mal als Krampf des Rectus abdominis. Bei letzteren waren oft nur einzelne Muskelbündel zu einer festen, eine Geschwulst similirenden Masse contrahirt.

c) Allgemeine klonische Krämpfe kamen am häufigsten vor, meistens in den obern, seltener und weniger deutlich in den untern Gliedern. Häufig auch in den Becken- und Lendenmuskeln mit den bekannten, irrig gedeuteten Bewegungen.

Die Augen sind während des Anfalls bald fest geschlossen, bald weit geöffnet und dann entweder durch Krampf aller Augenmuskel starr oder funkelnd rasch herum rollend! Das Bewusstsein meistens erhalten. Die Sensibilität oft in sehr verbreiteten oder beschränkteren Körpertheilen aufgehoben.

Die Art und Heftigkeit der Krämpfe wird bedingt 1) durch den Grad der Reizbarkeit gewisser Muskeln und Muskelgruppen durch ihren häufigen physiologischen Gebrauch; 2) durch das Temperament und den Charakter der Kranken; 3) durch die Einflüsse, welche die Anfälle hervorrufen: der Anblick krampfhafter Anfälle ruft bekanntlich ganz ähnliche Anfälle hervor wie die gesehenen.

Als diagnostische Merkmale des hysterischen Krampfanfalls gegenüber dem epileptischen Anfall hebt Hr. Verf. hervor: 1) die klonischen Krämpfe, während das charakteristische Element des epileptischen Anfalls der tonische Krampf ist, in welchen nur einzelne stärkere Contractionen als klonische Erscheinung dazwischen fahren. 2) Die zweckmässig und absichtlich aussehenden Bewegungen (?), während bei der Epilepsie gewaltsame, widernatürliche Zuckungen und Zerrungen vorwalten. 3) Die Empfindlichkeit der Pupillen gegen das Licht, die im epileptischen Anfall fehlt. 4) Die trockene Haut, welche im epileptischen Anfall mit profusem Schweiss bedeckt ist. Seit Hr. Verf. dieses Merkmal bei *Conolly* gelesen, hat er es bei 3 hysterischen und 7 epileptischen Anfällen bestätigt gefunden *).

Noch wollen wir bemerken, dass Hr. Verf. den Harn 30 Mal nach hysterischen Anfällen untersucht und 22 Mal Zucker in demselben gefunden hat.

In Bezug auf die Aetiologie verdient noch gebucht zu werden, dass Hr. Verf. die Geschlechtstheile von 60 Hysterischen näher untersucht und folgendes gefunden hat.

Weder functionelle noch materielle Störungen in den Genitalien bei	11
Chronischen Uterin- und Vaginal-Katarrh	9
Profuse Menstruation	9
Einfache Dysmenorrhoe	7
Amenorrhoe	7
Tumor Ovarii	4
Hypertrophie der Vaginal-Portion	3
Prolapsus uteri	3
Retroflexio uteri	2
Ulcus phagad. colli uteri	2
Atresia Vaginae	1
Bildungshemmung sämmtlicher Genitalien	1

Dr. *Mosler* berichtet einen merkwürdigen Fall von grossem Veitstanz, der bei einem 11-jährigen Mädchen nach einem Schrecken mit heftiger Uterinkolik und darauf mit unwillkürlichen Bewegungen im rechten, weniger im linken Arme, so wie im Oberkörper begann, und sich dann als ausserordentliche Exaltation mit Springen, Klettern, Balanziren, Tanzen gestaltete, wobei auch Hallucinationen mit unterliefen. Ein solcher, die Kranke sehr erschöpfender Anfall dauerte 2—3 Stunden, dann fiel sie plötzlich nieder und verfiel in einen halbstündigen Schlaf,

*) Noch dürften folgende Merkmale zu beachten sein. Beim Beginn des epileptischen Anfalls wird das Gesicht leichenblass, beim Beginn des hysterischen Anfalls erleidet die Gesichtsfarbe keine Veränderung; die Epileptische stösst bei Eintritt des Anfalls einen Schrei aus, schreit aber nie während des Anfalls, die Hysterische dagegen schreit oft während des Anfalls aber nicht unmittelbar vor Beginn desselben; der epileptische Anfall endet mit Coma, der hysterische Anfall geht in der Regel direct in den normalen Zustand über.

oder die obigen tumultuarischen Bewegungen, die aber nichts Krampfhaftes an sich hatten, gingen in hysterische Convulsionen über. Solche Anfälle hatte sie 5 Tage hinter einander jeden Tag 2—3, dann hatte sie 3—4 Wochen Ruhe, ja später kam diese Kette von Anfällen in ziemlich regelmässigen Perioden, nämlich zur Zeit, wo die Menses hätten eintreten sollen, wieder. Alle aufgebotenen örtlichen und allgemeinen Mittel konnten die Krankheit nicht heilen, nur palliative Hilfe konnte durch Chloroform, den Junod'schen Schröpfstiefel und stundenlange warme Bäder erzielt werden. Die Krankheit dauerte 3 Jahre: als die Menstruation inzwischen eingetreten war und sich geregelt hatte, wurden die Anfälle immer kürzer und mässiger und blieben ganz aus. Das nun 13 Jahre alte Mädchen blieb aber hysterisch, und die Untersuchung ergab eine Anteflexio uteri. Bemerkenswerth ist, dass bei der Kranken in Folge der ausserordentlichen Muskelanstrengung in den Anfällen eine bedeutende Hypertrophie des Herzens sich entwickelte, die sie früher nicht gehabt. Wir erlauben uns die Bemerkung, dass wir diese Krankheitsform, die wir einmal in ganz exquisiter Art zu beobachten Gelegenheit hatten *), nicht als eine Art von Chorea erkennen können, mit welcher sie nichts gemein hat: sie dürfte eher als eine Form von Hysterie aufgefasst werden.

Prof. *Fonsagrives* veröffentlicht einen Fall von hysterischer Contractur der untern Glieder nach vorausgegangenem Lethargus, wie sich kaum ein zweiter in der medizinischen Literatur findet.

Die Kranke war eine höchst nervöse 21 Jahr alte Engländerin; ihre Grossmutter hatte bis in ihr hohes Alter an ähnlicher Contractur der untern Glieder gelitten und war dabei 15 Mal rechtzeitig entbunden worden und ihre Mutter war an Lungentuberkulose gestorben. Sie selbst hatte in ihrer Kindheit vielerlei Krankheiten zu bestehen und vom 16. bis 20. Lebensjahr war ihre Menstruation immer in Unordnung und dabei litt sie an Dyspepsie mit interponirten remittirenden gastrischen oder schleimigen Fiebern, an unüberwindlicher Anorexie, während sie bald Verstopfung bald Durchfall hatte. Zur Zeit der Katamenien steigerte sich immer ihr Unwohlsein, dabei heftige Schmerzen in den Beinen. Am 26. December 1856 bekam sie starke Krämpfe in den Beinen, die beinahe ohne Unterbrechung Tag und Nacht fortdauerten, und nur mit Schmerzen im Leib, in den Lenden, in den Achseln und in den untern Gliedern wechselten. Die Regeln fehlten seit 3 Monaten. Als sie am 30. December in ein lauwarmes Bad steigen wollte und eben das Wasser berührte, verfiel sie in einen lethargischen Schlaf, der im Bade nicht aufhörte, sondern nach demselben trotz aller angewendeten Erweckungsmittel einige Stunden fortdauerte. Durch kalte Begiessungen wurde sie endlich erweckt, schlief aber, sich selbst überlassen, sogleich wieder ein. Während des Schlafs war das Gesicht geröthet, die Glieder vollkommen erschlafft. Endlich verschwand der Schlaf allmälig. Aber als sie einige Wochen später wieder ins Bad steigen wollte, stellt sich der Lethargus wieder ein, der diesmal 72 Stunden währte. Nach dem ersten Anfall von Lethargus begannen ihre untern Glieder steif zu werden und zu Ende des Januar 1857 waren ihre untern Glieder steif gestreckt, so dass sie durchaus nicht im Knie zu biegen waren; die Schenkel waren fest gegen einander gezogen und die Kniee drückten so heftig gegen einander, dass man Kissen zwischen sie legen musste, um Erosionen oder gar Brandschorfe zu verhüten. Dieser tetanische Zustand trotzte allen Mitteln und nachdem er 5 Monate bestanden, liess der Hr. Verf. Chloroform athmen, um wenigstens eine temporäre Beugung in den Knieen zu erzielen und so der Ankylose derselben vorzubeugen. Beim Beginn dieser Inhalationen stellte sich ein Krampf in der Glottis und im Zwergfell ein, die Inspiration wurde pfeifend, der Kopf nach rückwärts gezogen, das Gesicht blauroth; da aber der Puls keine Gefahr anzeigte, wurden die Inhalationen fortgesetzt und nach einigen Minuten stellte sich Schlaf ein, in dem die Kniee gebogen werden konnten, wobei die Hand des Assistenten, welcher die Biegung ausführte, eine Lösung einer bereits begonnenen aber noch weichen Anlöthung der Gelenkköpfe fühlte. Die umfangreichste Bewegung im Kniegelenk war nun ganz leicht, aber der Chloroformschlaf ging in Lethargus über, und als sie mit Mühe aus demselben erweckt war, waren auch die untern Glieder wieder steif. Die Chloroform-Inhalationen und Kniebeugungen wurden noch öfter vorgenommen, um die Ankylose zu verhüten, aber die Steifheit der untern Glieder trotzte allen Mitteln mit Einschluss der anhaltenden galvanischen Ströme. Endlich, nachdem sie nahebei 2 Jahre gedauert, schwand sie allmälig von selbst, ging aber fürs erste in Parese derselben Glieder über. Letztere besserte sich bei der Anwendung von Frictionen, von Massiren, der Elektricität und der Seebäder. Zur Zeit der Berichterstattung war die Kranke noch nicht ganz geheilt, doch stand die volle Genesung in Aussicht.

Dr. *Ligeois* berichtet über eine hysterische Frau, welche ganz auffallende Erscheinungen bot, und sucht aus denselben physiologische Folgerungen zu ziehen.

Diese Frau hatte auf der ganzen linken Seite vom Kopf bis zu den Füssen die Sensibilität verloren, aber gelähmt war sie nicht, wie Hr. *L.* angibt, sondern nur durch die Anästhesie in dem Gebrauch ihrer Glieder beschränkt *): denn sie konnte alle Bewegungen ausführen, so lange sie das thätige Glied im Auge hatte; so wie sie aber das Auge abwendete oder das rechte Auge ihr zugehalten wurde (das linke war erblindet), so führten die Muskeln die von ihr gewollten Bewegungen nicht aus, obgleich sie glaubte, sie ausgeführt zu haben, die Muskeln erschlafften; wenn sie stand oder ging, fiel sie hin, wenn sie etwas in der Hand hatte, liess sie es fallen.

---

*) Unser Freund, Dr. *Joachim Slets* in Hamburg, welcher diesen merkwürdigen Fall 1827 mit uns behandelte, wird sich dessen wohl noch erinnern. Jene Kranke legte sich unter andern auf den Rücken und trommelte mit aller Gewalt mit ihren Kniescheiben auf ihre Stirn. Auch diese genas erst nach eingetretener Menstruation. *E.*

*) Hr. *Ligeois* behauptet, alle hysterischen Lähmungen seien von dieser Art.

Auf der rechten Seite des Mundes kann sie beissen und kauen; wenn man einen Finger zwischen ihre Zähne linkerseits bringt, so kann sie bei allem Willensaufgebot nicht auf denselben beissen; bringt man aber einen zweiten Finger zwischen die Zähne der rechten Seite, dann kann sie beissen.

Sie streckt die Zunge gerade heraus, doch kann sie die Spitze derselben nicht nach links wenden.

Die Muskeln des linken Auges waren nicht gelähmt, wenn aber Hr. *L.* etwas fest auf den rechten Augapfel drückte, so konnte sie den linken Augapfel nicht bewegen. Hr. *L.* fand aber durch Versuche an sich selbst, dass dieses ein normaler Zustand ist, dass man nämlich das eine Auge nicht bewegen kann, wenn man die Bewegung des andern mit den Fingern hindert.

Die linke Seite des Gesichts hatte, wie gesagt, ihre Sensibilität und Motilität verloren; wenn aber auf der linken Seite die Haut der Augenlider oder am obern Theil der Wange bei geöffneten oder geschlossenen Augen, von einem fremden Körper berührt wurden, so erfolgten Bewegungen in den Augenlidern beider Seiten. Hr. Verf. folgert daraus, das *Marshall-Hall* Recht hatte, als er für das excito-motorische System eigene Nerven statuirte. Zur Begründung dieser Meinung führt er noch 2 Fälle von den Herren *Zabreski* und *Dugès* an, wo bei syphilitischer Lähmung der Gesichtsnerven das instinktive Blinzeln auf der gelähmten Seite ausfiel, diese Bewegung aber willkürlich gemacht werden konnte. Er erklärt diese Erscheinung dadurch, dass durch die syphilitische Exostose nicht der ganze Gesichtsnerve gedrückt und paralysirt wurde, sondern dass die Lähmung nur die excito-motorischen Nerven des Augenlids traf, die cerebralen Fäden aber verschonte.

Wenn der Hr. Verf. den rechten Gehörgang der Kranken mit seinem Finger verstopfte, so fiel sie in demselben Moment in einen Zustand von Lethargus, fiel bewusstlos nieder, und war auf der rechten wie auf der linken Seite gegen die stärksten Reize ganz unempfindlich, der Puls sank, die Respiration verminderte sich beinahe bis zum Erlöschen. Dieser Zustand dauerte so lange, bis Hr. *L.* den Finger aus dem rechten Ohr zurückzog. Er hat aber nicht gewagt, ihn über 2 Minuten zu verlängern. Wurde der Finger eingeführt, während sie sprach, so hörte sie mitten im Wort zu sprechen auf. Wurde er eingeführt, während sie trank, so hörte sie auf zu schlingen, der Unterkiefer sank etwas herab und man konnte die Flüssigkeit im Pharynx liegen sehen. H. *L.* versucht nicht diese Erscheinung zu erklären, dass aber kein Betrug obwaltete, dessen war er und die andern anwesenden Aerzte sicher.

Die ganze linke Seite des Körpers war anästhetisch: die allgemeine Sensibilität und die Empfindung des Kitzelns war gelähmt, nur die Sensibilität gegen Temperaturen war zum Theil erhalten; denn wenn man ihrer Haut, bei zugehaltenen Augen, einen heissen Körper näherte, so hatte sie das Gefühl von Dämpfen, von Blasen und selbst von Stechen. Hr. *L.* folgert, dass die allgemeine Sensibilität, das Tastgefühl, das Gefühl des Kitzels und das für Temperaturen durch eigene Nerven vertreten werde, und führt 2 Fälle an, wo die Kranken gegen alle andern Einflüsse nur nicht gegen die Hitze sensibel waren, und sich daher öfter verbrannten, ohne dass sie es fühlten, und in Bezug auf das Kitzelgefühl bemerkt er, dass der Hals des Uterus gegen andere Einflüsse unempfindlich, gegen Kitzeln aber sehr empfindlich sei.

Die linke Seite dieser Frau war blass und um 3 Grad kühler als die rechte, auch schwitzte sie nicht; selbst wenn die Haut auf der rechten Seite nach starker Muskelthätigkeit in Schweiss gebadet war, blieb die der linken Seite trocken. Wenn man eine Nadel in die Haut der linken Seite stach, die aber nicht unter die Haut eindrang, so zeigte sich kein Tröpfchen Blut; einige Augenblicke darnach aber erschienen kleine rosenrothe Flecken, und im Niveau derselben war die Sensibilität zurückgekehrt. Hr. *L.* nimmt nun an, dass die Haargefässe der Haut eine nicht wahrnehmbare Menge von Blut enthielten, dass in Folge dessen die Ernährung der Hautnerven gelitten hatte und dass dadurch die Anästhesie entstanden war. Den Blutmangel aber erklärte er durch Contraction der feinen Gefässe. Den Blutmangel der Haut bei Hysterischen, die an Anästhesie litten, haben schon mehrere Aerzte beobachtet, aber dass mit dem Erscheinen von rosigen Flecken die Sensibilität in den gerötheten Punkten sich einstellte, das ist neu und wichtig.

Dr. *Durrant* führt uns eine sehr seltene Form von Hysterie vor, nämlich die hysterische Schlafsucht, deren übrigens *Copland* bereits gedacht hat.

Das 22jährige Mädchen hatte seine 12jährige an Hystero-Epilepsie leidende Schwester gepflegt und durch die damit verbundenen Strapazen die Schlafsucht bekommen. Sie schlief nun während des Tags im Sitzen, Stehen und selbst im Gehen beiläufig alle 5 Minuten ein, der Schlaf dauerte einige Minuten, kehrte aber je nach einigen Minuten wieder. Dabei hatte sie stets Hunger und der Unterleib war immer verstopft. Dieser Zustand hatte bereits 9 Monate gedauert, als Herr *Durrant* ihn zur Behandlung bekam, welcher ihn auch heilte, aber wodurch? wissen wir nicht, denn es wurden beinahe gleichzeitig angewendet: lauwarme Waschungen, Frictionen der Haut, Salztränke mit Tinctura composita Valerianae, Pillen aus Calomel, Coloquinthen, Colchicum und Croton-Oel, dazwischen blaue Pillen mit Zinkvitriol und Galbanum. Merkwürdig ist, dass die jüngere Schwester nach Beseitigung der epilepsie-

förmigen Anfälle auch Schlafsucht bekam, aber in schwächerem Grade.

Die Etudes des Dr. *Mesnet* enthalten einen Krankheitsfall, der in pathologischer wie in physiologischer Beziehung an sich interessant genug ist, wenn auch der Hr. Verf. für die Aufklärung dieser Erscheinungen nichts geleistet hat. Wer vermögte auch eine solche Aufklärung zu geben!

Die Kranke war eine Frau von 30 Jahren, Mutter von 3 Kindern, hatte von ihren Eltern keine Anlage zu nervösen Zufällen geerbt, auch bis jetzt keine Erscheinungen von krankhafter Nervosität wahrnehmen lassen, befand sich überhaupt ganz wohl und lebte in sehr günstigen Verhältnissen. Im Mai 1855 bekam sie ohne bekannte Ursache plötzlich hysterische Convulsionen, und als eine Remission dieser Zufälle eingetreten war, ging sie zum Behuf ihrer Heilung in ein Seebad. Der Erfolg war aber ein ganz entgegengesetzter. Sie kam desshalb nach Paris in die Behandlung des Hrn. Verf. Hier bestand sie eine fabelhafte Anzahl von heftigen hysterischen Anfällen: vom 11. bis 31. October 927, macht auf den Tag im Durchschnitt 46; in der ersten Hälfte des Novembers des Tags im Mittel 26; gegen Ende Dezembers des Tags im Mittel 12; um den 10. Januar täglich im Mittel 10; darauf nur 8; im Februar und März täglich 5—8; im April nur einen und Ende April blieben sie ganz aus. Mit der Abnahme der Zahl der täglichen Anfälle nahm aber die Krankheit, wenigstens in den ersten 4—5 Monaten nicht ab, sondern gewann an Intensität.

Ehe wir aber die Anfälle näher bezeichnen, müssen wir voraussenden, dass die Haut des ganzen Körpers mit Ausnahme von 2 kleinen hyperästhetischen Stellen, sowie alle der Beobachtung zugängigen Schleimhäute permanent ganz unempfindlich waren. Die Muskeln waren weder gelähmt noch hatten sie ihre elektrische Irritabilität verloren; ihre elektrische Sensibilität aber war erloschen und wir betonen diese Erscheinung, weil die Kranke sich der Lage und der Bewegung ihrer Glieder nicht bewusst war, wenn sie nicht auf dieselben sah. Die Erscheinungen in den Anfällen waren 1) Hysterische Convulsionen mit Bewusstlosigkeit, welche oft die Form des heftigsten Opisthotonus annahmen, so dass die Kranke nur mit Hinterkopf und Fersen auf dem Boden lag und der Körper einen Bogen bis zu 50 Centimetres Höhe bildete. 2) die Erscheinungen der ausgebildeten Katalepsie, wobei der Körper und die Glieder die beschwerlichsten Stellungen beibehielten, in welche man sie gebracht hatte 3) die Erscheinungen des Somnambulismus, welche in der Regel des Nachts und mit regelmässiger Periodicität eintraten. In diesem Zustand kleidete die Kranke sich an, ging spaziren, kletterte auf Tische und Comode etc., während ihre Sinne für äussere Eindrücke wie Anrufen, starke Geräusche etc. ganz unempfänglich waren, obwohl sie diese Eindrücke wahrnehmen musste; denn sie wich allen Hindernissen in ihrem Wege aus, und hörte alle Geräusche, die sie eben hören wollte. Sie zeigte in diesem Zustande eine Lebhaftigkeit, Kraft und Ausdauer, die mit ihrer Schwäche und Apathie im wachenden Zustand den stärksten Contrast bildeten. In diesem Zustand machte sie 3 Selbstmord-Versuche, welche glücklicherweise durch die stete Ueberwachung nicht ausgeführt werden konnten. Eine Erscheinung, die sonst im Somnambulismus nicht vorkommt. Auch schrieb sie in diesem Zustande zwei ganz verständige und gefühlvolle Briefe an ihre Familie, und zwar schrieb sie ganz leicht und ganz gut und deutlich, während der Hr. Verf. ihren Schreibtisch so stark beschattet hatte, dass er nicht einmal die Zeilen, vielweniger die einzelnen Buchstaben unterscheiden konnte. Ihr Auge musste sohin aussergewöhnlich scharf sein, sowie sie auch die allerleisesten Geräusche hörte. Der Somnambulismus trat nie genuin ein, sondern es gingen ihm stets hysterische Convulsionen vorher und beschlossen den Anfall. 4) Ein Zustand von Ekstase, in welchem sie sich mit ihren fernen Kindern beschäftigte. Von anderen Zufällen wird sogleich die Rede sein.

Diese verschiedenen Zustände folgten oft auf einander, bildeten die verschiedenen Phasen eines Anfalls; doch war anfangs jeder einzelne Zustand ziemlich rein ausgeprägt, später aber vermischten sich oft die Erscheinungen der Katalepsie, des Somnambulismus und der Ekstase so mit einander, so dass zu gleicher Zeit einzelne Symptome von jeder dieser 3 Neurosen zugegen waren.

Die Arzneimittel vermochten gar nichts gegen diese Anfälle. Als endlich dieselben von selbst anfingen kürzer und seltener zu werden, stellen sich Magenschmerzen ein, die anfallsweise auftraten. Im Februar verschwand die Gastralgie und dafür erschienen Krämpfe in den Repirations-Organen und ein beinahe ununterbrochen anhaltender heftiger, die Kranke sehr erschöpfender Husten. Nachdem derselbe 14 Tage gedauert und Opium in starken Dosen gegeben worden war, wurde er durch Schmerzen in der ganzen linken Seite des Körpers ersetzt; darauf folgte eine Neuralgie der Lenden und endlich stellte sich ein intermittirendes nervöses Erbrechen in periodischen Anfällen ein, welches 2 Monate lang allen Mitteln widerstand. Endlich verordnete der Hr. Verf. 3 Tage hintereinander jeden Abend 1 Grm. Ipecacuanha und 0,10 Grm. Brechweinstein und 8 Tage darauf verschwand auch dieses letzte Glied in dieser Kette von hysterischen Zufällen. Die Kranke erholt sich körperlich und geisig vollkommen und hat später nur in langen Zwischenzeiten mässige hysterische Anfälle bekommen.

Dr. *Philippson* zu Clötze in der Altmark gibt die Geschichte eines einfachen, stillen, bei ihrer Dienstherrschaft beliebten 19jährigen Bauernmädchens, welches vor dem Eintritt ihrer Menstruation an Anfällen von Starrsucht gelitten hatte, und einige Jahre später, als sie sich beim Flachsrösten im Backofen sehr erhitzt hatte, plötzlich wieder einen Anfall von Starrsucht bekam und des Nachts im Schlaf sang, betete, Reden hielt etc.

Ihre Anfälle waren, wie oben angedeutet, zweierlei Art. Am Tage bekam sie Anfälle von Starrsucht, in welchen sie bewusstlos mit gestreckten Gliedern und gebogenen Fingern lag. Hr. *Ph.* vermochte dann nicht, ihren Arm im Ellenbogengelenk zu beugen oder ihre Finger zu strecken. Nachts, nachdem sie vor Ermüdung eingeschlafen, begann sie mit reiner, feierlicher Stimme geistliche Lieder zu singen, zu beten, Gleichnissé vorzutragen, Verse zu improvisiren und dieses alles in hochdeutscher Mundart, während sie im wachenden Zustand nur plattdeutsch sprach. Dabei waren ihre höheren Sinnes-Organe gegen äussere Eindrücke ganz unempfindlich und die Haut des ganzen Körpers vollkommen empfindungslos. Der Herr Verf. vermochte nicht sie zu heilen, sondern vermittelte in menschenfreundlicher Weise ihre Unterbringung in ein Krankenhaus.

Ein solcher Fall wird keinen unterrichteten Arzt überraschen, desto mehr aber die Nachricht, dass dieses Mädchen, als es unter der Behandlung des Hrn. Verf. bei ihrem Oheim lag, auf das Gutachten eines Gerichtsarztes hin durch Gendarmen als Betrügerin ans Gericht abgeliefert und trotz des motivirten Gutachtens des Hrn. *Philippson* und nach 6tägiger ärztlicher

Untersuchung festgehalten worden wäre, wenn nicht der Hr. Staatsanwalt mehr Einsicht gehabt hätte, als der Hr. Gerichtsarzt. Dass so etwas in Preussen vorkommen konnte, dessen Aerzte denn doch mit zu den gebildetsten zählen, das wird gewiss überraschen. Und dass dort die Polizei oder die Justiz so gegen ein unschuldiges Mädchen einschreiten darf, weil ihr armer Vater früher von den durch den Anblick des leidenden Mädchens ergriffenen Landleuten Geld annahm — wirft ein sehr schlimmes Licht auf die preussischen Zustände.

Dr. *Boddaert* berichtet sehr ausführlich über ein 22jähriges Landmädchen, welches an Anfällen von Katalepsie litt, in welchen sie durch die Magengegend sah, hörte, roch und schmeckte. Der Dr. *Ingels* war zweimal und Dr. *Vermeulen* einmal bei solchen Versuchen zugegen. Dass die Kranke manches richtig angab, was sie durch die Magengegend gesehen haben wollte, und dass manches vorkam, welches schwer zu erklären ist, muss zugestanden werden, dass sie aber zuweilen falsche Angaben machte, dass die Versuche nicht streng und umfassend genug gemacht wurden, und dass überhaupt Niemand an eine solche Versetzung der Sinne glauben wird, bedarf keiner näheren Ausführung. In diesem Sinne urtheilte auch die Commission, welche der Société de Médecine zu Gent über diesen Fall zu berichten hatte und von welcher Dr. *Vermeulen* ein Mitglied war. Aber die Herren Aerzte in Gent haben gefehlt, dass sie der Aufforderung des Dr. *Boddaert* nicht mehr Folge leisteten und den Fall nicht sorgfältig prüften.

Die Herren *Ramskill* und *Spencer Wells* berichten 2 Fälle von hysterischer Tympanitis, bei welcher der Leib den Umfang hatte wie in den letzten Monaten der Schwangerschaft, und die Bauchwände hart wie Bretter anzufühlen waren. Bei der ersten Kranken gab der Leib einen tympanitischen Ton, bei der zweiten war solches nicht der Fall, weil die Bauchwände sehr viel Fett hatten. Die anfangs sehr zweifelhafte Diagnose wurde schnell durch Chloroform-Inhalationen aufgeklärt; denn so wie die Kranken vollkommen narkotisirt waren, verschwand die Geschwulst sehr schnell und der Leib wurde ganz weich, so dass man das Promontorium des Os sacrum durchfühlen konnte; so wie aber die Kranke aus der Narkose zu erwachen begonnen, stellten sich in 2 Minuten Geschwulst und Härte in dem früheren Grade wieder ein. Diese sogenannte Tympanitis trotzte allen antihysterischen Mitteln. Von einer wahren Tympanitis kann aber kaum die Rede sein, denn wo wäre in der Narkose die Luft hin- und wo wäre sie nach der Narkose so schnell wieder hergekommen. Die Schwellung und Spannung des Leibes scheint durch eine Herabdrückung des Zwergfells und durch eine Einschnürung der falschen Rippen bedingt zu sein. In der That hat Dr. *Wells* diese Zustände bei der Beschreibung des Falls notirt.

Dr. *Lubin* empfiehlt aus Erfahrung gegen heftige hysterische Anfälle Injectionen von Chloroform in die Höhle des Uterus, wodurch die Anfälle schnell coupirt wurden. Er führte den linken Zeigefinger bis zum Muttermund ein, brachte dann einen männlichen Katheter längs des linken Zeigefingers in den Uterus, nahm 5—6 Grammes Chloroform in seinen Mund und blies diese in den Uterus ein. Wir brauchen gewiss nicht erst hervorzuheben, was alles einem solchen Verfahren entgegen steht.

Hypochondrie.

Concato Luigi. L'Ipocondriasi e le Dilatazioni primititive spontanee croniche dello stomaco. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 12, 13, 14, 15, 16.

Herr Dr. *Luigi* hat uns in 5 Nummern der Sardinischen medicinischen Zeitung eine Theorie über die Hypochondrie vorgetragen, die er eben so gut, ja viel besser in einer Nummer hätte geben können. Er will zwar nicht behaupten, dass die Hypochondrie nie eine primäre Neurose sei, aber für die Mehrzahl der Fälle glaubt er dafür einstehen zu können, dass die Hypochondrie die Folge einer primären, spontanen, chronischen Erweiterung des Magens ist. Diese Magen-Erweiterung ihrer Seits ist die Folge eines Magencatarrhs, denn jeder auch der leichteste chronische Magencatarrh führt zu einer Erweiterung des Magens, welcher von der Magenschleimhaut ausgeht und die Muskelhaut in Mitleidenschaft zieht. Die Schleimhaut ist dabei mit einem dicken zähen, bald graulichen, bald glasartig durchsichtigen Schleim bedeckt und ihre Oberfläche gewinnt durch die Hypertrophie der Pepsindrüsen ein warziges oder höckeriges Ansehen und nicht selten bilden sich sogenannte Polypen auf derselben mit dünnem oder dickem Stiel; die Muskelhaut aber hat ihr Contractions-Vermögen verloren.

Die Erweiterung des Magens wird durch örtliche objective Symptome erkannt; denn wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, so erscheint die Magengegend aufgetrieben, mehr weniger gespannt und oft ist sie auch empfindlich, doch ist diese Empfindlichkeit ganz verschieden von jener, die bei andern Magenleiden vorkommt; ferner ergibt die Percussion einen tympanitischen Ton in der Magengegend in mehr oder minder grossem Umfang; und wenn man den Kranken Wasser oder Bier trinken lässt und hält das Ohr an die Magengegend, so hört man das Getränk mit einem glucksenden Geräusch in den Magen fallen, sobald die Magenausdehnung einen be-

deutenden Grad erreicht hat. Die örtlichen subjectiven Erscheinungen, als da sind: Blähungen, saueres Aufstossen, Brechneigung, Erbrechen von Schleim oder von halbverdauten Speisen können zugegen sein, aber auch fehlen, haben sohin keine so grosse diagnostische Bedeutung wie die objectiven Symptome.

Dieser Zustand des Magens bringt folgende Nachtheile: 1) Der ausgedehnte Magen drückt und belästigt andere Organe und stört deren Function; so verhindert er das Herabsteigen des Zwergfells und beeinträchtigt die Respiration und Blutoxydation; ebenso stört er die Bewegungen des Herzens. 2) Er stört die Verdauung und zwar a) indem die Schleimdecke auf seiner Schleimhaut den Zutritt des Pepsins zu den Speisen hindert; b) indem dieser Schleim sich zersetzt, ein Ferment bildet und die Erzeugung von Essig- und Buttersäure veranlasst; c) indem die Secretion von Pepsin gestört oder alterirt wird; d) indem durch den subparalytischen Zustand der Muskelhaut des Magens die Mischung des Speisenbreies mit Pepsin verhindert wird. 3) Endlich gesteht Hr. Verf. zu, dass der kranke Magen auch eine directe Rückwirkung auf das Nervensystem übe.

Bei der Behandlung nimmt der Hr. Verf. seiner Theorie entsprechend nur auf den Magen Rücksicht. Neben einer entsprechenden Fleischdiät und mit besonderer Empfehlung der sauren Milch rühmt er in leichteren Fällen bittere und bitteraromatische Mittel, in schweren Fällen schwefelsaures Kupfer, Magisterium Bismuthi, essigsaures Blei, salpetersaures Silber, besonders aber schwefelsaures Zink mit Nux vomica etc. In wie fern er aber mit dieser Behandlung glücklich war, darüber sagt er nichts.

E. Störungen der Ernährung.

Hier wäre vor allem das Werk: „*S. Samuel*, die trophischen Nerven, ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie. Leipzig. O. Wigand, 1860“ anzuzeigen; allein dasselbe behandelt die Frage über den Einfluss der trophischen Nerven bei der Genese der Entzündung, wird sohin in dem Referat über allgemeine Pathologie besprochen.

Muskel-Atrophie.

Oppolzer. Ueber Muskel-Atrophie. Spitals-Zeitung Nr. 11, 12 u. 15.

J. T. Banks. Two Cases of Muscular Palsy. Dublin Hosp. Gaz. — Edinb. Med. Journ. Septbr.

Jules Luys. Atrophie musculaire progressive etc. Gaz. méd. de Paris, No. 32.

H. Bamberger. Bemerkung über progressive Muskel-Atrophie. Oesterr. Ztg. für prakt. Heilk. Nr. 7.

Broca. Examen microscopique d'un muscle atrophié. Union méd. 14 u. 16.

Bonnefin. De l'Atrophie musculaire consécutive aux Névralgies. Thèse. Paris 1860.

O. Sandahl. Ueber die progressive Muskel-Atrophie. Hygiea. Stockholm 1858. Aerztl. Intell.-Bl. 1859. Dcbr. 31.

Von den 3 Fällen von Muskelatrophie, welche Prof. *Oppolzer* beobachtet hat, interessirt uns besonders der erste, welcher eine 30 Jahre alte Frau betraf, bei welcher der Muskelschwund sich auf alle 4 Glieder erstreckte, am stärksten aber in den obern Gliedern sich ausgebildet hat, und von welchem Fall Hr. *O.* sagt: „Der Umstand, dass die Lähmung plötzlich kurze Zeit nach der Erkältung entstand, und dass sich erst im Gefolge der Lähmung die Atrophie entwickelte, spricht mit grösserer Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Lähmung eine rheumatische war.“ Wir haben in unseren früheren Berichten ähnliche Fälle vorgeführt, wir legen aber ein Gewicht darauf, wenn solche Thatsachen durch einen Beobachter wie Hr. *Oppolzer* ist, bestätigt werden. Wir denken übrigens nicht daran, die Atrophie durch die Lähmung der motorischen Nerven zu erklären, sondern verweisen auf unsere früher aufgestellte Vermuthung, dass sie durch ein Leiden von trophischen Nerven bedingt sei, welches für sich auftreten, aber auch in Gesellschaft von Lähmung motorischer Nerven vorkommen kann. Diese Frau wurde durch die Faradayisation sehr gebessert, und es ist daher zu bedauern, dass sie wegen Ende des Schuljahrs die Klinik verliess.

Auch der zweite Kranke, bei welchem die Atrophie der Hände durch Anstrengung derselben entstanden zu sein scheint, und bei welchem gleichfalls die Lähmung der Atrophie vorherging, wurde durch dieselbe Behandlung entschieden gebessert, aber auch er verliess das Spital, ehe die Heilung erzielt war.

Die dritte Kranke bekam die Atrophie in Folge einer unbekannten acuten Krankheit und bietet nur das Bemerkenswerthe, dass bei ihr vorherrschend die Beugemuskeln des Vorderarms litten, während bei den andern und überhaupt bei dieser Krankheit die Strecker vorherrschend leiden. Bei ihr hatte die Faradayisation keinen Erfolg.

Der erste Kranke des Hrn. *Banks* bekam nach einer Verkältung Schmerzen in den Armen, besonders im rechten, die 18 Monaten allen Mitteln trotzten, dann begann die Atrophie in den Muskeln des Vorderarmes, während die Schmerzen ganz verschwanden. Die Atrophie verbreitete sich auf den Oberarm, machte 2 Jahre lang Fortschritte, und blieb dann stationär, erreichte keine andern Muskeln, als die des Nackens und des Rückens, und störte nicht das Allgemeinbefinden des Kranken.

Der dritte Kranke, ein 64jähriger Mann, hatte vor 20 Jahren einige Monate nach einem Fall auf der Jagd, bei welchem der Kopf leicht verletzt worden war, Schwäche im linken Bein gefühlt, die sich allmälig zur Lähmung mit Atrophie dieses Beins steigerte. Dazu kam eine gleichmässige Atrophie der beiden Vorderarme, besonders in den Flexoren, während die rechte Hand ganz, die linke Hand nicht vollständig gelähmt war. Die Krankheit schritt ein Jahr lang fort und blieb dann auf demselben Standpunkt.

Dr. *J. Luys* hat der Société de Biologie einen Fall von Muskel-Atrophie berichtet, der unseres Wissens einzig in seiner Art dasteht.

Der 57jährige Mann kam in die Klinik des Dr. *Herard* im Hôpital Lariboisière mit einer Pneumonie, an welcher er starb, und ausserdem hatte er eine Atrophie der linken Hand; die Muskel des Vorderarms waren gleichmässig geschwunden und die Schwäche stand im Verhältniss zum Muskel-Schwund. An der Hand und dem Arm der rechten Seite liess sich mit Mühe ein schwacher Muskel-Schwund und eine zunehmende Schwäche erkennen. Bei der Leichen-Untersuchung fand Hr. *Luys* am Rückenmark im Niveau und oberhalb der Bronchial-Anschwellung eine deutliche Atrophie von 5 vordern Nerven-Wurzeln der linken Seite. Diese Wurzeln waren grau, bedeutend geschwunden und bildeten nur eine Art welken Zellengewebs ohne Consistenz und das leichteste Ziehen reichte hin, sie zu zerreissen. Die Nervenfäden der correspondirenden vordern Wurzeln der rechten Seite zeigten auch einen gewissen Grad von Atrophie.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Rückenmarks ergab sich folgendes: 1) eine enorme Entwicklung der Haargefässe in der ganzen Partie der grauen Substanz an der Stelle der atrophischen Wurzeln. Die Gefässe waren turgescirend und die Blutkügelchen in denselben säulenförmig aneinandergereiht, die von der Peripherie und aus den Centraltheilen des Marks kommenden Gefässe bildeten ein merkwürdiges Netz von Anastomosen. An manchen Stellen war das Gewebe der grauen Substanz durch die erweiterten Gefässe verschoben. Beinahe überall waren die Wände der Gefässe verdickt und von einer granulösen Ablagerung umgeben, welche innerhalb der äussern Haut der Gefässe lag, an manchen Stellen aber auch diese Grenze durchbrochen und sich in das Gewebe der grauen Substanz ergossen hatte. Diese wuchernde Vascularität war auf der linken Seite stärker entwickelt. Eine grosse Menge von Amyloid-Körperchen fand sich im Zellengewebe, welches die Gefässe umgab und in den Centraltheilen der grauen Substanz. 2) In den vorderen atrophischen Wurzel waren die Nervenröhren leer und stellenweis nur ihre Wände noch zu erkennen. In den vordern Hörnern der grauen Substanz konnten an der Abgangsstelle der vordern Wurzeln keine Nervenzellen gefunden werden; sie waren alle verschwunden und durch die oben bezeichnete granulöse Ablagerung ersetzt, welche der Hr. Verf. als ein Exsudat aus den enorm erweiterten Capillaren betrachtet. Neben den Stellen, wo die vorden Zellen fehlten, fanden sich einige auf dem Wege der retrograden Evolution: sie waren bräunlich, mit dunklen Granulationen gefüllt, alle ihre Anastomosen zerrissen. Diese Veränderung der grauen Substanz fand sich vorzüglich auf der linken, weniger auf der rechten Seite. Die Nervenzellen der entsprechenden hintern Gegenden des Rückenmarks waren auch nicht zu erkennen. Im Rücken- und Lendentheil war das Rückenmark normal.

Die Arbeit des Prof. *Bamberger*, welche drei Fälle von Muskel-Atrophie zum Object hat, verdient nicht sowohl wegen der Krankheitsfälle an sich, die nichts Neues bieten, als wegen der vom Hrn. Verf. vorgenommenen Blut- und Harnuntersuchung eine ausreichende Anzeige.

Die beiden ersten Kranken waren zwei Brüder von 24 und 16 Jahren und Söhne eines dürftigen Landmanns. Die Schwester ihres Vaters soll an Abmagerung und Lähmung der Extremitäten gestorben sein; eine Schwester der Mutter ist kyphotisch, eine alte Tante kann wegen missgestalteter Füsse nicht recht gehen, eben so ein Bruder; die Mutter selbst hat verkrümmte schwache Beine, die beim Gehen zusammen knicken, auch klagt sie über Ameisenkriechen in den Armen. Die 20 Jahre alte Schwester der Kranken leidet von Kindheit an an Schmerzen in den Beinen und im Kreuz, hat sehr abgemagerte Vorderarme und kann wegen schnellen Ermüdens wenig arbeiten. Mit einem Wort Hr. *B.* nimmt Erblichkeit der Muskelatrophie an, und es spricht allerdings nach unserer Meinung noch der Umstand dafür, dass die Atrophie bei beiden Brüdern schon im Knabenalter, im 7. und 11. Jahr und in den untern Gliedern begann, welches bei der erblichen Atrophie so ziemlich die Regel ist; dabei gesteht der Hr. Verf. auch der gegen Norden gelegenen Wohnung mit beständig feuchten Wänden, unter welcher sich auch eine Quelle befinden soll, einen bedeutenden Einfluss bei der Genese der Krankheit zu. Die Krankheit hatte zur Zeit der Beobachtung nicht nur in den untern Gliedern grosse Fortschritte gemacht, so dass der ältere Bruder nicht einmal die Beine aus dem Bett bringen kann, wenn er sie nicht mit den Händen heraushebt, sondern auch die obern Glieder waren schon sehr geschwunden. Der Verlust der Bewegung und der elektrischen Contractilität stand überall mit dem Muskelschwund in geradem Verhältniss. Der ältere Bruder wog 90, der jüngere 68 Pfund.

Beiden wurden nahrhafte Kost, Stahlwasser, Einreibungen von Spiritus saponatus, methodische leichte Bewegungen ohne Ermüdung und die örtliche Faradayisation nach *Duchenne* und *Ziemsen* verordnet. Der ältere Bruder verliess das Spital schon nach 8 Wochen wegen Heimweh, hatte übrigens 3 Pfund an Gewicht gewonnen, die Reactionsfähigkeit aller Muskeln mit Ausnahme der Interossei war beträchtlich gesteigert und der Kranke fühlte sich stärker. Der jüngere blieb über ein Jahr in Behandlung; seine Abmagerung hatte sich zwar noch nicht wesentlich geändert, doch war die Thätigkeit der meisten Muskeln beträchtlich erhöht, insbesondere aber durchaus kein weiteres Fortschreiten der Krankheit bemerklich.

Der dritte noch in Behandlung stehende Kranke war ein grosser, ursprünglich sehr robuster 65 Jahre alter Taglöhner. Er lebte in kalter, feuchter Wohnung und misslichen Verhältnissen, genoss selten Fleisch, meistens Vegetabilien und sucht die Ursache seiner Erkrankung in Verkältung; übermässige körperliche Anstregung leugnet er. Die Atrophie begann vor 2 Jahren mit Abnahme der Kraft, mit reissenden und prickelnden Schmerzen und leichten Zuckungen in den Muskeln beider obern Extremitäten, die bald abzumagern begannen, so dass er seit einem Jahr nicht mehr arbeiten kann *). Vor 3 Wochen bekam er leichten Bronchialkatarrh, der noch besteht, und wenige Tage später nach einer Verkältung unter lebhaften brennenden Schmerzen Herpes Zoster um die linke Hälfte des Unterleibs. Am meisten abgemagert sind die Muskeln

*) Hier hat die Krankheit offenbar mit einer rheumatisch-nervösen Affection begonnen.

der Hand und des Vorderarms, etwas weniger die des Oberarms; fast ganz geschwunden die Pectorales beider Seiten, stark abgemagert der Latissimus dorsi und Teres minor. Fibrilläre Zuckungen häufig und deutlich. Die untern Glieder lax, doch nicht atrophisch.

Das nach *Scherer*'s Methode untersuchte Blut dieses Kranken hatte 122,3 Blutkörperchen, 2,5 Faserstoff und 51,2 Eiweiss pro Mille; es war sohin das Eiweiss, welches sonst im Minimum 63,3 beträgt, erheblich vermindert, ebenso die Blutkörperchen.

Der an einem Tage gelassene Gesammtharn, welcher 1365 Cc. betrug, enthielt

Harnstoff	33,852	Grammes.
Chlornatrium . . .	13,950	„
Harnsäure	0,334	„
Schwefelsäure . . .	3,224	„
Phosphorsäure . . .	0,169	„
Phosphorsaure Erden .	0,731	„

Demnach war die Schwefelsäure, die normale Mittelzahl nach *Vogel* zu 2,094 Grm. angenommen, ziemlich vermehrt, was mit der Angabe von *Bence Jones* stimmt, dass bei Affectionen des Muskelsystems die Schwefelsäure im Harn vermehrt sei. Dagegen war die an Alkalien, weniger die an Erden gebundene Phosphorsäure auffallend vermindert. Die normale Quantität der an Alkalien gebundenen Phosphorsäure beträgt nach *Breed* zwischen 3,765 und 5,180 Grammes, während sie hier nur 0,169 war. Die Menge der Erdphosphate beträgt bei Gesunden nach *Neubauer* im Mittel 0,944 bis 1,012 Grammes, hier nur 0,731 Grammes. Die Gesammtmenge der Phosphorsäure beträgt bei Gesunden in Minimo 4,312, hier war sie nur 0,593 Grammes. Die starke Abnahme der Phosphorsäure im Harn hat Hr. *B.* noch durch 3 andere Harn-Analysen bei demselben Kranken bestätigt gefunden, denn sie betrug bei Harnmengen von 2320 bis 2450 Cc. 1,59, 1,217; 1,422 Grammes.

Der Hr. Verf. glaubt, dass diese Verminderung der Phosphorsäure mit der Verminderung des Blutalbumins in wesentlichem Zusammenhang stand, wenigstens hat er dasselbe Verhältniss zwischen beiden in einem Falle von Pemphigus gefunden *).

Auf Kreatin hat Hr. *B.* den Harn nicht untersucht, da solches im normalen Harn in den kleinsten Quantitäten vorkommt, sohin nur die Vermehrung desselben hätte erforscht werden können, welches aber eben wegen der äusserst kleinen Quantitäten sehr schwierig ist; dagegen hat Hr. Verf. nach Inosit, dem andern Umsetzungs-Product der Muskeln, gesucht, aber keine Spur desselben gefunden.

Hofrath *Oppolzer* unterscheidet eine Muskel-Atrophie, 1) durch fettige Umwandlung des Inhalts der Muskelröhren, 2) durch Umwandlung desselben Inhalts in eine feinkörnige Staubmasse, wobei der Muskel auf der Schnittfläche ein homogenes, speckiges, graubraunes Aussehen zeigt (Colloid-Metamorphose). Diese seltene Art von Degeneration kommt am häufigsten in den unwillkürlichen quergestreiften Muskelfasern des Herzens vor. Bei dieser wie bei der ersten Art werden auch zuweilen eingelagerte Pigmentkörner in verschiedener Grösse und Menge gefunden. 3) Durch Zerfallen der Muskelfasern und eines in das Myolemma abgesetzten Exsudats zu Detritus und Fett, welche resorbirt werden, und diese Art von Entartung soll der progressiven Muskelatrophie eigen sein.

Die nächsten Ursachen dieser Entartungen sind: 1) gestörte Ernährung durch unterbrochenen Einfluss der trophischen Nerven, wie solches bei Verletzungen von Nervenstämmen vorkommt, welche neben den sensiblen und motorischen auch trophische Nerven enthalten *). 2) Gestörte Ernährung durch gehinderten Blutzufluss in Folge von Verengerung oder Verstopfung der Gefässe. 3) Gestörte Ernährung durch schlechte Qualität des Bluts, wie sich Verfettung des Herzens bei Chlorose bildet. 4) Gestörte Ernährung durch Stockung des Stoffwechsels in Folge von längerer Unthätigkeit der Muskeln, die zuerst Hypertrophie und erst später Verfettung zur Folge hat. 6) Zerfallen der Muskelfaser in Detritus und Fett in Folge einer parenchymatösen Entzündung nach dem vom Prof. *Virchow* aufgestellten Begriff.

Darnach sind denn auch die Gelegenheits-Ursachen der Muskelatrophie von sehr verschiedener Art. Bei der progressiven Muskelatrophie, welche Hr. *O.* als eine eigene Species behandelt, hat er nur die vorherrschende, häufige und starke Benützung einer und derselben Muskelgruppe als ätiologisches Moment berücksichtigt. Aber so nahe es liegt, dass excessive Thätigkeit einer Muskelgruppe die Atrophie derselben vermitteln kann, so ferne liegt der Gedanke, dass sie gerade progressive Muskelatrophie verursachen könne. Wenn wir ferner den Hrn. Verf. recht verstanden haben, so nimmt er an, dass die progressive Muskelatrophie immer mit Schmerz beginne, welches kaum für alle Fälle gelten dürfte.

Dr. *Broca* hat bis jetzt bei der Muskel-Atrophie zwei Arten von Veränderungen gefunden: Die eine besteht darin, dass Fettstreifen zwischen die Muskelfasern abgelagert werden, welche die letzteren zusammendrücken und dadurch allmälig verdrängen **); bei der andern

*) Wäre es nicht denkbar, dass diese Verminderung, wenigstens theilweise mit dem verminderten Stoffwechsel in den Muskeln zusammen hinge? *E.*

*) Hieher dürften wohl auch die Atrophien gehören, welche durch Metall-Vergiftungen verursacht werden.

**) Wir haben in unserem Bericht vom vorigen Jahr die Ansicht ausgesprochen, dass die Muskelfasern

zersetzt sich jede Muskelfaser in Fettgranulationen, welche die Scheide der Faser füllen. In einem neuerlichst untersuchten atrophischen Muskel fand er einige Fettstreifen in kleiner Anzahl und daneben Muskelfasern, welche in Fettkörnchen zerfallen waren, aber nicht die ganze Faser war so zerfallen, sondern es wechselten die granulösen Strecken mit erhaltenen Strecken derselben Faser ab. Ausserdem hat er aber auch stickstoffhaltige Körnchen in geringerer Anzahl gefunden.

Dr. *Brown-Sequard* sagt in seinen Vorlesungen über Paraplegie (Lancet Mai 26), dass die reflectirte Paraplegie Muskelatrophie zur Folge haben könne. Er hat zwei Fälle von Reflexparaplegie gesehen, den einen durch Entzündung des Kniegelenks, den andern durch Ischias bedingt, wo eine bedeutende Atrophie der Muskeln der Beine und einiger Muskeln der Schenkel sich einstellte. In dem einen Falle wurde der normale Umfang und die Irritabilität der Muskeln schnell durch den Galvanismus wieder hergestellt. Er fügt bei, das Studium der Zustände der Muskeln in Fällen von Reflex-Paraplegie und in anderen Fällen von Lähmung zeige, wie er bereits in seinem Journal de Physiologie Vol. II, 1859, p. 113—14 gesagt, dass eine rasche Atrophie der Muskeln nicht durch das Aufhören der Thätigkeit des Nervensystems, sondern durch einen krankhaften Einfluss dieses Systems auf die Ernährung der Muskeln verursacht werde.

Dr. *Bonnefin* nimmt an, dass bei jener Muskelatrophie, welcher Neuralgien vorhergehen, eine Reflexwirkung auf die vasomotorischen Nerven der Muskeln stattfinde, und dass durch die Verengerung der Gefässe die Ernährung der Muskeln gehemmt werde. Durch Beobachtungen oder Versuche konnte er diese Hypothese nicht unterstützen.

Dr. *Sandahl* hat aus der europäischen Literatur 102 Fälle von Muskelatrophie zusammengestellt und zwei eigene Beobachtungen beigebracht. Wir wollen aus dieser Arbeit nur die Thatsache hervorheben, dass in 97 Fällen die Atrophie 90 Mal in den Extremitäten, 3 Mal in den Muskeln des Stammes, 2 Mal im Gesicht und 2 Mal in der Zunge begann *). In den 90 Fällen, wo die Extremitäten zuerst litten, waren es 37 Mal die rechte obere, 14 Mal die linke obere, 11 Mal beide oberen Extremitäten zugleich; 10 Mal die beiden unteren Extremitäten, 4 Mal beinahe gleichzeitig alle 4 Glieder, 1 Mal die rechte obere und untere Extremität.

Alles wohl erwogen erscheint die Muskel-Atrophie als eine Krankheit der Ernährung, mag sie nun genuin als solche auftreten oder sich zu Störungen der Sensibilität oder der Motilität gesellen, wir werden sie daher fortan in das Referat der Muskeln verweisen.

auch durch Zellengewebs-Wucherung verdrängt werden können, da ein Präparat nur eine solche Deutung zuliess. *E.*

*) *Duchenne* hat letztes unter zahllosen Fällen nie gesehen. *E.*

Bericht

über die

Leistungen in der Augenheilkunde

von

Dr. BEGER

in Dresden.

I. Allgemeines.

v. Hasner. Klinische Vorträge über Augenheilkunde. I. Abtheilung. Krankheiten der Sclera, des Augapfels, Brillenlehre und Ophthalmoskopie. Prag 1860. 119 S. in gr. 8.

Ilcken. Beknopt Handboek der Oogheelkunde naar *Arlt*, *Ritterich*, *Schauenburg*, *Seitz*, *Winther*, *Zander* en anderen. Deventer, A ter Gumme. 1. 2. 3.

Ruete. Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges. Mit color. Kupfertafeln und zahlreichen in den Text gedr. Holzschnitten. Vollständig in 9 Lieferungen. Folio. Leipzig 1860.

Wedl. Atlas der pathologischen Histologie des Auges. 1. Lief. Leipzig 1860.

Pagenstecher. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Archiv für Ophthalmologie von *Arlt*, *Donders* und *v. Graefe*. Berlin 1860. VI. u. VII. Bd.

Kreitmair. Ophthalmologischer Bericht vom Jahre 1859. Aerztl. Intell.-Bl. bayer. Aerzte. No. 11, 12.

Heymann. Bericht über die vom 1. October 1857 bis 1. October 1859 in der Augenheilanstalt des Dr. *Heymann* zu Dresden behandelten und verpflegten Kranken. Prager med. Vierteljahrschr. XVIII. Jahrg. 2. Band.

Verhandlungen der vom 3. bis 6. Sept. 1858 in Heidelberg versammelten Augenärzte. Berlin 1860. 36 S.

Ressl. Bericht über die an der Augenkranken-Abtheilung in Graz während des Studienjahres 1858/1859 behandelten und verpflegten Kranken. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 38—40.

Filiczky. Bericht über die Augenkranken-Abtheilung in Oedenburg für die Monate Juni, Juli und August 1859. Ungar. Zeitschr. X. Bd. No. 52.

Scherer (Blindenlehrer). Drei Vorträge über die socialen Leiden der Blinden und über die Mittel zu deren Abhülfe. 3. Aufl. Leipzig 1860. 67 S. in 8.

Essai historique sur l'institution des jeunes aveugles de Paris. Paris 1860. 284 S. in 8.

Sichel. Ἱπποκράτους περὶ ὄψιος; *Hippocrate* de la Vision. Extrait du Tome IX des Oeuvres d'Hippocrate de *M. E. Littré*. Paris 1860. 39 S. in 8.

Ruete's bildliche Darstellung der Krankheiten des Auges ist nunmehr vollständig erschienen. Unser Urtheil über dieses treffliche Werk, das der deutschen Literatur zur Ehre und zur Zierde gereicht, haben wir bereits früher abgegeben, soweit es im Buchhandel erschienen war, und können uns sonach auch hier auf dasselbe beziehen.

Von *Wedl*'s Atlas der pathologischen Histologie des Auges liegt dem Ref. zur Zeit die I. Lieferung vor. Dieses unter *Stellwag*'s Mitwirkung erscheinende Werk verspricht nach Inhalt und Form ein sehr würdiges Seitenstück zu *Ruete*'s und *Sichel*'s bildlichen Darstellungen des Auges zu werden, die hierdurch gewissermassen zu einem noch vollkommeneren Abschluss gelangen, insofern *W.*'s Werk der pathologischen Anatomie, in specie Histologie des Auges hauptsächlich oder ausschliesslich gewidmet ist, während die Werke der beiden anderen Autoren vorzugsweise die pathologischen Zustände des Sehapparates, wie sie sie im Leben erscheinen, dem Beschauer vorführen. In der vorliegenden Lieferung beschäftigt sich der Verf. mit der

Cornea und Sclerotica auf 3 Tafeln Abbildungen, mit der Linse und dem Glaskörper, der Iris und Chorioidea, der Retina und dem N. opticus auf je einer Tafel. Die Abbildungen in Bezug auf Hornhaut und Sclerotica erstrecken sich auf Entzündung und Verdunklung dieser Membranen, Geschwürbildung, Verfettung, Eiterung, Staphylombildung u. s. w. Linse und Glaskörper, namentlich der letztere, sind auf der vorliegenden Tafel unverhältnissmässig kurz abgefertigt, werden aber jedenfalls für nachfolgende Lieferung Stoff genug zu interessanten und lehrreichen Darstellungen bieten. Iris und Chorioidea lieferten dem Verf. reichlichen Stoff zu Abbildungen von Atresieen der Pupille, Pigmentdefecten, Atrophie der Membr. choriocapillaris, von Steatosis des Pigmentstratum der Chorioidea und ihrer tunica vasculosa, von Neoplasia hyalina in lam. elastica chor., von atheromatösen Capillargefässnetzen im Proc. ciliaris, von Sclero-chorioidealstaphylomen und Ossification. In Bezug auf die Retina und den N. opticus finden sich Abbildungen von Retinitis, degenerativen Nervenzellen einer amaurotischen Retina senescens, von Synechie der Retina und des Glaskörpers, Atherombildung der Art. centr. retinae, partieller Atrophie der letzteren u. s. w. Die Abbildungen sind, was nicht zu verkennen ist, mit grosser Sorgfalt von geschickter Hand ausgeführt; der Werth mancher von ihnen würde unstreitig noch grösser sein, wenn durch Coloration die natürliche oder vielmehr pathologische Färbung der Gebilde, wie in dem dargestellten Falle von Retinitis, zu erkennen wäre.

Die in Heidelberg im September 1859 versammelt gewesenen Augenärzte hielten daselbst mehrere Sitzungen, über welche Dr. *Horner* in Zürich das Wichtigste mittheilt. So sprach u. A. *Schweigger* über den anatomischen Befund bei Chorioiditis, von der er mehrere Formen aufstellte, wie die eitrige Chorioiditis, verschiedene Arten der ectatischen Chorioiditis und die degenerative Chorioiditis, welche letztere zu lebhaften Discussionen über Pigmentirung der Retina Anlass gab. *v. Graefe* zeigte eine neue vom Apotheker *Simon* bereitete Glycerinsalbe vor (1 Thl. Amylum in bis 70 Gr. Réaumur erhitzten 5 Thl. Glycerin), die auch für ophthalmologische Zwecke viel versprechen soll. *Seitz* machte einige Bemerkungen über das Wesen und die Genesis der Pinguecula und *Bowman* berichtete über neue Versuche zur Operation der Ptosis; *B.* kam auf die Idee, die Ptosis nach dem Princip der für die Augenmuskeln von *v. Graefe* eingeführten Vorlagerungsmethode zu operiren. Ueber die Leistungen der *Bowman*'schen Methode zur Behandlung der Thränensackkrankheiten und die Modification, welche diese Behandlung in letzter Zeit erfahren hat, machte *v. Graefe* einige Mittheilungen, der auch über die Exstirpation einer cavernösen Orbitalgeschwulst nach vorheriger Enucleation des Bulbus referirte; cavernöse Geschwülste der Orbita gehören bekanntlich zu den Seltenheiten. *Alfred Graefe* hatte einen Bericht über einen interessanten Fall von angebornem Mangel, resp. Atrophie sämmtlicher äusserer Augenmuskeln eingesendet. *Donders* sprach über Accommodationsanomalien u. s. w.

Der in *v. Graefe*'s u. s. w. Archiv f. Ophthalmologie befindlichen Aufsätze geschieht in den einzelnen Rubriken Erwähnung.

Kreitmair erstattet Bericht über die von ihm im J. 1859 in Nürnberg, zum Theil in seiner Privat-Augenheilanstalt behandelten Augenkranken, deren Zahl 1135 betrug. Es enthält dieser Bericht neben sehr beachtenswerthen statistischen Angaben und Zusammenstellungen manche lehrreiche Mittheilung; besonders erfreut darin die Einfachheit und Rationalität seiner Therapie. Wissenswerthes daraus theilen wir in den betreffenden Rubriken mit.

Ressl's Bericht über die Leistungen der Augenkranken-Abtheilung in Graz erstreckt sich besonders auf das Vorkommen und die Beobachtungen von Krankheiten der Bindehaut, der Hornhaut, der Iris, Chorioidea, des Sehnerven und der Netzhaut, der Thränenwerkzeuge, der Augenlider u. s. w. Einer Hervorhebung ist die Beobachtung werth, dass nach dem Einträufeln von schwefelsaurem Atropin ins Auge eines an Iritis leidenden Mannes Schlingbeschwerden entstanden; nach jedem Einträufeln will er einen bittern Geschmack und ein Gefühl von Trockenheit und Kratzen im Halse verspürt haben. *R.* nahm an, dass der Uebergang der Flüssigkeit durch den Thränen-Nasenkanal erfolgte. Einen Fall von Intoxicationserscheinungen beobachte er nach dem Einträufeln jenes Mittels bei einem Kinde von 5 Monaten.

II. Stasen und deren Ausgänge und Produkte.

Chatin. Ueber die Pseudo-Amaurose und den pathologischen Einfluss, welchen die chronische Entzündung der Membranen im Hintergrunde des Auges auf das Sehvermögen ausübt. Monit. des sc. méd. etc. No. 85.

Küchler. Analekten aus der Behandlung der Augenentzündung. Deutsche Klinik No. 41.

Tavignot. Ueber Augenentzündungen, erzeugt und unterhalten durch die 1. und 2. Zahnung. L'Union. No. 45.

v. Graefe und *Schweigger.* Panophthalmitis. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Hoepfe. Einiges über die Behandlung der scrofulösen Augenentzündung. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. No. 37.

Hewson. Ueber locale Galvanisirung als Mittel gegen Photophobie in Folge scrofulöser Ophthalmie. Amer. Journ. of med. Sc. Jan.

Borlée. Ueber scrofulöse Augenentzündungen. Aerztl. Bericht von *O. Lecomte.* (Soc. méd. d'émul.) L'Union No. 44.

Just jun. Augenaffection bei Scharlach. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. No. 44.

v. Graefe. Verlust eines Auges durch einen unglücklich angesetzten Blutegel. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth. Ein interessanter Fall.

Stellwag v. Carion. Ueber die Behandlung des Trachoms oder der Ophthalmia granulosa. Wiener med. Wochenschrift. 1859. No. 32—36.

Weber. Trachom auf die Conjunctiva bulbi beschränkt. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Löffler. Ueber die Massregeln, welche zur Tilgung der ansteckenden Augenkrankheit in der Preussischen Marine gegenwärtig erforderlich sind. Preuss. militärärztl. Ztg. No. 16, 17, 18.

Einige Betrachtungen über die contagiöse, sogen. ägyptische Augenentzündung der Soldaten und über die asiatische Cholera. Militärs und Aerzten vorgelegt und zur Berücksichtigung empfohlen. Königsberg 1860. gr. 8. 39 S.

Deval. Ueber granulöse oder contagiöse Ophthalmie. Bull. de Thérap. LVII. p. 303, 352. Oct. 1859.

Recton. De l'ophthalmie blennorrhagique. Thèse p. le doct. etc. Strasb. 1859. 4. 26 S. (Werthlose Arbeit.)

Ritter. Der Druckverband bei Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Diss. inaug. Dorpat 1860.

Cordier. Ursache der purulenten Augenentzündung in Syrien. Gaz. des Hôp. No. 109.

Warlomont. Beobachtung eines Falles von Ophthalmia diphtheritica. Annal. d'oculist. Aug., Sept.

Jacobson. Bemerkungen über sporadische und epidemische Diphtheritis conjunctivae. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Hutchinson. Diphtheritische Ophthalmie. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Mittheilungen aus dem Wiener k. k. Findelhause. Mayr's Jahrbuch f. Kinderheilk. u. phys. Erziehung. III. Jahrg. 3. Heft.

Hesser. Zwei Fälle von Keratitis vesicularis. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 21.

v. Graefe. Zur Therapie der chronischen Keratitis. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Galligo. Keratitis in Folge hereditärer Syphilis. Annal. d'oculist. April.

Delbousquet. De l'iritis. Thèse p. le doct. etc. Strasb. 1859. 4. 37 S. (Unbedeutende Arbeit.)

Hutchinson. Ueber Iritis bei syphilitischen Kindern. Med. Times and Gaz. Juli 14.

Faris. Furunkulöser Tumor der Iris. Presse méd. No. 27.

Noyes. Sclerotico-chorioiditis posterior. New-York Journ. März.

Heymann. Eiterige Chorioiditis. Exstirpation. Section. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

v. Graefe, A. und *C. Schweigger.* Zur anatomischen Klinik der Augenkrankheiten. Ekstatische Chorioiditis mit Skleralstaphylom und Excavation des Sehnerven. Archiv f. Ophthalm. Bd. VI. Abth. 1.

Dieselben. Eiterige Irido-Chorioiditis nach einer Verletzung. Ibid.

Dieselben. Eiterige Iridocyclitis (mit sympathischer Iritis des anderen Auges). Ebendas.

v. Graefe. Ueber Complication von Sehnerven-Entzündung mit Gehirnkrankheiten. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

v. Breuning. Syphilitische Netzhautentzündung. Ungar. Zeitschr. Bd. XI. No. 10.

Havixbeck. De inflammatione corporis vitrei experimenta. Diss. inaug. Bonn 1859. Mit einer Tafel Abbild.

Weber. Ueber den Bau des Glaskörpers und die pathologischen, namentlich entzündlichen Veränderungen desselben. Virchow's Archiv u. s. w. Bd. XIX.

Weber. Ein Fall von Blutungen der Iris. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Schön. Haemophthalmos ext. und int., Apoplexia iridis partialis; Heilung. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 34.

Mayrhofer. Eine Beobachtung zur näheren Kenntniss der Wirkung eines gesteigerten intraoculären Druckes. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 47.

Kugel. Ueber den Einfluss des intraoculären Druckes auf die Grösse der Pupille. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 17.

Kugel. Ueber die Ursachen, welche bei verschiedenem intraoculärem Drucke die verschiedene Pupillenweite bedingen. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. zu Wien. No. 27.

Hoppe. Das Prioritätsrecht in Betreff der Entdeckung, dass die Pupillenweite auch durch den intraoculären Druck bedingt wird. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. No. 30.

Die Krankheitszustände des Auges, die durch den Process der ersten und zweiten Dentition hervorgerufen und unterhalten werden können, sind nach *Tavignot* 1) Innervationsstörungen (Photophobie bei übrigens normaler Beschaffenheit aller Gewebe des Auges oder nur geringer Bindehautcongestion); 2) Circulationsstörungen (unter der Form der Conjunctivitis mit geringerer Photophobie als im ersteren Falle); 3) Nutritionsstörungen, die unter den verschiedenen Arten und Formen der Hornhautentzündung auftreten und verlaufen, besonders der Keratitis plastica und Keratitis ulcerosa.

Just jun. beobachtete an einem seit 7 Tagen an Scharlach erkrankten Mädchen von 5 Jahren eine Diphtheritis s. Conjunctivitis membranacea des linken Auges und an einem sechsjährigen Knaben, der seit 9 Tagen am Scharlach litt, eine Malacie der Hornhaut mit Durchbohrung derselben, Irisvorfall des einen Auges u. s. w.; entzündliche Erscheinungen waren nicht vorausgegangen und Gefässentwicklung war nicht zu bemerken. Dieser letztere Fall ist besonders der Hervorhebung werth, weil Hornhautmalacieen bei acuten Exanthemen nur sehr selten beobachtet worden sind; *Arlt* sah die Malacie einmal bei zurückgetretenem Scharlach, und ausserdem fand *J.* nur noch 3 Fälle von *Fischer* bei Masern erwähnt. In allen diesen Fällen, wie in dem von *J.* mitgetheilten, war der Ausgang tödtlich. Der Eintritt der Malacie scheint, wie *J.* meint, den baldigen Tod anzuzeigen. Dagegen bemerkt Ref., dass ihm zur Zeit einer jetzt noch (Winterhalbjahr 1860/61) hier grassirenden Masernepidemie ein sehr exquisiter Fall von Malacie der Hornhaut vorgekommen ist, die

wohl mit dem Verluste des Sehvermögens, nicht aber mit dem des Lebens des daran erkrankten Mädchens endete.

Löffler bespricht die Massregeln, die zur Tilgung der contagiösen Augenkrankheit in der preussischen Armee gegenwärtig erforderlich sind. Ueber die ursprüngliche Zeugung dieser Augenseuche herrscht, wie er meint, noch tiefes Dunkel und namentlich entbehrt die Hypothese vom catarrhalischen Ursprunge derselben jeden Haltes. Und soviel erscheint ihm ausgemacht, dass sie contagiös ist, und er erachtet es deshalb als erste und wichtigste Aufgabe der Gesundheitspolizei, alle mit der Augenkrankheit behafteten Soldaten zu ermitteln und zu heilen. Als Formen des epidemisch auftretenden Uebels, deren Unterscheidung praktisch wichtig ist, stellt *L.* folgendes auf: 1) die primäre Granulation, 2) den granulirenden Bindehautcatarrh, 3) und 4) die acute und chronische Blennorrhoe und 5) die secundäre Granulation. Diese 5 Formen kann man nach *L.* auch als eben so viele Stadien betrachten, obschon es nicht Regel ist, dass sie alle in der angeführten Reihenfolge auftreten. Besonderes Augenmerk ist auf die primäre Granulation als Grundform der Augenkrankheit zu richten und ihre Behandlung ist von grosser Wichtigkeit, möge ihr die Eigenschaft, ansteckend zu sein, zukommen oder nicht. *L.* schreibt es dem Umstande, dass man sie wenig oder nicht beachtet, zu, dass es den belgischen Aerzten noch nicht gelungen ist, die Augenkrankheit in ihrer kleinen Armee zu tilgen. Vorzüglich sind strenge, sorgfältige und häufige Untersuchung der Mannschaften vorzunehmen. Die speciellen, sehr ins Detail gehenden Angaben L.'s über die Ausführung der sanitätspolizeilichen Massregeln zur gänzlichen Unterdrückung der Krankheit und Verhütung ihres Wiederausbruches müssen wir hier aus Mangel an Raum übergehen.

Warlomont resumirt die in der belgisch-medicinischen Akademie entstandene Debatte betreffs der ministeriellen Anfrage, ob die einmal geheilte militärische Augenentzündung bei denen, welche sie gehabt haben, leicht wiederkehren könne, in mehreren Sätzen. Sein Ausspruch geht im Allgemeinen dahin, dass die O. militaris eine zu Recidiven sehr geneigte Affection und dass die Heimsendung der Granulösen eine gefährliche und irrationelle Massregel ist, ferner dass neue Erkrankungen der Augen eintreten können, ohne dass die davon befallen Gewesenen bei ihrer Entlassung irgend welche Spuren der Krankheit an sich getragen haben, sodann dass, da die Wissenschaft kein Criterium zur Feststellung des Zusammenhanges unter den früher oder später wiederkehrenden Recidiven hat, die hieraus entstehenden Uebel durch die, welche an der Ophthalmie gelitten haben, geltend gemacht werden und ihnen einen Anspruch auf Staatsunterstützung begründen können, wie gross auch der Zwischenraum zwischen der ersten Affection und der folgenden gewesen sein möge.

In einem Falle von acuter Irido-cyclitis oder Chorioiditis mit serös-fibrinösem Exsudate und bereits eingetretenen Synechieen an der Kapselwand fand *Classen* die Iridectomie (Colobombildung nach oben) sich bewährend; das Sehvermögen hellte sich sehr bald wieder auf und die entzündlichen Erscheinungen wichen, wie die vorhandenen Trübungen des Humor aqueus, des Glaskörpers u. s. w. Besonders rapide schritt die Resorption nach Legung eines Haarseils im Nacken fort. Obschon die Operation bei richtiger und geschickter Ausführung eben nicht mit Gefahren verbunden ist, so darf sie doch für völlig und unter allen Umständen gefahrlos gehalten werden.

v. Breuning erzählt einen Fall von syphilitischer Netzhautentzündung, die er an einem mit syphilitischen Geschwüren am Penis behafteten Studenten beobachtete. Calomel- und Schmierkur, salinische Purganzen, Blutegel, Eisumschläge bewirkten die Genesung und Wiederherstellung des Sehvermögens. Der Augenspiegel zeigte das von *Jacobson* geschilderte Bild der syphilitischen Retinitis.

Nach *Kugel* sprechen viele Thatsachen dafür, dass der intraoculärer Druck einen wesentlichen Einfluss auf die Pupillengrösse ausübt, und zwar so, dass die Pupille bei vermehrtem intraocularen Drucke verengert ist. Die Verminderung dieses Druckes, den der Inhalt des Bulbus auf dessen Wandungen ausübt, wird am besten dadurch bewerkstelligt, dass man diesen Inhalt vermindert (Punktion der Cornea, Extraction der Linse bei chronischer Aderhautentzündung, Scleropunktion nach *Sichel* behufs Entfernung eines Theils des Glaskörpers). In Betreff des Verhaltens der Pupille hierbei ist es erwiesen, dass sich dieselbe bei Abfluss des humor aqueus, bei der Extraction der Linse und bei Abfluss des Humor vitreus nach Scleropunktion (an Hunden, Kaninchen und Schweinen) verengert, dagegen erweitert, wenn der durch Glaskörperausfluss schlaff gewordene Bulbus durch Injection einer Flüssigkeit gefüllt, wenn die Linse vorgeschoben wird. Verschiedene andere Versuche, welche *K.* in sehr umsichtiger Weise anstellte, bestätigen vollkommen den obigen Satz.

III. Neurosen.

a) Sensibilitätsneurosen.

b) Motilitätsneurosen.

Klob. Farbenblindheit bei Mangel des Corpus callosum und Hydrocephalus. Mayr's Jahrb. f. Kinderheilk. u. phys. Erziehung. III. Jahrg. 3. Heft.

Falck. Mittheilungen über Wirkungen des Santonins. Deutsche Klinik. No. 27, 28.

Rose. Ueber die Farbenblindheit durch den Genuss des Santon-Samens. Virchow's Archiv u. s. w. Bd. XIX.

Rose. Ueber stehende Farbentäuschungen. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Ogle. Der Einfluss des N. sympathicus auf das Auge durch klinische Beobachtungen bewiesen. Med.-chir. Transact. Vol. XLI. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. 105. S. 91.

H. Müller. Ueber die anatomische Grundlage einiger Formen von Gesichtsfeldbeschränkung. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. X.

Baldy. De l'Héméralopie épidémique. Thèse p. le doct. etc. Paris 1859. 4. 41 S. (Eine mit Fleiss abgefasste Zusammenstellung der bisherigen, namentlich neueren Beobachtungen und Ansichten über Hemeralopie.)

Rizet. Hemeralopie in Folge von Scorbut. Annal. d'oculist. Mai u. Juni.

v. Graefe. Ueber Halbsehen durch Paralyse einer Netzhauthälfte auf beiden Augen bedingt. Deutsche Klinik. No. 7.

Liersch. Der Symptomencomplex Photophobie. Eine ophthalmiatrische Studie. Leipzig 1860. 138 S. in 8.

Gerold. De amblyopia nervosa ejusque cura propria et nova. — Die nervöse Augenschwäche und ihre Behandlung nach neuer und eigenthümlicher Weise. Halle 1860. 63 S. in 8.

Hancock. Amaurose und Epilepsie von einer Geschwulst am Hinterkopfe abhängig; Entfernung der letzteren mit gutem Erfolge. Lancet. I. 24. Juni. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. 107. S. 235.

v. Graefe. Fall von plötzlicher und incurabler Amaurose nach Haematemesis. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Guépin. Amaurotisches Doppelsehen. Annal. d'oculist. Febr. u. März.

Allamargot (in Algerien). Incomplete Amaurose bei Albuminurie mit Eklampsie, Knochenablagerung in die Hirnsichel. Gaz. des Hôp. 1859. No. 10.

Wordsworth. Apoplexia retinae mit Schwäche und nachfolgender Hemiplegie; Genesung. Med. Times and Gaz. Mai 26.

Dixon. Symmetrische Apoplexie beider Netzhäute mit Gehirnzufällen. Med. Times and Gaz. 16. 23. Juni.

Schneller. Beiträge zur Kenntniss der ophthalmoscopischen Befunde bei extraoculären Amblyopieen und Amaurosen. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

v. Ammon. Beiträge zur pathologischen Anatomie des intraoculären Sehnervenendes, Behufs der ophthalmoskopischen Diagnose von Krankheiten des Augengrundes. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

Alfr. Graefe. Eigenthümlicher Fall von Sehnerven-Operation. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Businelli. Zwei Fälle von Amaurose mit temporärer Schwellung und Vorwölbung der Sehnervenscheibe. Spitals-Zeitung. No. 17. Beilage z. „Wiener med. Wochenschrift“ No. 35.

Förster. Ueber die Sehstörungen im Verlaufe der Bright'schen Krankheit. 36. Jahresber. d. schles. Gesellsch. u. s. w. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. B. 108. S. 79.

v. Graefe und *Schweigger.* Netzhautdegeneration in Folge diffuser Nephritis. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Mackenzie. Amaurose in Folge von Verfettung der Retina bei Bright'scher Nierenkrankheit. Ophthalm. Hosp. Rep. II. Bd. Jan.

Hamon. Veränderungen des Sehvermögens in Folge von Albuminurie.; Nutzen der proturbirenden Methode bei der Amaurosis albuminurica. Union méd. No. 105.

Lidell. Neurom des Sehnerven. New-York Journ. März. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. 108. S. 232.

Beyran. Fälle von syphilitischer Paralyse des N. oculomotorius externus. L'Union. No. 23.

Lizé. Ueber verschiedene Formen der Lähmung des N. oculomotorius. L'Union. No. 59, 60.

Gross. Lähmung des M. rectus inter. oculi. Amer. med. chir. Rev. IV. 3. S. 477.

Förster. Ueber das Näherstehen der tieferen Doppelbilder bei Lähmung des Musc. obliquus superior. Froriep's Notizen u. s. w. III. 11.

Alfr. Graefe. Die Förster'sche Ansicht „über das Näherstehen der tieferen Doppelbilder bei Trochlearisparalyse“ betreffend. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Ramond. Beseitigung eines Strabismus int. des linken Auges ohne Operation. Gaz. des Hôp. No. 78.

Wells Ueber paralytische Affectionen der Augenmuskeln. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

Lawson. Nystagmus beider Augen durch Zerschneidung des M. recti int. gebessert. Med. Times and Gaz. 26. S. 524.

Gosselin. Ueber die spontane binoculare Mydriasis. Bull. de l'Acad. de Med. Tom. 25.

Schweigger. Ueber die Amblyopie bei Nierenleiden mit Herzhypertrophie. Ebendas.

Derselbe. Fall von intraocularem Tumor durch Netzhautdegeneration. Ebendas.

Nagel. Die fettige Degeneration der Netzhaut. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

Liebreich. Chorioideal- und Netzhautablösung. Archiv f. Ophthalm. V. Bd. 2. Abth.

Klebs. Zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges. Virchow's Archiv u. s. w. Bd. XIX.

Jago. Willkürliche Beweglichkeit des Horner'schen Muskels. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

Fournier. Paralyse des N. oculomotorius rechterseits, zum drittenmale recidivirend. Gaz. des Hôp. No. 17.

Höring. Fälle aus dem Gebiete der Motilitätsstörungen. Würtemb. Corresp.-Bl. No. 8.

Kittel. Lähmung des M. rectus ext., Ablösung der Netzhaut, Katarrh der Bindehaut, Mydriasis und Lähmung des Levator palp. super. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 22, 23.

Ueber die Ursache des Gelbsehens nach dem Genuss von Santoninsamen stellte *Rose* sehr minutiöse Untersuchungen und Versuche an. Bei dem früher von ihm geführten Nachweis, dass als der wesentlichste Grund dieses Gelbsehens das Verlöschen des violetten Endes in der Farbenreihe des Spectrums, mit anderen Worten eine Licht- und Farbenparese der Netzhaut, die sich gegen die Einwirkung der kürzesten der sichtbaren Aetherwellen zuerst ausspricht, erscheint, drängten sich ihm viele Fragen auf, deren Beantwortung eine fernere Beobachtung erforderte. Er sammelte desshalb neue Beobachtungen, durch deren Resultate er die aufgestellten Fragen zur Erledigung zu bringen bemüht ist.

Die nervöse Augenschwäche (amblyopia nervosa) bespricht *Gerold* und zwar in deutscher und lateinischer Sprache; es hat dieselbe nach *G.* ihren Grund entweder in einem abnormen Verhalten der Retina oder der Ciliarnerven. Im ersteren Falle ist die Anomalie beim Sehen

primär, im anderen secundär; in jenem nämlich „werden die Gegenstände desshalb schlecht gesehen, weil die Energie des Sinnes fehlerhaft auf die von aussen geschehene Einwirkung — Objecte — reagirt, hier, weil der Apparat, welcher die Erscheinung der Objecte zu der Netzhaut leiten hilft, in fehlerhafter Thätigkeit alle die Manöver nicht ausführen kann, die zum normalen Sehen unerlässlich sind." Es ist dies die Grundidee, die der Verf. weiter entwickelt, und sie gibt ihm Veranlassung zur Darlegung seiner Ansichten über Farbensehen, Blendung der Augen, Doppelsehen, stereoskopisches Sehen u. s. w. Die neue und eigenthümliche Behandlungsweise der besprochenen Amblyopie wird am besten aus der Schrift selbst kennen zu lernen sein.

Von Pigmentirung der Netzhaut unterscheidet *Donders* klinisch folgende Formen: 1) die acute Pigmentirung der Netzhaut bei rasch verlaufender Chorioiditis, 2) die chronischen Formen und zwar a) die allmälig und regelmässig vorschreitende Retinitis pigmentosa mit sternförmigen schwarzen Farben und b) die Form mit grossen Scotomen, Flecken und klumpenartiger Ablagerung des Pigments und Bedeckung der Gefässe durch grössere Massen von Pigment. *Graefe* glaubt diese dritte Art der ersten anschliessen zu müssen, da er sie ebenfalls für ein Chorioidealleiden hält, dessen Produkte man zuweilen ziemlich rasch entstehen sieht. (Aus den „Verhandlungen der versammelten Augenärzte in Heidelberg im J. 1859" u. s. w.)

Unter der sonderbaren Bezeichnung „amaurotische Diplopie" schildert *Guépin* in einer ebenso unzulänglichen wie unklaren Weise einige Krankheitszustände, die im Grunde nichts anderes sein dürften, als Augenmuskelparesen mit den sie begleitenden Symptomen von Schwindel, Schwachsichtigkeit, Doppelsehen u. s. w.

Businelli beobachtete in *Arlt*'s Klinik einen Mann von 36 Jahren, der in kurzer Zeit auf beiden Augen amaurotisch erblindete; bei der Augenspiegeluntersuchung zeigte sich ausser mehrfachen anderen Veränderungen in Bezug auf Farbe, Volum der Gefässe der Netzhaut u. s. w. eine hügelige Hervorwölbung der Sehnervenscheibe in den Glaskörper, eine Erscheinung die noch neu ist, obschon *v. Graefe* bei der Versammlung einiger Ophthalmologen in Heidelberg im J. 1859 über diese Hervorragung der Sehnervenscheibe und ihre Beziehung zu den Hirnkrankheiten gesprochen hat (zufolge einer mündlichen Mittheilung *Arlt*'s an *Businelli*).

Nachdem in Fällen von Amblyopie oder Amaurose in Folge Bright'scher Nierenkrankheit bisher ausschliesslich Erkrankungen der Retina beschrieben und nur in einem einzigen Falle von *Müller* Veränderungen an der Chorioidea gefunden worden sind (es waren um die Eintrittstelle des Sehnerven die Gefässe der Choriocapillaris verdickt und theilweise durch eine homogene, glasartige Masse verschlossen), hat neuerdings der erwähnte Autor in den Augen eines jungen Mannes, der an Amblyopie gelitten und an granulärer Atrophie der Nieren mit Wassersucht gestorben war, ausser der Retinalerkrankung und einer Veränderung des Glaskörpers auch eine ausgedehntere Erkrankung der Chorioidea gefunden, die dadurch noch von besonderem Interesse ist, dass sie eine, soviel bekannt, neue Form der Embolie einschliesst. Im Allgemeinen sei hier nur bemerkt, dass in grösster Ausdehnung Verdickung der Gefässwandungen durch eine homogene, stark lichtbrechende Masse und in Folge dieser Verdickung nach innen Verengerung und völliger Verschluss des Gefässlumens vorgefunden wurde. Die detaillirte Schilderung dieser Embolie mit ihren Eigenthümlichkeiten und die vielfachen an Glaskörper und Retina wahrgenommenen Veränderungen kann nur aus dem Originale ersehen werden.

Nach *Förster*'s Meinung können die Sehstörungen im Verlaufe der Bright'schen Nierenkrankheit mehrfacher Art sein: 1) die Sehstörung kann auf einer Affection des Accommodationsapparates beruhen und ist in diesem Falle heilbar; es besteht Hyperpresbyopie, scharfe Convexgläser machen selbst kleine Objecte erkennbar; 2) sie kann durch urämische Intoxication begründet sein, in welchem Falle die Blindheit plötzlich auftritt und ziemlich rasch wieder verschwindet, so dass sie kaum auf Gewebsveränderungen beruhen dürfte. Bisweilen geht die Blindheit oder Sehstörung dem urämischen Zustande voraus; 3) es sind wirkliche Gewebsveränderungen vorhanden, weisse Exsudatflecken mit spindelförmigen, den Fasern des Opticus folgenden Apoplexieen u. s. w.

Obschon man nach *Mayerhofer*'s Ansicht gegenwärtig darüber einig ist, dass die Excavation der Sehnervenscheibe beim Glaukom ihren Grund in einem Missverhältnisse zwischen dem intraoculären Drucke und der Widerstandsfähigkeit der Gewebe an der Eintrittsstelle des Sehnerven hat, so ist man diess doch nicht in Betreff der Frage (nach desselben Autors Meinung), ob Steigerung jenes Druckes bei normaler Widerstandsfähigkeit der Eintrittsstelle die glaucomatöse Excavation bewirken könne oder ob vielmehr als erste Bedingung ihres Zustandekommens eine abnorm geringe Widerstandsfähigkeit der Eintrittsstelle erfordert werde, so dass also der intraoculäre Druck beträchtlich gesteigert sein könnte, ohne Excavation, weil die Widerstandsfähigkeit der Gewebe am Sehnervenende noch immer die normale wäre. *M.* unterwirft diese

Frage einer wissenschaftlichen Untersuchung und glaubt, dass eine von ihm veröffentliche Beobachtung geeignet sein dürfte, zur Lösung jener Frage beizutragen, wenn nicht sie völlig zu lösen. Die Beobachtung betrifft das momentane Entstehen einer Excavation der Nervenscheibe in völlig gesunden Augen, sobald der Bulbus gedrückt wird, und das ebenso rasche Verschwinden derselben, sowie der Druck auf den Bulbus aufhört. Die mitgetheilte Beobachtung sucht *M.* für die Lehre von der glaukomatösen Excavation zu verwerthen, insofern sie ihm beweist, dass eine beträchtliche Steigerung des intraocularen Druckes nicht ohne Excavation des normal widerstandsfähigen Sehnervenrandes bestehen kann, vorausgesetzt, dass nicht eine Skleralektasie aus besonderen Gründen leichter möglich ist; nach seinem Dafürhalten dürften selbst die allerbeträchtlichsten totalen Excavationen beim Glaukom ohne verminderte Widerstandsfähigkeit der Eintrittsstelle entstehen können.

Werthvoll sind die Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges von *Klebs*; sie betreffen sehr minutiöse Untersuchungen über den feineren Bau des N. opticus und die pathologischen Zustände desselben, besonders die Excavationen der Eintrittstelle in die Netzhaut.

Nach *v. Ammon*'s gründlicher Schilderung kann der kleine Raum, den das Foramen opticum sammt dem intraocularen Ende des Sehnerven mit dessen nächsten Umgebungen bildet, der Sitz vieler und sehr verschiedenartiger Krankheiten sein, deren Studium und Diagnose nur mit Hilfe des Ophthalmoskops zu ermöglichen. Da diese Krankheiten der Sehthätigkeit sehr gefährlich sind, so ist es wichtig, sie bei ihrem Entstehen zu bekämpfen, was wiederum nur dann mit einigem Erfolge geschehen kann, wenn man die ihnen vorangehenden oder ihren Eintritt verkündigenden Erscheinungen zeitig und genau erkennt. *v. A.* geht die mittelst Augenspiegel erkannten, zum grossen Theil auch von ihm anatomisch untersuchten Anomalien nach Form, Textur u. s. w. der Reihe nach durch und hat seiner gediegenen Abhandlung darüber ebenso zahlreiche, wie gelungene Illustrationen zur bessern Veranschaulichung der geschilderten Zustände beigegeben. Diese Abhandlung wird im nächsten Jahr (1861) zugleich mit des Verf. Abhandlung über die normale Anatomie des intraocularen Sehnervenendes als Auszug aus den Annales d'oculistique (Oct. Nov. 1860 u. Jan. et Febr. 1861) unter dem Titel erscheinen: Mémoire sur l'anatomie normale et pathologique de l'extrémité intraoculaire du nerf optique dans ses rapports avec l'opththalmoscopie par le Dr. *d'Ammon* à Dresde. Traduit de l'allemand par le Dr. *van Biervliet* (de Bruges). Bruxelles, 1861 in 8.

Nach *Ramond*'s Mittheilung gelang es *Piorry*, einen Strabismus internus des linken Auges, woran ein Mädchen von 11 Jahren litt, ohne Operation zu beseitigen. Das Mädchen sah einen 20 Centim. von beiden Augen entfernten und der Medianlinie gerade gegenüber befindlichen Finger doppelt, was auch noch in ziemlich grösserer Distanz der Fall war, wenn es ihn betrachten wollte und einfach zu sehen sich bemühte; die Pupille rückte dabei ganz in den Winkel des Auges. Man sah hieraus, dass die Betr., um besser fixiren und einfach sehen zu können, das Auge instinktmässig nach innen stellte. *Piorry* dachte hierbei daran, dass man beim Gebrauche des Stereoskops anfänglich mit beiden Augen zwei Objecte sieht, allmälig aber beide in eins übergehen, und dass man in diesem Falle willkürlich die Augen in die erforderliche Stellung bringe, um richtig zu sehen. Er glaubte deshalb, dass man beim Schielen ein gleiches Resultat erzielen könne. Von dieser Idee ausgehend stellte er den Zeigefinger der rechten Hand 20 Centim. von der Nase des Mädchens entfernt, das doppelt zu sehen erklärte; dann veranlasste er es, so zu blicken, dass es nur einen Finger sah. Es gelang diess auch und das betreffende Auge nahm merkwürdigerweise auch die normale Stellung wieder ein. Er liess nun diesen Versuch öfters wiederholen, und nach 6 Wochen war keine Spur von Schielen mehr bemerkbar. In der Zwischenzeit wurde das rechte (gesunde) Auge durch drei mit Hausenblase bestrichene Streifen Taffent verdeckt gehalten; die Streifen wurden am Tage nur dann abgenommen, wenn das Mädchen sich übte, einen Gegenstand mit beiden Augen zu fixiren.

In einem Falle von Paresis n. oculomotorii mit unvollständiger Ptosis (das Auge war nach auswärts gestellt, unbeweglich nach innen, dabei Diplopie) trennte *Kreitmair* den M. ext. an seiner Insertion; darauf minderte sich die Ptosis, die Unbeweglichkeit des Auges aber nach innen und allen anderen Richtungen dauerte fort. Erst nach dem Gebrauche von Dampfbädern stellte sich die Beweglichkeit des Auges wie die des M. levator palp. sup. vollkommen wieder ein, und damit wich auch die Diplopie.

Derselbe Beobachter beseitigte auch eine beiderseitige Blepharoptosis mit rheumatischer Parese der Nackenmuskeln und unvollständiger Parese aller Augenmuskeln *ohne* Diplopie durch Faradisation und Jodkali-Einreibungen.

Beyran referirt über 3 Fälle von syphilitischer Paralyse des N. oculomotorius. Sie wurden nach vorausgegangenen Symptomen secundärer Syphilis beobachtet, und es gelang die Heilung durch den Gebrauch von Jodkalium, Aufgüsse von Quassia, Vesicatore u. s. w. *B.* war der Meinung, dass in diesen Fällen die Paralyse nicht durch ein Gehirnleiden bedingt, sondern

das Resultat einer mechanischen Ursache gewesen sei, nämlich die Folge einer einfachen Compression, welche der Nerv in seinem Verlaufe durch eine Periostose erlitt.

Gosselin berichtet über zwei Fälle von Mydriasis beider Augen, die um so beachtenswerther sind, als Fälle von binoculärer Mydriasis zu den Seltenheiten gehören. Nach *G.* hat bisher nur *Desmarres* ein Beispiel von M. duplex angeführt; doch war diese in Folge einer traumatischen Kopfverletzung. *G.* meint aber, dass derartige Fälle wohl vorgekommen, aber verkannt, mit incompleter Amaurose oder Amblyopie verwechselt worden sein möchten. In dem einen Falle war die Mydriasis des linken Auges mehrere Monate später, als die des rechten entstanden; *G.* liess anfänglich einen Tag um den andern, später täglich etwas von einem aus pulverisirtem Zucker (1 Gramm) und schwefelsaurem Strychnin (0,16 Centigr.) bestehenden Pulver einstreichen, und, da hiervon wenig Erfolg ersichtlich war, auch von der Elektricität (66 Sitzungen in Zeit von 5 Monaten) Gebrauch machen, und verordnete nebenbei purgirende Mittel. Es gelang hierdurch, die Mydriasis wohl zu verringern, ganz aber wurde sie nicht beseitigt. In dem anderen Falle, der einen jungen Mann von 19. Jahren betraf, welcher vorher an einer Paralyse des Gaumensegels in Folge von Angina (Paralysis diphtheritica nach *Trousseau* und *Maingault*) litt, wurden beide Augen gleichzeitig mydriatisch. *G.* behandelte die Paralyse des Gaumensegels durch Elektropunction und liess gleichzeitig auch einen elektrischen Strom auf beide Augen wirken, worauf sich zwar sogleich die Pupillen verkleinerten, aber auch, nach Beseitigung des Conductor, eben so bald wieder erweiterten. Nach 14tägiger Behandlung jedoch war das Uebel beseitigt.

Die idiopathische Mydriasis, die in einem Falle mit Ptosis und Beschränkung der Beweglichkeit des Augapfels nach oben complicirt war, beseitigte *Kreitmair* durch Faradisation in Verbindung mit Jodkali-Einreibungen. *Kr.* macht aber darauf aufmerksam, dass die Mydriasis consecutiva scheinbar ohne entzündliche Symptome und ohne Vorboten der Sehstörung wie die idiopathische Mydriasis auftritt, während mit dem Augenspiegel bereits die früher vorgeschrittene Entzündung der Aderhaut und Netzhaut nachweisbar sind. In solchen Fällen ist die Faradisation contraindicirt und darum vor ihrer Anwendung die ophthalmoskopische Exploration vorzunehmen. Er fand sie übrigens auch bei der Neuralgia supraorbitalis bewährt, nicht so in einem Falle von Spasmus orbicularis, der zwar auf einigen Sitzungen wich, aber nach der Beseitigung arthritischer Beschwerden in den unteren Extremitäten widerkehrte. (S. Liter. unter Rubrik I.)

IV. Verletzungen und fremde Körper im Auge.

Entozoen.

Pamard. Ueber fremde Körper im Auge. Annal. d'oculist. Januar.

Sengel. Des corps étrangers de la conjonctive et du globe oculaire. Thèse p. le doct. etc. Strasb. 1859. 4. 52 S.

Solomon. Ein Fall von Zurücktreten und Unsichtbarwerden der Iris in Folge einer Verletzung. Brit. med. Journ. April 14.

Wh. Cooper. Fremde Körper im Augapfel. Ophthalm. Rep. II. Bd. Jan. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. Bd. 107. S. 233.

v. Graefe. Eindringen von Cilien in die vordere Augenkammer. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

v. Graefe und *Schweigger.* Cataracta traum. und chronische Chorioiditis durch einen fremden Körper in der Linse bedingt. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

v. Graefe. Ueber intraoculare Cisticerken. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Mende. Cysticercus cellulosae in der vorderen Augenkammer. Archiv f. Opthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Roser. Cysticercus cellulosae im Auge. Corresp.-Bl. d. Vereins f. gem. Arb. No. 42.

Williams. Cysticercus im Auge. Annal. d'oculist. Febr., März.

V. Chronische Krankheiten der Augenlider, der Hornhaut, Chorioidea, Iris etc.

v. Ammon. Der Epicanthus und das Epiblepharon. Sendschreiben an Prof. Dr. *Sichel* in Paris. Mit 20 Abbild. Erlangen 1860. 81 S.

Foucher. Behandlung des Entropium. Révue de Thérap. méd.-chir. No. 7.

Harkness. Phthiriasis der Augenlider. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

de Méricourt. Fall von schwarzer Färbung der Augenlider (Chromhidrose). Gaz. des Hôp. No. 30.

Legouest. Accidentelles Symblepharon; wiederholte Operationen ohne Erfolg. Gaz. des Hôp. No. 95.

Junge. Untersuchung einer Argyrose der Conjunctiva bulbi. Graefe's Archiv f. Ophthalm. Bd. V. Abth. 2.

J. Arnold. Die Bindehaut der Hornhaut. Heidelb. 1860.

Weber. Ueber Bläschenbildung auf der Hornhaut. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Blodig. Ophthalmotherapeutische Mittheilungen. Zeitschrift d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 49.

Bourrousse de Laffore. Ueber die Hornhautflecken und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Monit. des sc. méd. etc. No. 35, 36, 38. Auch besonders abgedruckt. Paris 1860. 36 S.

Lawson. Zwei Fälle von Keratoconus mit erfolgreicher Operation. Lancet. Sept.

Froebelius. Pterigium sarcomatosum superius mit vollkommener Ueberwucherung der Hornhaut, geheilt durch die Abtragung desselben und nachträgliche Abrasion der Hornhaut. Med. Ztg. Russl.

Caire. Heilung eines doppelten Staphyloma pellucidum. Giorn. di med. milit. Sarda. 1859. No. 32—35.

Liebreich. Ueber Veränderungen an der Papille bei Sclerectasia posterior. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Förster. Ueber eine seltene Krankheitsform der Chorioidea. Med. Central-Ztg. XXIX. 37.

H. Müller. Erkrankung von Chorioidea, Glaskörper und Retina bei Morbus Brightii mit einer eigenthümlichen Form von Embolie. Würzb. med. Zeitschrift. I. Bd.

van Biervliet. Betrachtungen über die Physiologie und Pathologie der Iris. Annal. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Jan. u. Febr.

A. V. Guépin. Des kystes de l'iris. Thèse p. le doct. en méd. Paris 1860. 4. 37 S.

Coccius. Untersuchungen über das Gewebe des Glaskörpers. Leipzig 1860.

Siehe auch Rubrik XI.

In der Schrift über den Epicanthus u. s. w. gibt *v. Ammon* zunächst einen geschichtlichen Rückblick auf die Lehre dieser Abnormität, schildert sodann die verschiedenen Arten und Complicationen derselben und erörtert mit Bezugnahme auf ethnographische Wahrnehmungen und Berichte die Frage, ob dem Epicanthus eine Bedeutung als Raceneigenthümlichkeit gewisser Volksstämme zukömmt. Er lässt hierauf eine Schilderung des E. acquisitus unter der Benennung „Epicathis“ mit Auslassung über die Ursachen seiner Entstehung und seine Erscheinungsweise folgen. Zur Erläuterung der letzteren sowohl wie des E. congenitus dienen zahlreiche Abbildungen. Den Schluss der Schrift bildet die Behandlung des E. und seiner Complicationen (mechanisch-physiolgische und operative Behandlungsweise, Rhinoraphe und Blepharectomie).

Die Untersuchung einer durch mehrmonatliche Einträufungen von Höllensteinsolution ($^1/_2$ Gr. auf 1 Unze Wasser) veranlasste Argyrose der Augapfelbindehaut ergab, dass die Färbung ihren Sitz grösstentheils im Epithel und in den oberflächlichen Bindegewebsschichten hatte.

Blodig geht die verschiedenen Behandlungsweisen der Hornhauttrübungen, besonders der Trübungen des Hornhautüberzuges, die allein einen günstigen Erfolg erwarten lassen, durch und knüpft daran die Mittheilung eines Falles, welcher neben einigen anderen Erfahrungen ihm darauf hinzudeuten scheint, dass die von vielen Seiten wahrgenommenen Wirkungen des verminderten intraoculären Druckes auf Resorption im Innern des Bulbus bei der Behandlung von Hornhauttrübungen gleichfalls gut verwerthet werden können. In einem Falle von Hornhauttrübung nämlich, die nach einem durch Trachom herbeigeführten Pannus zurückgeblieben war, bildete sich eine Iritis im betreffenden Auge in Folge eines Schlages auf dasselbe. Während der Behandlung der letzteren mit den gewöhnlichen Mitteln und der Einträufelung von Atropin begann die Hornhaut sich aufzuhellen und diese Aufhellung schritt unter der Anwendung des Atropins fort. *B.* deutete diese Besserung als eine Wirkung der intraocularen Druckverminderung und pflegt nun die Hornhauttrübungen in der Art zu behandeln, dass er nebst resorptionsbefördernden Mitteln zeitweilig Atropinlösungen einträufeln lässt. Ref. hat seit mehreren Jahren bei oberflächlichen, durch Exsudatablagerung entstandenen Hornhauttrübungen die Tinctura opii crocata täglich einträufeln lassen und während ihres Gebrauchs die Pupille von Zeit zu Zeit durch Atropinlösungen erweitert, ja oft das Extr. bellad. mit der erwähnten Tinktur verbunden und zwar die letztere je nach Umständen rein oder verdünnt; durch diese längere Zeit beharrlich fortgesetzte Medication hat er selbst in Fällen, die von vornherein eine Besserung durchaus nicht erwarten liessen, wahrhaft überraschend günstige Erfolge erzielt. Es freut den Ref., dass auch *Blodig* ähnliche Wahrnehmungen gemacht hat.

Bourrousse de Laffore will veraltete und tiefe Hornhautflecken in zahlreichen Fällen durch methodische Cauterisationen mit Höllensteinstift glücklich beseitigt, oder doch in solchem Grade vermindert haben, dass das Sehvermögen für grössere Objecte wieder hergestellt war. Es waren darunter Fälle, die von den besten Augenärzten für incurabel erklärt worden waren. Es eignen sich aber für diese Behandlung nur gewisse Fälle und bestimmte Perioden ihres Bestehens. *B.* hat oft einen und denselben Flecken 2 bis 300mal cauterisirt und dadurch vollständige Beseitigung erzielt. Nachdem er die verschiedenen Arten von Flecken aufgezählt und ihrem Sitze, wie ihrer Natur nach geschildert, auch die bisherigen Behandlungsweisen der Reihe nach besprochen und beleuchtet hat, bezeichnet er die, welche den Gebrauch des Höllensteins indiciren, als Produkte chronischer Hornhautentzündung und führt am Schlusse seiner Abhandlung einige Beobachtungen von gelungener Heilung derselben durch Cauterisation an.

Sehr werthvoll sind *Arnold*'s anatomische Untersuchungen über die Bindehaut der Hornhaut; sie sind dies um so mehr, als sie zugleich auch über manche pathologische Zustände derselben, z. B. über den Arcus senilis u. a. neues Licht verbreiten.

Ein ebenso seltener, wie interessanter Fall ist das von *Froebelius* beobachtete Pterygium sarcomatosum superius am rechten Auge eines Mannes von 41 Jahren. Die genauere Beschreibung dieses Falles übergehend bemerken wir nur, dass die Gefässwucherung von der Uebergangsstelle des oberen Augenlides anfangend sich über die Conjunctiva bulbi bis zur Hornhautmitte erstreckte, wo sie sich allmälig gegen die untere Hälfte verlor. *Fr.* vollzog die Operation in zwei von einander getrennten Zeitabschnitten, indem er zunächst um die Spitze des Pterygium so nahe wie möglich der Hornhaut

eine Ligatur anlegte und erst, nachdem die Fadenschlinge das Pterygium bis auf 1 Lin. breite Brücke durchschnitten hatte, die „Amputation“ in der Uebergangsfalte vornahm. Nachdem sich die entzündlichen Erscheinungen vermindert hatten, schritt er zur Abtragung der auf der Hornhaut zurückgebliebenen Wucherungen. Es gelang diess, ohne die Hornhaut zu verletzen. Allmälig trat Resorption der sulzigen, grauweissen nachgebliebenen Bindegewebsmassen u. s. w. ein, das Hornhautgewebe hellte sich von Neuem auf und es kam sonach dahin, dass der Operirte No. 16 der *Jaeger*'schen Schriftscala mühsam ohne Brille, No. 13 derselben mit Convexbrille No. 6 lesen konnte. Die Behandlung dauerte zur Zeit der Niederschrift dieser Mittheilung noch fort.

Obschon *Guépin*'s Inauguraldissertation nur eine compilatorische Arbeit ist, so hat sie doch das Verdienst zweckmässiger Zusammenstellung der bis jetzt vorliegenden Beobachtungen von Cysten- oder Balgbildung an und in der Iris. *G.* zählt zuerst die bisherigen Fälle dieser Art auf und fügt deren noch zwei hinzu, die er in *Desmarres*' Klinik beobachtete und die von *Robin* einer anatomischen Untersuchung unterworfen wurden. Um sie reihen sich Mittheilungen über den anatomischen Befund dieser Geschwülste, über ihre Entstehungsursachen, ihre Symptome und ihren Verlauf, ihre Diagnose und Behandlung.

Coccius hat bei seinen anatomischen Untersuchungen des Glaskörpers auch auf die Pathologie desselben Rücksicht genommen. Die Besprechung des Einflusses der Druckverhältnisse vor und hinter der Linse (bei Ausdehnung oder Erweichung des Glaskörpers) auf Accommodation gibt ihm Anlass zu der Mittheilung, dass er die zu verschiedenen Zeiten wiederholte Paracentese der Hornhaut bei Accommodationsparesen mit Nutzen ausgeführt hat. Gegen die nach Verminderung der Hyperämie der Aderhaut durch Antiphlogose noch lange Zeit fortbestehende körnige Trübung des Glaskörpers hat er das Bestreichen der Bindehaut des unteren Augenlides mit Sol. lap. infern. (2—3 Gr. auf eine 1 Unze Wasser) vielfach angewendet und schlagende Resultate von Aufhellung des Glaskörpers erhalten.

Sehr werthvoll ist der von Prof. *Weber* gelieferte Beitrag zur Lehre vom Baue des Glaskörpers (embryonalen und erwachsenen), wie auch der pathologischen, besonders entzündlichen Veränderungen desselben, über welche man noch, wie *W.* sagt, in völliger Unklarheit ist. Er hat diese einem sehr gründlichen Studium unterworfen. Flockige, membranöse und filamentöse Opacitäten, ferner solche, die das Produkt einer fettigen Metamorphose sind, Cholestearin-Ab- und Einlagerungen, die sich an die Fettmetamorphose anreihen, Vereiterung und Verflüssigung des Glaskörpers u. s. w. werden sehr gründlich besprochen. An ihre Besprechung reiht *W.* eine kurze Uebersicht seiner Experimente an Kaninchen an, die er in Gemeinschaft mit *Havixbeck* unternommen hat, von dem sie in seiner Dissertation beschrieben worden sind, und schliesst mit einer kurzen Beschreibung einiger wichtigeren pathologischen Präparate. Beigegeben sind der gediegenen Abhandlung mehrere Tafeln sehr gelungener Abbildungen, die sich sowohl auf den normalen Bau, wie auf pathologische Veränderungen des Glaskörpers beziehen.

VI. Dislocation der Krystalllinse. Grauer Staar und Operation desselben.

Quaglino. Spontaner Vorfall der Linse; dadurch bedingte Sehstörung und deren Beseitigung durch den Gebrauch einer Brille. Bull. de Thérap. LVIII. Apr. (Aus Giorn. d'Oftalmol. ital.)

Hogg. Vorfall der Linse in die vordere Kammer in Folge von anhaltendem Niesen; Extraction mit gutem Erfolge. Lancet. I. 24. Juni.

Teissier. Vorfall der Linse in die vordere Kammer nach Staaroperation. Revue de Thérap. méd.-chir. No. 11.

Leport. Guide pratique pour bien exécuter, bien réussir et mener à bonne fin l'opération de la cataracte par extraction supérieure. 1 Vol. in-12⁰. p. 116. Paris 1860.

Zepernick. Meletemata de cataracta. Diss. inaug. Dorpat 1859.

Dubarry. Ueber grauen Staar. Gaz. des Hôp. No. 44.

Fiske. Grauer Staar in beiden Augen eines Kindes. New-York Journ. Jan.

Viol. Zuckergehalt des grauen Staares bei Diabetes mellitus. Med. Central-Ztg. XXIX. 51.

Blanc. Klinische Fragen in Bezug auf den grauen Staar. Gaz. hebdomad. de méd. et de chir. No. 36, 37. (Unbedeutend.)

H. Müller. Nachträge über Kapselstaar. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. X.

Hesser. Faserschichtenstaar. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. No. 23.

Leport. Fall von intraoculärer Hämorrhagie. Annal. d'oculist.

Just jun. Eigenthümlicher Kapselstaar bei fehlender Linse nach Verletzung des Auges. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 30.

Derselbe. Eigenthümliche Form von hinterem Polar-Staar. Ebendas.

v. Graefe, A. und *C. Schweigger.* Cataracta traumatica und chronische Chorioiditis durch einen fremden Körper in der Linse bedingt. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

Fischer. Angeborne Cataract, operative Zertheilung derselben (aus der Klinik des Prof. *Gross* zu Philadelphia). Americ. med.-chir. Rev. Jan. IV. 1.

Schuft. Die Auslöffelung des Staars. Ein neues Verfahren. Berlin 1860. 18 S.

Ueber *Vanzetti*'s und *Pagliatti*'s Verfahren, unreife Staare zur Aufsaugung zu bringen. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 36.

Bayard. Ueber die Anwendung der Galvanocaustik auf die Behandlung des grauen Staars. Gaz. des Hôp. No. 149. 1859.

Sichel. Ueber Extraction des grauen Staars. Gaz. des Hôp. No. 20, 32.

Demarres. Extraction voluminöser Cataracte durch den Linearschnitt. Allgem. med. Ztg. No. 27.

Küchler. Ueber Operation des grauen Staars. Deutsche Klinik. No. 39.

Küchler. Die Umlegung des grauen Staars durch die Sehnenhaut, ihre Gefahren und die Mittel, denselben vorzubeugen. Art. 1. Deutsche Klinik. No. 31, 32.

Magne. Staaroperation; eigenthümliche Wirkung des Atropin. Gaz. des Hôp. No. 69.

Gozzelin. Absolute Ruhe der Augenlider und des Augapfels nach Staaroperation. Gaz. des Hôp. No. 42.

v. Graefe. Ueber die Vorzüge eines von Dr. *Schuft* erfundenen Löffels bei der Linearextraction. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Mitchell. Cataractbildung durch Injection von Zuckerlösung in's subcutane Zellgewebe. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 39.

Richardson. Ueber künstliche Cataractbildung. Oester. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 45. Auch Bayer. ärztl. Intell.-Bl. No. 20.

Hesser erzählt ausführlich einen Fall von Faserschichten-Cataract, der im J. 1859 von *Fd. Jaeger* der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt worden war, und wiederholt hiermit die von Letzterem über diese Art von Cataractbildung ausgesprochenen Ansichten.

H. Müller hat wiederum einige ungewöhnlichere Fälle von Kapselstaar anatomisch untersucht, u. a. eine spontan sammt der unverletzten Kapsel luxirte und extrahirte Linse und einen exquisiten Centralkapselstaar nach Hornhautperforation. Der Befund eines anderen Falles zeigte, wie gering die Verbindung auch sehr beträchtlicher, die Kapsel aussen umgebender Schwarten mit derselben, gegenüber der an der Innenfläche befindlichen, sein kann. Entzündungsprodukte, die der Linsenkapsel aussen anliegen, pflegen sich von den an der Innenfläche als eigentlicher Kapselstaar auftretenden Massen mehrfach zu unterscheiden. In mehreren Fällen fand *M.* eigenthümliche krystallähnliche Körper vor.

Derselbe Beobachter beschreibt ferner als eine eigenthümliche Form von hinteren Polar-Staar eine Veränderung, die er in den Augen einer jungen Ziege fand und die jenen Namen in exquisitem Grade verdiente; es war diess eine ausserhalb der eigentlichen Kapsel liegende, mit der embryonalen, gefässreichen Kapsel zusammenhängende Trübung, die durch eine Pseudomembran bedingt war. Auch der Glaskörper war getrübt und die Linse zeigte eine doppelte Trübung (im Centrum einen graulichen Fleck und an der hintern Fläche ein flach konisches, in der Mitte gelbliches, aussen grauweissliches Knötchen, von dessen vorspringender Mitte die Art. caps. durch den Glasköper zu der Eintrittsstelle des Sehnerven zu verfolgen war.

Vanzetti machte in neuerer Zeit vielfache Versuche über das von *Pagliatti* empfohlene Verfahren, unreife Cataracten durch methodische, mehrwöchentliche Anwendung des Aetzammoniaks auf die Haut der Schläfegegend in grösster Nähe der Augenlidspalte zur Resorption zu bringen; vor Jahren schon will er in Charkow in Russland entsprechende (?) Resultate erzielt haben.

Die Umlegung des grauen Staars zur Behandlung der Kronsterne wird von *Küchler* in Schutz genommen; er kritisirt die seitherigen Anweisungen für diese Operation, gibt nähere Details über sein eigenes Verfahren, so wie die nöthige Anleitung zur Erweiterung der Indicationen der Umlegung durch Verbindung derselben mit der Linearextraction und der Excision der Iris und durch die Benutzung der Beleuchtung mit Hutschirm bei Secundaroperationen, die er mit gutem Erfolge ausgeführt hat, um Pupillarverschluss zu verhüten. Seine Bemerkungen über die Lage der Linse bei Umlegung des Staares verdienen Beachtung.

Auf Grund längerer Versuche hat *Küchler* die Masse der Staarmesserklinge bedeutend reducirt; sein Messer hat eine Schneidenlänge von 6 Lin., die grösste Klingenbreite beträgt 2 Lin., die Schneide ist ganz schwach convex-scharf, die Spitze fein, der Rücken stumpf und schmal, vom besten Stahl verfertigt, das Heft 6 bis 8 kantig und 5 Z. lang.

Die Extraction des grauen Staars verrichtet *Sichel* vorzugsweise durch den Hornhautschnitt nach oben, den er allen andern Methoden vorzieht, sobald es sich um weiche oder halbweiche Alterscataracten handelt; es sind diese nach seinem Dafürhalten zu jeder Epoche ihres Bestehens operirbar. Die sowohl durch den Schnitt nach oben wie nach unten erzielten Operationserfolge waren sehr günstig.

Die von *Leport* mitgetheilte Beobachtung, wornach in Folge eines Hornhautschnittes behufs zu vollziehender Staarextraction sich mehrmals wiederholende Hämorrhagieen aus dem Hintergrunde des Auges eintraten, erinnert an die ähnlichen Beobachtungen *Wh. Cooper*'s und *Rivaud-Landrau*'s.

Das von *Tavignot* (s. d. Bericht auf 1859 S. 117) vorgeschlagene und angeblich auch bereits ausgeführte Verfahren, durch Galvanocaustik einen Weg durch die Linse, eine Art Tunnel für die einfallenden Lichtstrahlen zu bilden, unterwirft *Bayard* einer kurzen, nicht beifälligen Kritik.

Zufolge der Versuche *Richardson*'s über künstliche Cataractbildung vermögen Glycerin, Alkohol, Chlornatrium, in die subcutane Lymphräume eines Frosches injicirt, Linsencataract zu bewirken, die in ähnlicher Form durch Einlegen in jene Flüssigkeiten in Linsen entsteht, welche frisch getödteten Thieren entnommen sind. Kochsalz wirkt am schnellsten und intensivsten. Es

reihen sich diese Versuche an diejenigen an, welche von *Mitchell* mit Einspritzungen von Syruplösungen an Fröschen angestellt wurden. Wurde die Zuckerlösung in grosser Menge injicirt, so gingen die Thiere zu Grunde, systematische Verdünnung der Solution durch periodische Einspritzungen von dest. Wasser schwächte, wie zu erwarten stand, die Zuckerintoxication; doch war das Auftreten der Linsentrübungen ein nie fehlendes Symptom der Zuckervergiftung.

VII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Geissler. Beiträge zur Anatomie und Pathologie der Thränenorgane; nach den neueren Untersuchungen zusammengestellt.

Magni. Considerationi sul tumor lacrimale. Mitgetheilt von *Businelli* in Oester. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 14.

Arlt. Ueber Krankheiten der Thränenorgane. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 24. (Lob und Empfehlung des *Bowman*'schen Operations-Verfahrens.)

Küchler. Die Strikturen des Nasenkanals. Deutsche Klinik No. 40.

Sano. Injectionen durch den Canalis lacrymonasalis zur Heilung der Dacryocystidis und Fistula sacci lacrymalis. Gaz. des Hôp. No. 34.

Bumstead, *F. J.* und *Ch. Shepard*. Behandlung von Verstopfung der Thränenwege. New York Journ. Jan.

Deval. Radikalheilung der Thränensackgeschwülste und Thränensackfisteln durch Aetzen mit Zinkchlorür. Gaz. des Hôp. No. 55.

Ancelon. Anwendung des Glüheisens bei Thränensackfisteln. Gaz. des Hôp. No. 79.

Motte. Radikalheilung des Tumor und der Fistula lacrymalis. Gaz. des Hôp. No. 55.

Foltz. Nouvel instrument pour l'opération de la fistule lacrymale avec recherches anatomiques et considérations physiologiques. Lyon. 13 S. in 8. mit 1 Taf.

Hasner. Das Blutweinen. Wiener allgem. med. Ztg. No. 51.

Dixon. Mangelnder Thränenfluss bei einem lichtscheuen schreienden Kinde. Med. Times and Gaz. Jul. 28.

Magni öffnet den Thränensack selbst bei wenig ausgesprochener Geschwulst desselben. Sogleich nach der Incision untersucht er den Thränendrüsenkanal bezüglich seiner Durchgängigkeit und des Zustandes seiner Wände mit einer gewöhnlichen Sonde. Nachdem die ersten Entzündungserscheinungen gemässigt sind, spritzt er reines Wasser und adstringirende Lösungen ein, am häufigsten eine Lösung von Sublimat, seltener von chromsaurem Kali oder Jodtinktur, auch verdünnte Lösungen von Chromsäure und zwar alle diese Mittel mit gutem Erfolge. Führt aber diese Behandlung wegen zu weit vorgeschrittener Veränderungen im Schleimhautgewebe zu keiner bleibenden Heilung, so zerstört er die Schleimhaut des ohne Schonung des Augenlidbändchens aufgeschlitzten Thränensackes mittelst des Glüheisens.

Nach *Gillet de Grandmont*'s Referat wendet *Deval* zur Obliteration der Thränenwege in Fällen von Blennorrhoe und Fistelbildung das Chlorzink in Form der Canquoin'schen Aetzpaste No. 1 an; nachdem *D.* den Thränensack incidirt hat, führt er einen ungefähr 8 — 10 Millim. langen Cylinder dieser Paste ein; die nachfolgende Entzündung ist leicht zu bekämpfen, und dem Abfalle des Schorfs folgt sehr bald die Vernarbung der Wunde und Obliteration; das Thränen des Auges nimmt nach und nach ab und hört endlich ganz auf.

Hasner erzählt einen Fall von wirklichem Blutweinen; er beobachtete ihn an einem 13jährigen, noch nicht menstruirten Mädchen; ohne Vorboten und ohne Röthung oder Schmerz stellte sich die Blutung aus dem rechten, später auch aus dem linken Auge ein, und zwar 4 — 5mal des Tags; besonders trat sie nach angestrengter Arbeit bei gesenktem Kopfe auf. Auch Nasenbluten gesellte sich hinzu. Wegen beginnender Anämie wurde Ferrum carbonicum innerlich und Tannin mit Opiumtinktur zu Ueberschlägen angewendet. Die Blutungen wurden hiernach seltener. Was die einzelnen Blutungen betrifft, so füllte sich die Augenlidspalte plötzlich mit Blut, das in einzelnen Tropfen über die Wange träufelte; nach der Reinigung war keine Spur von Hyperämie zu entdecken (die Bindehaut war blass, nur von einzelnen Gefässen durchzogen); bisweilen folgte der Blutung ein leichter Kopfschmerz. Im ganzen Conjunctivalsacke war keine Veränderung wahrzunehmen, so dass das Blut wohl nur aus der Thränendrüse kommen konnte, wofür auch das stossweise Hervortreten sprach. Eine Simulation lag nicht vor.

VIII. Fehler des Accommodationsvermögens.

Brillen.

Dorsch. Anleitung zur Diagnostik der Accommodationskrankheiten und zur Bestimmung der Augengläser. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. No. 50. 1859.

Dorsch. Ueber Accommodations-Parese und Paralyse, sowie über Hebetudo visus. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. No. 17.

Burow. Ueber den Einfluss peripherischer Netzhautpartien auf die Regelung der accommodativen Bewegungen des Auges. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

Donders. Beiträge zur Kenntniss der Refractions- und Accommodations-Anomalien (Myopie; Asthenopie; Presbyopie; Wahl der Brillengläser). Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. u. 2 u. Abth. VII. Bd. 1. Abth.

Happe. Die Bestimmungen des Sehbereichs und dessen Correction nebst Erläuterungen über den Mechanismus der Accommodation. Für Aerzte, besonders Militärärzte. Braunschweig 1860. 52 S. in 8.

v. Graefe. Fall von acquirirter Aniridie als Beitrag zur Accommodationslehre. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Stellwag v. Carion. Ueber das Verfahren mit Kurzsichtigen bei der Rekrutirung. Wiener med. Wochenschrift. No. 6—8.

Rebstock. De la myopie. Thèse p. le doct. etc. Strasbourg 1859. 4. 32 S.

Solomon. Operative Behandlung der Kurzsichtigkeit. Brit. med. Journ. Mai.

Retsin. Fall von vorübergehender Presbyopie, die sich bei einem Kinde (Knabe von 11 Jahren) während eines intermittirenden Fiebers mit aufeinander folgender und intermittirender Makropie und Mikropie entwickelte. Annal. d'oculist. Dec.

Jaeger jun. Schrift-Skala. 3. Aufl. Wien 1860. Lex.-8.

Brücke. Ueber prismatische Brillen. Wien. med. Wochenschrift.. No. 23.

Giraud-Teulon. Ueber den Einfluss convexer oder concaver Brillengläser auf das binoculäre Sehen und über deren äussere oder innere prismatische Regionen. Gaz. de Paris No. 8, 9.

Dumont. Schreiben an *Desmarres* über die Nothwendigkeit, die französischen Optiker zur gleichmässigen Numerirung ihrer Augengläser zu veranlassen. L'Union méd. No. 104.

Dorsch gibt eine wissenschaftliche Anleitung zur Diagnose der Accommodationsfehler und zur Bestimmung der zu ihrer Abhülfe zu wählenden Augengläser. Nach einigen Vorbemerkungen über Accommodation, deren Breite und Kraft, über Fern- und Nahepunkt geht er zur Bestimmung der letzteren beiden über und erörtert die verschiedenen Verhältnisse, unter welchen Kurzsichtigkeit mit Schwachsichtigkeit, Myopia in distans, Weitsichtigkeit und Uebersichtigkeit (absolute, relative und facultative Hyperpresbyopie oder Hyperopie nach *Donders*) vorkommt und wie diesen Zuständen durch eine mathematisch richtige Wahl der Augengläser sicher abzuhelfen ist. — An diese Anleitung reiht *Dorsch* eine nicht minder wissenschaftliche und beachtenswerthe Belehrung über Accommodations-Parese und Paralyse und über Hebetudo visus. Erstere beide bestehen nach *D.* darin, dass die vordere Linsenfläche gar nicht oder nur unbedeutend oder nur sehr allmählig mehr gewölbt werden kann, als sie sich im ruhenden Zustande des Auges befindet, also der zum Nahesehen erforderliche Grad von Convexität der Linse gar nicht oder unvollkommen oder langsam erreicht wird.

Dumont spricht den Wunsch aus, dass den französischen Optikern die Numerirung ihrer Augengläser nach einer officiellen Bestimmung aufgegeben werde. Die Fabrikanten und Händler numeriren sie, wie es ihnen beliebt, so dass die Nummern des einen nicht mit denen eines anderen mathematisch genau übereinstimmen. Es führt diese Willkühr bei Bestellungen zu grossen Inconvienzen und es wünscht *D.* deshalb, dass durch eine entsprechende Ministerialverordnug diesem Uebelstande abgeholfen werde.

Brücke spricht über eine besondere Art prismatischer Brillen mit Beziehung auf eine Abhandlung, in welcher *Giraud-Teulon* das vom Ersteren angewendete Princip verallgemeinert und auf Zerstreuungslinsen ebenso wie auf Sammellinsen angewendet hat, und über ihren Gebrauch bei Accommodationsanomalien, Kurzsichtigkeit, und Augenmattigkeit (Hebetudo visus).

Jaeger's Schriftscalen haben bereits die 3. Auflage erlebt und verdienen auch den Beifall, der sich hierin ausspricht. Nur macht sich darin noch eine Lücke fühlbar, die in einer späteren Auflage leicht ausgefüllt werden könnte. Bekanntlich wollen sich viele Kurzsichtige eine Brille nur zu gewissen Zwecke, z. B. beim Pianofortespiel oder beim Spiele irgend eines anderen Instrumentes bedienen, um ihre Haltung in angemessener, vorschriftsmässiger Entfernung von demselben nehmen zu können. Da nun in solchen Fällen die Wahl einer geeigneten Brille von der Entfernung, in welcher die Musiknoten ohne Anstrengung und geläufig erkannt werden müssen, abhängig ist, so macht sich bei den hierauf bezüglichen Untersuchungen auch ein Notenblatt erforderlich, dessen Vorhandensein in der *Jaeger*'schen Schriftscale als Anhang zu derselben sich gewiss recht nützlich erweisen würde. Dafür könnte das in ihnen enthaltene Hebräische, dessen Aufnahme ohnehin entbehrlich erscheint, in einer neuen Auflage füglich wegfallen.

IX. Krankheiten der Augenhöhle. Geschwülste. Aneurysmen etc.

Heymann. Krankheiten der Orbita. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Demarquay. Traité des tumeurs de l'orbite. Paris 1860. Un vol. in-8°.

Demarquay. Ueber Hypertrophie, Infiltration und Congestion des Orbitalzellgewebes und über die Cachexia exophthalmica. Monit. des sc. méd. et pharm. No. 55, 56, 57.

Hussey. Hervortreibung des Augapfels mit Symptomen von Aneurysma. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

Fischer. Ueber den cachektischen Exophthalmos. Arch. génér. de méd. Nov., Déc. 1859.

Soler. Exophthalmus in Folge einer Geschwulst in der Augenhöhle; Exstirpation der Geschwulst und des Augapfels. El Siglo med. 332. Mai.

v. Graefe. Zur Casuistik der Geschwülste. 1. Dacryops. 2. Dermoidgeschwülste. 3. Lipome. 4. Cancroid der Conj. und Cornea. 5. Cavernöser Tumor der Orbita. 6. Syphilitischer Tumor an der Basis cranii. 7. Tumoren der Iris. 8. Tumor der Chorioidea. 9. Tumoren der Netzhaut. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Küchler. Das Dermoid des Augapfels. Deutsche Klinik. No. 41.

Ressel. Fälle von Orbitaltumoren (aus *Middeldorpf*'s Klinik). Wiener allgem. med. Ztg. No. 10.

Galenzowski. Innere Augapfelgeschwulst hinter der Linse in der äusseren Ciliargegend gelegen. Monit. des Hôp. 1860. Annal. d'oculist. Dec.

Dor. Zur Pathologie intraoculärer Geschwülste. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Williams. Melanotischer Tumor an der äusseren Seite der Sclera. Ophthalm. Hosp. Rep. 1859. Oct.

Dauscher. Cystosarkom am oberen Augenlide. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 30.

Schirmer. Ein Fall von Telangiektasie. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Demarquay. Ueber Aneurysmen in der Orbita. Gaz. hebdomad. VII. 1859. No. 38, 40, 42.

Demarquay bespricht auf geschichtlich-literärischer Grundlage und unter Beigabe zahlreicher, zum Theil recht instruktiver Krankheitsgeschichten die pathologischen Zustände des Orbitalzellgewebes, die nach ihm bald in einer Fetthypertrophie, bald nur in blosser Blutcongestion, meistens aber in seröser Zellgewebsinfiltration bestehen. Was er über die sogenannte Cachexia exophthalmica mittheilt, ist grösstentheils anderen Autoren über diesen Zustand entlehnt.

Fischer's Abhandlung über den cachektischen Exophthalmus schliesst sich an *Charcot*'s Arbeit über denselben Gegenstand an, ohne etwas wesentlich Neues beizufügen. *F.* sieht in dem an cachektische Zustände sich knüpfenden Exophthalmos den Ausdruck einer weitgehenden Anämie und der Albuminurie; die erstere erklärt nach ihm sowohl alle den Exophthalmos begleitenden Symptome (Blässe, Schwäche, nervöse Erregung, Leucorrhoe, Hämorrhagieen, Herzpalpitationen, Herz- und Arteriengeräusche, seröse Ergüsse) als auch den Exophthalmos selbst, der anfänglich nur durch einfache Congestion der Orbitalgefässe herbeigeführt wird; später wenn die Congestionen fortdauern, folgt Hypertrophie des intraorbitalen Zellgewebes oder seröser Erguss in Folge der Circulationsstörungen. Der Kropf entsteht unter dem Einfluss funktioneller Herzstörungen und daher rührender Congestionen, die eine Erweiterung der Schilddrüsengefässe mit allmäliger Hypertrophie nach sich ziehen. Die Palpitationen des Herzens und der Gefässe sind nach *F.* spastischer Natur.

Galenzocoski schildert einen Tumor, den er mit Hilfe des Ophthalmoskops und der seitlichen Beleuchtung diagnosticirte; derselbe befand sich hinter der Pupille nach aussen zu, sah bräunlich aus und zeigte an der Oberfläche mehrere rothe Streifen, wahrscheinlich Gefässe. Das Verhalten der Iris, Linse u. s. w. war normal, das Sehvermögen von der Art, dass der Kranke noch Nr. 4 der Jaeger'schen Schrift lesen konnte. Es war der innige Zusammenhang der Geschwulst mit den Ciliarfortsätzen nicht zu verkennen und am meisten Aehnlichkeit hatte sie mit den von *Robin* beschriebenen Tumeurs myeloplaxes; wahrscheinlich hatte sie sich unter der Chorioidea entwickelt, diese gedrückt, verdünnt und durchbohrt und war so in den Glaskörper eingedrungen. Allmälig vergrösserte sie sich und das Sehvermögen erlosch fast ganz.

X. Angeborne Krankheiten und Bildungsfehler des Auges.

Histoire du développement de l'œil humain par le Dr. *F. A. d'Ammon.* Traduit de l'allemand par le Dr. *A. van Biervliet* (de Bruges). Bruxelles 1860. 182 S. in 8.

v. Ammon. Der Epicanthus und das Epiblepharon, zwei Bildungsfehler der menschlichen Gesichtshaut. Sendschreiben an *J. Sichel.* Mit 20 Abbild. Erlangen 1860.

v. Ammon. Acyclia, Irideremia und Hemiphakia congenita; zur Lehre von den angebornen Krankheiten des menschlichen Auges. Mit 2 Steindrucktafeln. (Aus N. A. Acad. Caes. Leop. Carol. nat. curios.). Jena, 1860. gr. 8. 54 S.

Nagel. Angebornes Colobom der Iris und der inneren Membranen des Auges. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 1. Abth.

Sieh auch Rubrik I. III. V.

Obschon ein Referat über *v. Ammon*'s Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges (Separatabdruck aus den Annales d'oculistique 1859 und 1860) streng genommen nicht in diesen der Ophthalmo-Pathologie und Therapie gewidmeten Bericht gehört, so hält es Ref. doch für angemessen, ihrer gerade an dieser Stelle Erwähnung zu thun, da ein grosser Theil angeborner Augenkrankheiten seine Entstehung fehlerhafter Entwicklung verdankt, und nur aus der Geschichte des normalen Entwicklungsprocesses des Auges Aufschluss über die Genesis zu erlangen ist. Der berühmte Verf. legt in seinem Werke von Neuem Zeugniss ab nicht nur von ungeschwächter Arbeitskraft und Ausdauer, sondern auch von dem gründlichen und tiefen Studium, das er auf die Bearbeitung eines so schwierigen, wissenschaftlich in so umfassender Weise bisher eben nicht bearbeiteten Gegenstandes verwendet hat. Scharf im Beobachten und geistvoll in der Auffassung und Erklärung des Beobachteten, hat er sich ein grosses Verdienst um die interessante Lehre von der Ophthalmogenese erworben. Der Uebersetzung ins Französische sind auf 12 lithogr. Tafeln 207 Abbildungen beigegeben, die zur besseren Veranschaulichung des Evolutionsprocesses des Sehorgans dienen.

XI. Augenoperationen und Augen-Instrumente.

Hesser. Ueber Trichiasisoperationen bei Conjunctivitis chronica mit Schrumpfung. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. No. 38.

Warlomont. Behandlung des Entropium und der Trichiasis durch die Ligatur. Annal. d'oculist. April.

Snellen. Verfahren zur Operation des Entropium. Wiener med. Wochenschr. No. 27.

Cazelles. Du traitement de l'ectropion cicatricel. Thèse p. le doct. etc. Paris, 1860. 4. 100 S. mit 2 Abbild.

v. Graefe. Ueber die künstliche Verminderung des Augenliddruckes, besonders durch Spaltung der äusseren Augenlidcommissur. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Küchler. Die Operation des Symblepharon. Deutsche Klinik. No. 41.

Derselbe. Die Schieloperation. Ebendas.

Derselbe. Die Circumcision des Augapfels. Deutsche Klinik No. 41.

Warlomont. Symblepharon in Folge einer Verbrennung; glückliche Operation nach der Methode von *Laugier.* Journ. de Brux. XXX. März.

Rouyer. Ueber die Excision der Augenlider nach der Methode des *Celsus* Behufs Behandlung des Entropium, der Blepharoptosis und des Epicanthus. Journ. des Progrès. No. 10.

v. Breuning. Doppelseitige Blepharoplastik. Ungar. Zeitschr. u. s. w. Bd. XI. No. 24.

Heusser. Die Einheilung einer Cornea artificialis. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. No. 26.

Bowman. Die operative Behandlung der Cornea conica. Ophthalm. Hosp. Report etc. Oct. 1859.

Küchler. Die Operation der Querspaltung des Staphyloms der Hornhaut. Deutsche Klinik. No. 41.

Critchett. Pupillenbildung bei Keratokonus. Brit. med. Journ. März 31.

Jobert. Radicalcur des Pterigium. Monit. des sc. méd. etc. No. 87.

Pollak. Behandlung des Pannus vascularis in Persien. Oesterr. Zeitschr. f. d. prakt. Heilk. No. 52.

Blodig. Zur Casuistik der Enucleatio bulbi. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 19, 29.

Küchler. Vollständige Heilung einer sympathischen Blindheit durch Enucleation u. s. w. Memorabilien von *Betz* in Heilbronn. 6. Lief.

Just. Staphyloma corneae et scleroticae. Enucleatio bulbi, anatomische Untersuchung. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. No. 30, 31.

Heyfelder. Exstirpation einer umfangreichen Geschwulst aus der rechten Orbita. Deutsche Klinik. No. 11.

Dixon. Exstirpation eines kranken Augapfels wegen Reizung des anderen Auges. Med. Times and Gaz. März 10.

Bowman. Grosse Exostose in der Augenhöhle mit Exophthalmus; Resection des Knochens ohne Verletzung des Auges. Med. Times and Gaz. Aug. 18.

v. Graefe. Ueber die Nothwendigkeit, Behufs der druckvermindernden Wirkung die Iridektomie umfangreich zu machen. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

v. Graefe und *Schweigger.* Glaucoma absolutum. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Schweigger. Zur Iridectomie bei Glaukom. Deutsche Klinik. No. 52.

Bader. Bericht über 78 Iridektomien (wegen Glaukom), ausgef. in der k. Augenheilanstalt zu London vom Mai 1857 bis mit Sept. 1859. Ophthalm. Hosp. Rep. Oct. 1859.

Bowman. Ueber die Iridektomie in der Behandlung des Glaukoms. Med. Times an Gaz. 25. Aug.

Quaglino. Blindheit in Folge eines akuten Glaukoms; Heilung durch Iridektomie. Annal. d'oculist. April. 43. Bd.

Froebelius. Zur Technik der Iridektomie bei Glaukom. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Hulke. Bericht über 26 Fälle von Iridektomie bei Glaukom. Med. Times and Gaz. 29. Sept.

Hulke. Ueber Glaukom und die operative Behandlung desselben. The Lancet. 21. Juli.

Rava. Vier Fälle von erfolgreicher Iridektomie bei Glaukom. Gazz. Lomb. I.

Critchett. Ueber künstliche Pupillenbildung durch Iridodesis. Ophthalm. Hosp. Rep. Oct. 1859.

Berlin. Zur Iridodesis. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2 Abth.

Müller. De l'opération de la pupille artificielle. Strasbourg 1859. 4. 40 S.

Hancock. Ueber Zerschneidung des Ciliarmuskels bei Glaukom im Vergleich zur Iridektomie. Med. Lancet. Febr. 6. 13. u. 20. Oct.

Hancock. Acutes Glaukom und konische Hornhaut mit Kurzsichtigkeit und Thränenfluss; Heilung mittelst Durchschneidung des Ciliarmuskels. Lancet. Aug.

Rouse. Fälle von Glaukom mit Durchschneidung des Ciliarmuskels. Brit. med. Journ. Aug. 18.

Cornuty. Ueber die Paracentese des Auges. Annal. d'oculist. Aug., Sept.

v. Graefe. Ueber ein neues Operationsverfahren in verzweifelten Fällen chronischer Iritis und Iridocyclitis. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2 Abth.

Schweigger. Ueber den therapeutischen Werth der Iridektomie. Deutsche Klinik. No. 25.

Dubois. Maladies des yeux; pathologie oculaire; observation de corémorphose (pupille artificielle) pratiquée par un nouveau mode de kératotomie et suivie d'une statistique des opérations de même nature faites depuis 6 ans au dispens. ocul. de Bordeaux. Bordeaux 1860.

Küchler. Die Auschneidung der Regenbogenhaut. Deutsche Klinik. No. 40.

Weber. Die instrumentale unblutige Loslösung des Pupillenrandes von der Linsenkapsel (Corelysis). Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 1. Abth.

Stöber. Ueber Chloroforminhalationen bei Augenoperationen. Gaz. méd. de Strasb. Nov.

Küchler. Vom Staarmesser und meinem eigenen Messer zur Lappenextraction. Deutsche Klinik No. 27.

Burow. Notiz über künstliche Augen. Archif. f. Ophth. VI. Bd. 2. Abth.

S. auch die Rubriken III. V. und VI.

An einen Fall von chronischer, mit consecutiver Schrumpfung der Bindehaut und des Knorpels einhergehenden Conjunctivitis, Entropiumbildung und dadurch gesetzter Einwärtskehrung der Cilien knüpft *Hesser* Mittheilungen über das an der *v. Jaeger*'schen Augenklinik in Wien befolgte Verfahren in derlei Fällen. Man berücksichtigt dort dieser Mittheilung zufolge nicht sowohl das Entropium als vielmehr die hierdurch verursachte Einwärtskehrung der Cilien, indem man letztere radical zu heben bestrebt ist. Es wird nämlich *stets die Abtragung des Haarzwiebelbodens* vorgenommen. Eine Stellungsverbesserung der Haare wird nicht versucht, weil sie entweder ohne oder ohne bleibenden Erfolg ist (?). Das *Jaeger*'sche Verfahren ist folgendes: Es wird mit einem Scalpell, dessen Schneide im starken Bogen zur nach rückwärts etwas geschweiften Spitze verläuft, 2—3‴ vom Lidrande ein mit diesem parallel laufender, an seinen Enden gegen den Lidrand sich zuneigen-

der, die Haut vollkommen durchdringender Schnitt gemacht, während eine unter das Lid geschobene Hornplatte sowohl den Bulbus schützt, als dem Lide eine feste Unterlage bietet. Mit einigen nachfolgenden Messerzügen trennt man die etwa nicht vollkommen durchschnittenen Weichgebilde, auch das Zellgewebe bis auf den Knorpel. Nun fasst man die dadurch abgegränzte Hautbrücke an ihrem einen Ende mit einer gezähnten Pincette und trennte mit vorsichtigen, vom Wundrand gegen den Lidrand gerichteten Messerzügen alles vor dem Knorpel Liegende von demselben vollkommen ab — man scheidet den Knorpel, mit Schonung der Thränenpunkte. Noch stehen gebliebene Haarzwiebeln, die sich als dunkle Punkte oder dem Finger durch das Gefühl des Rauhen zu erkennen geben, werden nachträglich abgetragen, indem man nochmals mit flach gehaltener Klinge über die Wundfläche hingeht; tiefer in den Knorpel eingebettete Bulbi zerstört man mit einem feinzugespitzten Stifte von Lapis caust. oder infernalis. Nach vollzogener Operation wird weder eine Naht, noch ein Verband angelegt; höchsten lässt man kalte Umschläge machen. Die Wunde heilt in kurzer Zeit. Zeigt sich nach der Vernarbung eine oder die andere Cilie, deren Bulbus verschont geblieben, wieder, so schneidet man aus der Dicke des Lides, von der Lidlefze aus, mit 2 convergirenden Schnitten einen kleinen Keil, der den betr. Haarbulbus in sich fasst. Dieses Operationsverfahren wird unter den oben angegebenen Umständen von *H.* allen anderen vorgezogen, wie überhaupt von ihm über letztere mit apodiktischer Sicherheit der Stab gebrochen wird.

Warlomont operirte in einem Falle von Entropium des oberen Augenlides mit nach einwärts gekehrten Cilien beider Augenlider nach dem Verfahren von *Williams*, das darin besteht, dass man mit gekrümmten Nadeln, die möglichst nahe am Cilienrande durch die äussere Haut eingestochen, *hinter* dem Orbicularis hinweg und je nach dem Grade des Uebels dann mehr oder weniger weit entfernt (selbst an der unteren Grenze der Augenbrauen) wieder auf die äussere Fläche herausgeführt werden, eine Anzahl aus mehreren Fäden zusammengesetzter Ligaturen einlegt. Die Fäden kommen vertical zur Lidspalte zu liegen und werden fest zusammengeschnürt; ihre Anzahl beträgt in Fällen, welche das ganze Augenlid betreffen, bis zu acht. *Warlomont* schnürte in seinem Falle das entropische Lid bis an den unteren Rand der Augenbraune in der angegebenen Weise zusammen; der sehr bedeutende Schmerz hörte auf nach kalten Umschlägen, die Schwellung war mässig. Nach 3 Tagen wurden die Fäden entfernt und die Stellung des Lides war sehr befriedigend.

Cazelles liefert durch seine Dissertation einen wissenschaftlich wie praktisch sehr nutzbaren Beitrag zur Lehre von der Behandlung des narbigen Ectropium, insbesondere zur Blepharoplastik und der temporären Schliessung (Occlusion) der Augenlider in ihrer Anwendung auf die Behandlung des Ectropium.

Rouyer emfiehlt das Operationsverfahren des Celsus zur Beseitigung verschiedener Augenlidfehler, insbesondere des Entropiums der Blepharoptosis und des Epicanthus. Nachdem er dieses Verfahren beschrieben hat, erzählt er mehrere Beobachtungen, in denen es von ihm mit Nutzen angewendet worden ist und zwar 1) in einem Falle von Entropium aller 4 Augenlider mit Distichiasis und Trichiasis, wobei die Operation mit Incision des M. orbicularis verbunden wurde; 2) in einem Falle von hypertrophischer Ptosis beider Augen und 3) in zwei Fällen von Epicanthus congenitus, die auch mit congenitaler Ptosis complicirt waren.

Die totale Circumcision der Hornhaut verrichtete *Kreitmair* in einem Falle von Pannus in Folge blennorrhoischer Syndesmitis; obschon die Reaction eine sehr heftige, Gefahr drohende war, so gelang die Heilung doch vollständig.

Nach *Pollak* wird der Pannus vascularis, der in Persien, wie überhaupt im Orient, als Folge der Distichiasis und des Tracheoms sehr häufig vorkommt, von den dortigen Aerzten in der Weise behandelt, dass sie mit feinen Häckchen rings um den Hornhautring die hypertrophirte Bindehaut in Fältchen aufheben und diese dann mit der Scheere ausschneiden, wodurch ein vollkommen kreisförmiges Segment der Bindehaut hinweggenommen wird. *P.* sah hiernach wirkliche Heilung erfolgen und vollzog ebenfalls die Excision solcher circulärer Segmente. Es erinnert dieses Verfahren an *Küchler*'s Circumcisio corneae.

Jobert's Radicalcur des Pterygium besteht darin, dass er unter das erhobene Pterygium einen Faden führt, den er znsammenknüpft, dann mit der Fläche des Bistouri darunter hinweggeht und das ganze Gefässconvolut von der Basis bis zur Spitze ablöst, wodurch es vollkommen abgetragen wird. Die blutende Fläche wird nachher cauterisirt.

Die Einheilung einer Cornea artificialis nach *Nussbaum*'s Methode soll nun auch an lebenden Menschen geglückt sein. Dr. *Heusser* zu Richterswyl in der Schweiz setzte eine solche „Cornea" in das leukomatöse Auge eines 19jährigen Mädchens und das Gläschen blieb nicht nur ruhig sitzen, sondern es sieht auch die Operirte „ganz gut" damit, so dass nunmehr die von *Nussbaum* selbst gehegten Zweifel über das Verbleiben des eingeheilten Gläschen höchst erfreulich gelöst erscheinen. Die künstliche Hornhaut wurde im Neujahr eingesetzt und Ende März, als Dr. *Heusser* seinen Bericht erstattete, sah das Mädchen noch

„ganz entsprechend“ (?). Wünschenswerth wäre es, wenn diese Beobachtung auch von anderer vollkommen urtheilsfähiger Seite bewahrheitet und bestätigt würde.

Küchler theilt die vollständige Heilung einer sympathischen Blindheit durch Enucleation des an Cirsophthalmos erkrankten Auges mit. Mittelst des anatomischen Befundes des „ausgekernten“ Augapfels beweist er, wie ganz unzulässig es ist, den Cirsophthalmos, das Produkt einer ganz allgemeinen Erkrankung des Auges, als eine blose Ectasie desselben zu betrachten, da immer ein degenerativer Zustand der gefässhäutigen Gebilde, ein hydropischer Zustand des Auges, eine Verflüssigung des Glaskörpers und eine Nervenamaurose gleichzeitig bestehen, während die Ectasie immer secundär ist, wie die atrophischen Zustände der Sehnenhaut. Auch über die Anzeigen für die „Auskernung“ bringt *K.* beachtenswerthe Bemerkungen; so will er die Operation auf die Fälle beschränkt wissen, wo gegründeter Verdacht besteht, dass die sympathische Reizung des kranken Auges auf das gesunde einen zerstörenden Einfluss übt, und keine andere Hoffnung auf Rettung und Erhaltung desselben übrig bleibt. Zum blosen Zweck anatomischer Studien soll die Operation nicht zugelassen werden (letzteres sollte sich allerdings von selbst verstehen).

Blodig berichtet über 4 Fälle von Enucleatio bulbi, die als Beleg für den Nutzen dieser Operation gegen sympathische Entzündung des anderen Auges bei dem Verweilen fremder Körper in dem einen Auge oder Atrophie desselben dienen sollen.

Hancock will der Iridektomie bei Glaukom eine andere Operation substituiren, als deren Vortheile er mehrere anführt: u. a. wird durch sie, wie er angibt, die durch Bildung eines Coloboms nach Iridektomieen entstehende Deformität der Pupille vermieden; letztere versetzt das Auge in die Unmöglichkeit, sich nahen Objecten zu accommodiren, was nach *H*'s. Operation nicht der Fall sein soll. Er führt ein Staarmesser durch den unteren und äusseren Theil des Hornhautrandes und zwar da, wo sich die Hornhaut mit der Sclerotica vereinigt. Die Spitze des Messers wird schief von vorn nach hinten und von oben nach unten so weit eingestossen, dass die Scleroticalfasern in schiefer Richtung und ungefähr in der Ausdehnung eines Achtelzolles getrennt werden. Man durchschneidet so den Ciliarmuskel. *H.* hat diese Operation nicht nur in Fällen von acutem und chronischem Glaukom, sondern auch in Fällen von Hydrophthalmie und Chorioidealstaphylom angewendet; am meisten aber bewährte sie sich ihm beim acuten Glaukom. Für Bestätigung ihrer guten Wirkungen führt er mehrere hieher gehörige Beobachtungen an.

Den Erfolg der Iridektomie bei Glaukom erklärt *Schweigger* durch die Durchschneidung der Sehne des Tensor chorioideae, welche erfolgen muss, wenn man die Irisexcision nach den von *Graefe* hiefür angegebenen Regeln vollzieht.

In einem Falle von subacutem Glaukom verrichtete *Kreitmair* die Iridektomie mit erwünschtem Resultate (Herstellung des Sehvermögens). Nach einigen Monaten bildete sich ein Corticalstaar, nach dessen Extraction die Operirte mit einer Staarbrille wieder so gut sah wie nach der vorher vollzogenen Iridektomie. In mehreren anderen Fällen von Glaukom operirte er theils mit, theils ohne Erfolg. Er vollzog jene Operation übrigens auch bei Pupillenverschluss wegen der damit unaufhörlich fortdauernden Reizung und Lichtscheu in Folge schleichender Irido-Chorioiditis, und er bewirkte dadurch Minderung der Lichtscheu; eben so verrichtete er sie in einem Falle von Irido-Keratitis mit Synechien und Hornhautgeschwüren, und es wurde dadurch die lästige Blendung, die mehrere Jahre bestanden hatte, beseitigt. *Kr.* hat sich im Ganzen an die von *Arlt* aufgestellten Indicationen gehalten, sowohl um mechanische Hindernisse aufzuheben, als um entzündliche Vorgänge zu heben oder unschädlich zu machen.

Der Versuch, die Behandlung des Glaukoms durch Iridektomie zu discreditiren (Dublin quarterly journ. of med. sc. Aug. 1860) gibt *Bowmann* Veranlassung, dieselbe mit Wärme zu vertheidigen und auf Grund eigener Beobachtungen und Erfahrungen als ihr Lobredner aufzutreten; im Uebrigen enthält sein Aufsatz nur bereits Besprochenes.

Die Paracentese des Auges (Punktion der Sclerotica und der Hornhaut) schildert *Cornuty* nach Beobachtungen, die er in *Sperino*'s Klinik zu Turin gesammelt hat. Nachdem er die verschiedenen Ausführungsweisen und die darnach eintretenden Erscheinungen angegeben, bezeichnet er den Zweck der Operation und die sie indicirenden Krankheitzustände. Obenan steht das Glaukom und die glaukomatöse Amaurose, wogegen sich die Paracentese der Hornhaut in so manchem Falle erfolgreich erwies, obschon sie mit der Iridektomie, der sie nur als Adjuvans zur Seite steht, nicht rivalisiren kann. Um sie wirksamer zu machen, ist es nöthig, sie von Zeit zu Zeit zu wiederholen. Ferner empfiehlt sie *C.* bei Aquo-capsulitis, Keratitis punctata profunda, Pannus vasc. profundus, bei Verbrennungen der Hornhaut, bei Irido-keratitis, Chorio-irido-keratitis, bei Hypopyon, Iritis (sowohl der acuten wie auch bei den Recrudescenzen der chronischen), Hydrophthalmie, Staphylomen der Hornhaut und Sclerotica, bei Phlegmone oculi in Folge von Staaroperationen u. s. w.

Küchler verbreitet sich über die partielle Tenotomie und die Effecten-Berechnung zur Schieloperation, wie sie nach *v. Graefe* in neueren Schriften gelehrt wird. Er tadelt das Verfahren, Operationsresultate durch auf Berechnung gegründete Minimaleingriffe zu erstreben, und findet die Lehre von der partiellen Tenotomie im Widerspruche mit dem Erfahrungssatze, dass ein Muskel so lange seine Wirksamkeit fortsetzt, als er in seiner Integrität auf die ganze Sehne oder einen Theil derselben wirken kann. Ferner tadelt er die complicirten Mechanismen zur Vorlagerung der Sehnen der Augenmuskeln und hält nach gehöriger Sehnentrennung die Naht der *Tenon*'schen Kapsel für völlig genügend. Zur Verstärkung der Wirkung genügt es nach ihm, möglichst ergiebige Partien der Wundränder in die Naht zu fassen. Dies geschieht nur mit Sicherheit, indem man mit scharfen Häckchen die Ränder fasst und aufhebt, um die Nahtanlage zu erleichtern.

XII. Instrumente zur Untersuchung des Auges.

Augenspiegel.

Ogle. Anwendung des Augenspiegels zur Diagnose von Krankheiten des Nervensystems. Med. Times and Gaz. Juni.

Schmidt. Ergebnisse der ophthalmoscopischen Untersuchungen des menschlichen Augenhintergrundes im physiologischen Zustande. Inaug.-Diss. Dorpat 1860.

Guérineau. Du diagnostic des maladies des yeux, à l'aide de l'ophthalmoscope, et de leur traitement. Paris 1860. 8. 544 S.

Liebreich. Veränderungen an meinem Augenspiegel, Mikrometer. Archiv f. Ophthalm. VII. Bd. 2. Abth.

Taylor. Ueber den Gebrauch des Ophthalmoskops. Brit. med. Journ. März 10.

Küchler. Die schräge Beleuchtung des Auges. Deutsche Klinik. No. 24.

Fano. Ueber die seitliche Beleuchtung des Auges durch natürliches Licht. L'Union méd. No. 55.

Küchler bedient sich eines Cylinders von Pappe mit einer seitlichen Oeffnung in der Höhe der Lichtflamme als Lampenschirm für eine *Argand*'sche Lampe, um im dunkeln Zimmer einzelne Theile des Augapfels zu beleuchten und zwar mit Hülfe der Glaslinse, welche das Licht aus der seitlichen Lichtöffnung auffängt und zu dem Punkte hinführt, der beleuchtet werden soll. Er glaubt auf diese Weise ein Mittel gefunden zu haben, um auch das operirte Auge in allen Stadien (Geschicklichkeit mit Vorsicht vorausgesetzt) gefahrlos untersuchen, Operationen am beschatteten Auge ausführen zu können u. s. w. Sein Verfahren zu diesem Zwecke theilt er genau mit und er hält die Tragweite dieses Untersuchungsmittels für gross, besonders bezüglich der operativen Behandlung Staarkranker.

XIII. Augenheilmittel.

v. Graefe. Ueber die Anwendung lauer und warmer Umschläge für gewisse Ophthalmieen. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2. Abth.

Blodig. Einige nachträgliche Erfahrungen über die Heilwirkung des Bleies bei scrophulöser Lichtscheu. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 15.

Arcoleo. Nutzen des Jodquecksilberwassers bei scrophulöser Lichtscheu. Journ. de méd. de Brux. Sept.

Henriette. Behandlung der scrophulösen Augenentzündung durch örtliche Jodbäder. Journ. méd. de Brux. XXXI. Aug.

Blodig. Ophthalmotherapeutische Mittheilungen. Zeitschrift d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 43. 46.

Guépin. Ueber die Anwendung des Santonins gegen innere Augenkrankheiten. Bull. de Thérap. 15. Juni.

Hoppe. Ol. rorismar. und Tinct. aconiti als äussere Augenmittel. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. N. F. III. 11.

Lunda. Einiges über die bisherige Behandlung der Augenblennorrhoe und die Anwendung der Sabina-Essenz gegen die blennorrhoischen Produkte der Bindehaut. Wiener med. Wochenschr. No. 30, 31.

v. Bujalski. Stärkendes Augenwasser für bejahrte schwachsichtige Personen. Med. Ztg. Russl. No. 21.

Coursserant. Anwendung von Collyrien und Injectionen und Punktion der vorderen Augenkammer bei gewissen Augenkrankheiten. (Soc. de méd. prat.) Gaz. des Hôp. No. 46.

v. Graefe. Ueber die Simon'schen Glycerinsalben in ophthalmiatrischer Beziehung. Archiv f. Ophthalm. VI. Bd. 2 Abth.

Foucher. Glycerin bei Augenentzündungen. Bull. de Thérap. Aug.

Magne. Ungewöhnliche Idiosynkrasie gegen Einträufelung von Atropin und Belladonna in die Augen. Gaz. des Hôp. No. 55, 69, 79.

Coxeter's Flasche zum Einträufeln in die Augen (mit Abbild.). Med. Times and Gaz. März 17.

Savary und *Moore.* Augendouche (mit Abbild.). Med. Lancet. April.

Blodig glaubt im Aconit ein Mittel zu sehen, das bei gewissen Entzündungsformen des Auges sich heilkräftig erweist. Er gibt der aus der frischen Wurzel bereiteten Tinktur den Vorzug vor den übrigen Zubereitungen (Aconitin und Aconitextrat) und verordnet sie nicht über 40 Tropfen pro die, 10 Tr. pr. dosi. Tritt darnach Erweiterung der Pupillen, Verlangsamung des Pulses und eine reichlichere Harnabsonderung ein, so vermindert er die Tagesgaben sowohl wie die einzelnen Gaben oder lässt nach Umständen den Gebrauch aussetzen. Er theilt in nuce drei Fälle von Iritis mit, gegen welche das Präparat treffliche Dienste leistete, indem es sowohl den Entzündungsprocess, als auch die ihn begleitenden Schmerzen rasch minderte und die Genesung in kurzer Zeit einleitete; in zweien dieser Fälle war es bereits zur Exsudatbildung gekommen. Ein vierter Fall betraf eine rheumatische Scleritis mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit; auch hier führte die Tinktur in 6

Tagen Genesung herbei. Ebenso fand er sie bei neuralgischen Affectionen bewährt; doch bemerkt er, dass ihm bei Neuralgien im Gebiete des Trigeminus, wenn sie sogen. rheumatischen Ursprungs waren, die Tinctur der Pulsatilla weit bessere Dienste leistete, als das Aconit.

Derselbe Autor zog auch in der Behandlung der „Ophthalmia militaris", die nach rationeller Behandlung mit den bisher gebräuchlichen Mitteln noch fortbestand, folgende Mittel in Gebrauch: 1) die *Tinctura capsici annui* in 6 Fällen, die jedem anderen Mittel Widerstand geleistet hatten und auch dieser Tinktur nicht wichen; 2) die *Tinctura thujae occidentalis*, ebenfalls ohne Erfolg; 3) die *Sabina* mit ihren Präparaten (Decoct, Pulver, Tinctur), die ebensowenig wie die Thuja leistete; 4) die reines *Tannin* haltigen Stoffe, die auch kein besseres Resultat lieferten, als die vorher genannten Mittel.

Ferner unterwarf *Blodig* auch das Conium mac. mit seinen Präparaten wiederholten Prüfungen und es bestimmte ihn die Unsicherheit der Coniinwirkung, die in der leichten Zersetzbarkeit des Coniins und der Schwierigkeit, stets eine gleiche Gabe zu treffen, begründet ist (da nach Prof. *Schroff*'s Angabe jeder Tropfe, den man nach einander aus dem Fläschchen nimmt, an Wirksamkeit verliert), zur Tinktur zu greifen, die durch kalte Ausziehung des Krautes mit rectificirtem Alkohol erhalten wird, da sie von allen Präparaten das meiste Coniin enthält. Er verordnete sie höchstens zu 15 Tropfen einige Male des Tags und zwar 1) bei heftigem Augenlidkrampfe scrophulöser Individuen, ohne Ergriffensein der Hornhaut und Regenbogenhaut, jedoch nur in einem einzigen Falle unter zehn mit „einigem Erfolge"; 2) bei heftigem Augenkrampfe mit Keratitis in 4 Fällen, ohne allen Erfolg; 3) bei bedeutenden Schmerzen im Verlaufe des N. supraorbitalis nach abgelaufener traumatischer Kerato-iritis, ohne die geringste Erleichterung; 4) bei namhafter Hyperästhesie der Netzhaut, gleichfalls ohne Erfolg; 5) in einem Falle von lange andauernder Prosopalgie (zu 30 Tropfen ausnahmsweise), ebenfalls ganz erfolglos. Auch das Bestreichen der Augenlider mit Coniin (2 Tr. mit 10 Tropfen Alkohol) in zwei Fällen chronischer Blepharo-adenitis half nichts. Auf Grund dieser Beobachtung meint *B.*, dass man den Schierling aus der Zahl der sogen. Augenmittel füglich streichen könne.

Höpfe (s. Liter. Rubrik II.) rühmt das Einstreichen von Calomelpulver (Calomel via humida paratum) bei phlyktänulösen Bindehaut- und Hornhautentzündungen; er versichert, sowohl in frischen, als auch älteren Fällen, wo sich bereits oberflächliche Geschwüre zeigten, durch die alleinige Anwendung des Mittels vollkommen befriedigende Resultate erzielt zu haben; nur wenn Blepharospasmus und Lichtscheu vorhanden waren, verordnete er ausserdem Atropin zu Instillationen mit wesentlichem Nutzen.

Guépin lenkt die Aufmerksamkeit der Praktiker auf das Santonin, das er in Fällen subacuter Iritis, Irido-chorioiditis mit consecutiver Cataractbildung, bei Netzhaut- und Chorioidealamaurosen mit Exsudatbildung, bei chlorotischen Amblyopieen, bei Diplopie und partieller Pigmentresorption in Folge von Netzhaut- und Chorioidealcongestion nicht ohne Nutzen anwendete. Es unterstützt die Wirkung des Atropin bei Iritis, lockert Exsudate, hält die Cataractentwicklung auf u. s. w. Die Dosis, in der es *G.* verordnet, beträgt 40 Centigr. pro die, mit Zuckerwasser, in zwei Hälften des Morgens und Abends zu nehmen.

Nach Vorausschickung einiger Bemerkungen über die bisherige Behandlung der Augenblennorrhöen, wobei die schlendrianmässige Anwendung der Lapislösungen und der gedankenlose Empirismus, der sich hierin kundgibt, mit vollstem Rechte ernstlich gerügt wird, empfiehlt *Lunda* die Anwendung des Sabina-Oels als ein sehr wirksames Mittel gegen die blennorrhoischen Bindehautprodukte. Aufmerksam gemacht auf die günstige Wirkung des Sabinapulvers auf spitze Condylome und im Hinblick auf die Analogie, die zwischen einer Urethralblennorrhoe und Augenblennorrhoe besteht, sah sich *L.* veranlasst, das Mittel versuchsweise in Fällen letzteren Uebels anzuwenden. Er verordnete erst Sabinapulver mit Olivenöl, das zu einem Brei eingemischt auf die Wucherungen aufgetragen wurde, später, um den Uebelstand der Einlagerung des Pulvers zwischen den Papillarwucherungen zu vermeiden, das auf dem Sabinakraut erzeugte Oeleum sabinae (die käufliche, fabrikmässig erzeugte Sabina-Essenz). Dieses Oel trug er mittelst Pinsel auf die Conj. palp. auf. Es traten darnach in dem mitgetheilten Falle allerdings Reizungserscheinungen ein, aber die Papillarwucherungen „schwanden mit einer nie gesehenen Schnelligkeit." Das Oel wurde täglich aufgetragen. Unter den 16 Fällen, gegen welche es *L.* anwendete, befanden sich auch zwei, die mit der Blennorrhoe nichts gemein hatten und vollkommen rein als beginnende Trachome im Sinne *Arlt*'s dastanden. Ausführlich schildert *L.* die sub- und objectiven Erscheinungen, welche er beim Auftragen des Mittels auf die Augenlidbindehaut beobachtete.

Bericht

über die

Leistungen in der Ohrenheilkunde*)

von

DR. M. FRANK
in München.

I. Allgemeines

in Bezug auf Anatomie, Physiologie, Diagnose, Aetiologie, Statistik, Prognose und Therapie der Ohrenkrankheiten.

1) *Bonnafont J. R.*, médecin principal à l'École d'application d'état-major, ex-chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Roule etc. etc. Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et des organes de l'audition. Un volume in-8° de 665 pages avec 22 gravures intercallées dans le texte. Paris 1860, J. B. Baillère et fils.

Das Buch selbst liegt uns nicht vor, sondern nur aus zwei Recensionen in der Gaz. med. de Paris No. 30, und der L'Union medicale No. 99, können wir einzelne, wenn auch nicht das Buch im Ganzen, charakterisirende Punkte notiren. Vor Allem wird gerühmt, dass die Veröffentlichung dieses Buches nicht geschehe, um sich einen Namen im Publikum zu machen, sondern der Verf. sei ein alter Praktiker und sein Buch sei noch ein Rechenschaftsbericht des Verf., es enthalte sein ganzes praktisches Verfahren, seine diagnostischen Mittel, seine Operationsverfahren, und dabei auch seine physiologischen Anschauungen, — namentlich geschöpft aus dem praktischen „usu partium". So will Verf. die Gesetze der Bewegung in der partiellen Spannung und Erschlaffung des Tympanums unter dem Einflusse der Hammer- und Steigbügelmuskeln, der Musc. petro-malleol. et pyramido-staped. erkannt haben, und dass der Antagonismus dieser beiden Muskeln allein die Bewegungen des Tympanums und der Kette der Gehörknöchelchen bewirkte; es sei also keine Action in Totalität dieser Muskeln auf das Tympanum vorhanden, sondern diese Action sei eine complicirte, und wirke einzeln auf die beiden Hälften des Tympanums. Verf. hat ferner auch die Erfahrung gemacht, dass die Integrität des Tympanums zwar nicht absolut nothwendig für das Gehör sei, dass aber die Verletzung des Tympanums immer eine Functionsstörung nach sich ziehe; weiter wird bemerkt, dass die Perforationen des Trommelfelles an seiner vorderen Parthie weniger schwere Zufälle nach sich ziehen, als Läsionen an der hinteren Parthie; die erstere stehe unter dem directen Einflusse des Musc. staped., die andere

*) Dem Programme unseres Jahresberichtes getreu, hat Referent auch in der Otiatrik nur solche Arbeiten in Besprechung zu nehmen, welche entweder neue Entdeckungen enthalten oder Zweifelhaftes bestätigen, oder Irrthümliches berichtigen, oder endlich anerkannte Thatsachen unter einem neuen Gesichtspunkt bringen.
Diese Aufgabe ist aber leichter gegeben als gelöst, denn die Herren Autoren sammt und sonders, auch die kleineren Meister, glauben Anspruch auf Anerkennung, wenigstens auf anerkennende Besprechung im Jahresberichte zu haben, und so ist es schwer, Allen Recht zu thun; gerade die HH. Otiatriker sind sehr empfindliche Herren und haben das Polemisiren für ihr Leben gerne. Indem ich nun gezwungen sein werde, doch hie und da über Einzelnes, namentlich Reclamartiges, cavallièrement hinwegzugehen, so bitte ich diese Herren, nicht meinem bösen Willen es zuzuschreiben, sondern dem Programm des Jahresberichtes und dessen genau bezeichneten Gränzen.

werde von den Contractionen des Hammermuskels geleitet, und beide Muskeln seien Antagonisten. Conform den Experimenten von *Flourens* hat auch Verf. gefunden, dass der Steigbügel wohl das wichtigste Knöchelchen sei, denn dessen Lostrennung lasse die Vorhof- und Labyrinthflüssigkeiten ausfliessen und so entstehe allzeit ganz rasch Taubheit. In dem diagnostischen Theile des Buches ist hervorzuheben die Thatsache, wenn eine nur einige Centimeter weit, oder fast ans Ohr gehaltene Taschenuhr vom Kranken nicht gehört wird, so könne man in prognostischer Beziehung noch nichts über die Heilbarkeit des Leidens sagen — so lange man nicht die Sensibilität der Nerven durch Andrücken dieser Uhr an den Schädel kennen gelernt habe. Wenn das Ticktack der Uhr vom Patienten wahrgenommen wird, so kann man Hoffnung auf Heilung oder wenigstens auf Besserung schöpfen. Wenn aber die Uhr am Schädel gar nicht empfunden wird, so sei keine Hoffnung auf Heilung — im äussersten Falle dürfe man nur auf etwas Besserung hoffen. In einem solchen Falle müsse dann im Ohre ein analoger Zustand vorhanden sein, wie bei dem Auge die Amaurose in Folge von Atrophie des Nerv. opticus, welche durch Unbeweglichkeit der Iris und absolute Abwesenheit aller Lichtempfindungen sich manifestire. Wie *Menière* so gibt auch Verf. nichts oder nicht viel auf die Auscultations-Resultate der in die Tuba Eust. oder Paukenhöhle eingetriebenen Luft, wohl aber auf die directe Exploration der Tuba, sowohl durch Sondirung als auch durch Besichtigung des Gehörganges mittelst des vom Verf. sog. Otoscops, eines Beleuchtungsapparates wie das Laryngoscop oder der Augenspiegel ist, und dessen Spiegelbild durch das Speculum den Gehörgang besehen lässt. Verf. bedient sich daher ebenfalls nöthigenfalls der künstlichen Beleuchtung des Gehörganges, und zwar sagt er, dass dieser Beleuchtungsapparat schon mehr als 20 Jahre älter sei als der Augenspiegel und der Larynxspiegel, obwohl alle drei Instrumente nach denselben Grundsätzen construirt seien.

Bei Verengerungen der Tuba Eust. wendet Verf. progressive Dilatation dieses Kanals mittelst Bougies an. Luft- und Gaseintreibungen hält Verf. bei Verengerungen der Tuba Eust. für nutzlos, während Injectionen von Flüssigkeiten in die Tuba und Pauke gefährlich seien, nur feste Dilatateurs seien hier anwendbar. Auf Elektrizität zu Behandlung von Captosen hält Verf., wie auch *Kroner*, *Deleau*, *Menière* und *Triquet* sehr wenig — er charakterisirt sie als ein Modemittel. Am Schlusse des Buches wird die Taubstummheit abgehandelt, und zwar hauptsächlich vom psychologischen Standpunkte, und in Bezug auf die Unterrichtsmethoden der Taubstummen durch die Laut- oder Zeichensprache.

2) *Eissen.* Ueber Schwefeläthereintröpfelungen in den Gehörgang als Mittel gegen Taubheit. (Gaz. méd. de Strassb. No. 10.)

Bekanntlich war im vorigen Jahre in der politischen Tagespresse öfters von diesem Mittel die Rede, ohne dass in der medizinischen Tagesliteratur etwas darüber zu lesen war. Aus dem vorliegenden Aufsatze lässt sich nun diese Sache etwas näher kennen lernen, wesshalb wir ihn etwas ausführlicher wieder geben. Seit der Publication (in dem Journal officiel de l'Université) des Berichtes der Commission, welche von dem Minister des öffentlichen Unterrichts beauftragt war, dieses von Mlle. *Cléret* gegen Taubheit empfohlene Mittel zu prüfen, haben sich in den Academien und in der Presse divergirende Ansichten darüber hören lassen, und wurden sich wiedersprechende Thatsachen darüber veröffentlicht. Mlle. *Cléret* hatte bekanntlich sich selbst durch Einträufelungen von Schwefeläther in die Gehörgänge von ihrer schweren Taubheit befreit, und dieses Mittel bei Taubstummen von Geburt sowohl, als auch bei Personen, welche später schwere Taubheit sich zugezogen hatten, angewendet *). Als diese Thatsachen bekannt wurden, so beauftragte das Ministerium die Doctoren *Lelut*, *Bérard* und *Béhier* darüber Untersuchungen anzustellen und ihm einen Bericht vorzulegen. Diese Commission berichtete unter anderm darüber folgendes: „29 Kinder wurden „von Mlle. *Cléret* mit dem fraglichen Mittel be„handelt, und alle diese Kinder zeigten darauf „günstige Resultate. Zwei von diesen Kindern, „welche *Cléret* der Commission vorstellig ge„macht hatte, und die behandelt worden waren, „ehe die Commission zusammengetreten war, „waren vollständig geheilt. Sieben Kinder wurden „der Commission vorstellig gemacht, ehe noch „ein Heilversuch mit ihnen angestellt worden „war. Die Taubstummheit dieser Kinder war „absolut und vollständig. Bei allen diesen, und „namentlich bei 4, gaben sich nach 8—9maligem „Eintröpfeln schon Veränderungen kund, und sie „nahmen Geräusche und den Ton der Stimme „mit grosser Leichtigkeit wahr. Zwanzig andere „Personen, meist Kinder und Greise wurden „direct von *M. Béhier* behandelt, und bei allen „waren die Resultate beträchtlich, und hatte eine „Besserung sich eingestellt.“ — So viel von dem Commissionsberichte. Es hatten nun verschiedene Gehörkranke die günstigen Resultate der Behandlung mit dem fraglichen Mittel öffentlich bekannt gegeben, und diese Frage wurde nun weiteren Forschungen überlassen. Gegen diese angeblichen Curen ist nun besonders *Ménière*, Arzt vom Pariser Taubstummen-Institut, ener-

*) Mlle. *Cléret* war Privatlehrerin, und kam bald nach ihrer angeregten Entdeckung als unheilbare Geisteskranke nach Charenton.

gisch aufgetreten, und zwar in dem Journal für den Taubstummen-Unterricht l'Impertiol, und in der Sitzung vom 11. September in der Academie de médecine. *Ménière*, hob vor allem hervor, dass die empirischen Behandlungen der Mlle. *Cléret* so lange keinen besondern Werth haben könnten, als bis diese Behandlungen nach einer bestimmten Prognose vorgenommen würden. Wenn man die Antecedentien der Kranken, die Ursache und den Grad der Taubheit nicht kennt, so hätten die angeblichen günstigen Resultate keinen Werth. Später wollte *Ménière* diese seine Ansicht auch mit Thatsachen belegen, und er führte an, dass er 10 Taubstumme mit diesen Schwefeläther-Eintröpflungen behandelt habe — aber ohne allen Erfolg, und hätten sie heftige Schmerzen bekommen, und selbst Entzündungen.

Ein anderer Arzt theilte in der Révue hebdomad. de la Gaz. méd. de Paris 15. Sept. 1860 mit, dass sogar Perforation des Trommelfells in Folge solcher accidentellen Entzündungen nach den Aethereinträuflungen vorgekommen sei.

Verf. *Eissen* betrachtet nun diese Sache von einem rein practischen Standpunkte. Er glaubt, es sei eine so rigorose Diagnose, wie sie *Ménière* will, nicht nöthig, da ja ohnehin die Diagnose über die Zustände des Labyrinthes gar nicht möglich sei. Bei solchen dunklen Krankheiten wie deren hart am Trommelfelle, handelt es sich darum, ob der Kranke höre, oder ob er nicht höre, oder ob er schlecht oder mittelmässig höre. Werde nun für solche Fälle ein neues Mittel bekannt, so müsse man eben damit vorsichtig experimentiren, aber nicht wie es vorgekommen sei, mit Schwefelsäure stattSchwefeläther! Bei solchen vorsichtigen Versuchen stellte sich die Brauchbarkeit des Mittels schon nach und nach heraus, und die Differenzial-Diagnose werde erst später von Wichtigkeit. Als Haupteinwurf gegen *Ménière*'s Beweise in der fraglichen Sache hebt Verf. hervor, dass *Ménière* an 10 Kranken mit Schwefeläther nur etwa 3 Monate lang Versuche angestellt habe, während jene Commission diese Versuche noch einmal so lange fortgesetzt habe, es seien also die Schlüsse *Ménière*'s zu übereilt. Ferner sei zu bezeichnen, dass die Kranken *Ménière*'s Schmerzen bekommen hätten, während die Kranken der Herren *Lelut* und *Behier* über Schmerzen nicht zu klagen gehabt hätten. Diese Differenz müsse also in der Methode der Anwendung des Mittels gelegen haben. Mlle. *Cléret* habe nur 4—8 Tropfen eingeträufelt, und zwar sehr vorsichtig und langsam. Es scheine aber, dass *Ménière* zu viel Aether eingeträufelt habe. Nach des Verfs. eigenen Erfahrungen müsse man den Aether nur tropfenweise einträufeln, und sehr vorsichtig langsam, der Kranke empfinde zunächst nur Kälte, dann Wärme im Ohr, aber durchaus kein schmerzhaftes Gefühl. Wenn man zu viel Aether nehme, so gelange er aufs Trommelfell, das entsprechende Auge fange dann sogleich zu blinzeln und zu thränen an, und das Ohr schmerze lebhaft kürzere oder längere Zeit. Verf. habe an Taubstummen keine Versuche mit dem Mittel angestellt, wohl aber an Personen, welche an unvollständiger Taubheit gelitten hatten, und zwar in Folge von chronischen Entzündungen der Paukenhöhle mit habituellen Congestionen. Einige dieser Patienten hätten gar keine Besserung empfunden, andere aber hätten augenscheinliche günstige Erfolge dadurch erhalten. Der Glockenschlag und das Wagengerassel seien deutlicher und selbst unangenehm und empfindlich für sie geworden. Schon nach einigen Minuten nach den Aethereinträufelungen seien ans Ohr gehaltene Taschenuhren besser gehört worden. Verf. will auch constatirt haben, dass der eingeträufelte Aether in Gehörgängen, welche trocken waren, und kein Ohrenschmalz hatten, wie dieses bei chronischen Entzündungszuständen der Paukenhöhle so oft vorkömmt, mehr oder weniger wieder Ohrenschmalz hervorgerufen habe. Vollständige Heilung hat Verf. keine erzielt, und rechnete auch nicht auf solche, denn die Fälle, in denen er Versuche angestellt habe, seien sehr veraltert, complicirt, oder wahrscheinlich solche mit tiefern organischen Veränderungen gewesen, und man hätte jedenfalls viel bedachter mit den Einträufelungen fortfahren müssen als er es gethan habe, und man hätte gewiss noch andere Mittel des Regimens u. s. w. mit in Anwendung ziehen sollen. Eine einzige Kranke, welche in Folge einer Entzündung der Tuba Eust. und der Paukenhöhle rasch durch Erschreckung taub geworden war, wurde von ihrem Leiden schnell mit diesem Mittel befreit, und zwar nach nur zweimaligen Aethereinträufelungen, aber man hatte auch Vesicatoren dabei in Anwendung gezogen und Lufteinblasungen in die Paukenhöhle, so wie auch Abführmittel, so dass also dieser Fall nicht viel beweist. Verf. hat im Allgemeinen und über diese Aethereinträufelungen eine günstige Ansicht bei chronischen, entzündlichen oder Congestionszuständen, oder bei Mangel an Innervation, namentlich wenn man diese Einträufelungen neben anderen Behandlungsmethoden zugleich in Anwendung zieht. Man begreife wohl, dass die Kälte, welche das Verdunsten des Aethers erzeuge, wenigstens momentan den Congestionszustand der Gefässe beseitige, und daher die Schallwellen freier und deutlicher empfinden lasse. Sodann kann auch nach der eingetretenen Excoriation diese Reaction entweder direct oder indirect eine Umänderung der Gewebe bewirken, eine Art Resorption wie bei den Hornhautflecken. Verf. empfiehlt daher, mit diesem Mittel noch weitere Versuche anzustellen.

Aus einer andern Journalnotiz entnehmen wir den Rath, die einzelnen Aethertropfen mittelst einer feinen Troikartkanüle, wofür man wohl auch ein Glasröhrchen nehmen könnte, einzuträufeln. Vergl. auch No. 4.

3) *Toynbee J.* The Diseases of the Ear: their Nature, Diagnosis and Treatment. London. 8°. pp. 422. (Aus The med. Times and Gaz. April. p. 374.)

Das angezeigte Buch mit etwa 100 Holzschnitten liegt uns nicht vor, sondern nur der Review-Artikel der Times darüber, aus welchem nichts Remarkables hervorzuheben ist. Es scheint, dass man auf das hier abgebildete sog. Otoscope des Hrn. *Toynbee* zur Diagnose über die Verstopfung der Tuba Eustachii einen besonderen Werth gelegt habe. Früher hatte ein gewöhnliches Stethoscop, welches der Untersuchende auf den Processus mastoideus, oder auch auf den Meatus auditi externus des Kranken angelegt, und damit, während der Kranke Nase und Mund verschlossen, eine Schneuzbewegung gemacht hatte und das dadurch entstandene oder nicht entstandene Geräusch auscultirt hatte, den Namen Otoscop von *Toynbee* bekommen. Jetzt hat er einen elastischen Schlauch mit diesem Namen belegt. Das eine Ende des Schlauches nimmt der Kranke in den Gehörgang, das andere Ende nimmt der Untersuchende in seinen eigenen Gehörgang. Während der Kranke eine Schluckbewegung macht, z. B. seinen Speichel schluckt, wird der Untersuchende, wenn die Tuba des Untersuchten permeabel ist, das Knackgeräusch hören, während nichts derartiges zu vernehmen, wenn die Tuba unwegsam. Der abgebildete Schlauch, Otoscop genannt, ist ganz dasselbe, was Hr. *Kramer* (s. vorjähr. Bericht p. 123) den diagnostischen Schlauch nannte. Wer von beiden Herren diesen für einen Jeden, der ein Stethoscop hat, überflüssigen Schlauch erfunden hat, kann Ref. nicht ergründen; doch schadet es keinem otiatrischen Praktiker, weil er das Arsenal der otiatrischen Instrumente mit einer imponirenden Variation vermehrt!

Ueber die Auscultation vergl. man übrigens *Bonnafont* (No. 1).

4) Ueber die Behandlung der Taubheit mit Schwefeläther. (Journ. des connaiss. méd. et pharmaceut. 10 Juin.)

Es handelt sich hier um das in den Tagesblättern als Wunder wirkend ausposaunte Heilmittel der Mlle. *Cléret* bei Taubheiten (No. 2), nämlich Schwefeläther-Einträufelungen in den Gehörgang. Verf. zeigt, wie der Gebrauch des Schwefeläthers bei Taubheiten schon von *Itard* empfohlen worden sei, wie später *Curtis* und *Kramer* dieses Mittel in Dunstform angewendet hatten, wobei sie freilich nicht Gefahr liefen dem Kranken so zu schaden, wie dies nach der Manier von Mlle. *Cléret* der Fall sein kann; dass der Aether im Allgemeinen eben ein Excitans sei wie Salmiak, Terpenthin, Phosphor, Arnica u. dgl. ebenfalls schon lange, und oft gebrauchte Mittel, dass namentlich der Schwefeläther im Gehörgang die heftigsten Schmerzen bewirken könne, wenn er nur ein bischen unvorsichtig angewendet wird, dass er eben nicht mehr gegen Taubheit vermöge, wie andere Reizmittel auch, dass er vielleicht hie und da einmal in den Gehörgang geträufelt darin befindliches Ohrenschmalz aufgelöst habe, und so das nicht diagnosticirte Leiden gehoben worden sei, was durch einfache Wasserinjectionen noch rascher hätte geschehen können, dass zu allen Zeiten solche Mittel in den Ruf von Wundermitteln gekommen seien, wie er an eigenen Beispielen zeigt, es bewahrheite sich mit dieser Ausposaunung das Sprichwort: nihil novum sub sole, da zu allen Zeiten solche Mittel in den unverdienten Ruf von Wundermitteln gegen Taubheit gekommen seien, und endlich bewahrheite sich auch wieder das Mundus vult decipi. —

5) *Lafargue* theilt in Révue de Thérap. July 15. einen höchst oberflächlich erzählten Fall mit, ohne vorausgegangene Untersuchung, ohne weitere Diagnose u. s. w., in welchem bei einem 8 Jahre alten Taubstummen diese Aethereinträufelungen rasch so viel Günstiges bewirkt hätten, dass der Kranke nach 2 oder 3 Tagen schon Papa, Mama, Tante u. s. w. habe sprechen können. Wie gesagt, der mitgetheilte Fall ist wissenschaftlich und praktisch nicht im Geringsten zu verwerthen.

6) *Holsbeck* theilt einen Fall von Heilung der Taubheit mittelst Elektrizität mit. Die Taubheit war in Folge einer Erkältung entstanden, und hatte schon 12 Jahre gedauert. Der Gehörgang wurde mit lauem Wasser gefüllt und in denselben der positive Pol des Apparates gebracht, während der negative Pol auf den Nacken gelegt wurde. Nach 18 Sitzungen, jedesmal 8 Minuten lang, — vollständige Heilung. Untersuchungs-Resultate vorher, Diagnose u. s. w. werden keine mitgetheilt. (Presse medicale 1858. No. 33.)

7) *Voltolini.* Ueber *Toynbee*'s Gelenk der Basis des Steigbügels im ovalen Fenster. (Deutsche Klinik. No. 6.)

Bekanntlich habe *J. Toynbee* dieses neue Gelenk beschrieben, und es sei auch in Deutschland recipirt worden. Dieses Gelenk solle die Basis des Steigbügels mit der Fenestra ovalis bilden, und solle ein vollständiges Gelenk sein, Knorpelmassen die Gelenkflächen überziehen, von beiden Seiten der Basis ligamentöse Streifen (Gelenkbänder) nach hervorragenden Leisten im Foramen ovale gehen, und zwischen diesen

Bändern die Knorpelmasse liegen und eine von ihr secernirte Flüssigkeit — Gelenkcharniere! Nach Verf. Versicherung lasse aber eine genauere Untersuchung von allen jenen Herrlichkeiten fast nicht eine Spur annehmen. Die beiden Knochenflächen des Steigbügels und der Fenestra ovalis bewähren sich nicht, sondern die Beweglichkeit des Steigbügels an der Fenestra ovalis werde durch den Saum einer Membran vermittelt, wodurch auch natürlich die leichteste Mittheilung der Schallwellen am Labyrinthwasser geschehe. Würde die Basis des Steigbügels ein wirkliches Gelenk mit der Fenestra ovalis bilden, also sich die beiden Knochenflächen berühren, dann würde das eintreten, was gerade vermieden werden sollte, nämlich es würden die Schallwellen sogleich vom festen Körper (Knochen) auf Wasser übergehen, d. h. sie würden schlecht übergeleitet werden; die Hauptleitung würde vom festen Körper auf festen Körper (die andere Gelenkfläche) stattfinden, kurz, es würde schon im natürlichen Zustande fast der Effect einer Ankylose eintreten. In der That zeige die anatomische Untersuchung weder an der Peripherie des ovalen Fensters noch an der Basis des Steigbügels eine Spur von Knorpelmasse, wie diese doch nothwendig wäre, wenn hier ein Gelenk angenommen werden wolle.

8) *Voltolini.* Anatomische und pathologisch-anatomische Untersuchungen des Gehörorgans nebst fünf Sectionen. (Virchow's Archiv. Bd. XVIII.)

Verf. hebt die technischen Schwierigkeiten der Section des Labyrinthes von Gehörorganen Erwachsener hervor und glaubt, dass *v. Tröltsch* (s. vorjähr. Bericht) ebendesswegen sowenig über das Labyrinth zu berichten gehabt habe. Diese Annahme glaubt Verf. für gerechtfertigt durch die Methode der Zergliederung, die Dr. *v. Tröltsch* selbst angegeben habe, denn diese Methode erscheine ihm sehr unvollkommen. Da nun auch *Toynbee*'s Methode, die er in seinem Catalogue beschreibt, gerade bei dem wichtigsten Theile, nämlich der Eröffnung des Labyrinthes, sehr unvollkommen sei, so gab Verf. eine nach seiner Meinung bessere Art und Weise der Zerlegung des Gehörorgans an. Die namentlich von *Kramer* als nutzlos erklärten pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Gehörorganen, welche nicht vorher im Leben schon untersucht worden waren, seien nicht so nutzlos als man glaubte, und man dürfte den Mangel der Untersuchung mittelst Catheter und Ohrenspiegel im Leben des Kranken nicht zu hoch anschlagen, denn man könne diesen Mangel auch an der Leiche noch grossentheils ersetzen, man könne auch an der Leiche durch Auscultation und Ohrenspiegel noch eine Diagnose stellen. Des Verf. Verfahren, zu diesem Zwecke den Catheter oder ein anderes Röhrchen in die Tuba der Perforate zu schieben, einen Gehülfen Luft einblasen zu lassen, während Verf. in den äusseren Gehörgang das eine Ende des s. g. diagnostischen Schlauches steckt, ein Instrument, das Verf. schon lange vor *Kramer* angewandt habe, um so zu auscultiren und die Geräusche zu beobachten, welche in der Paukenhöhle entstehen, — werden andere Praktiker kaum für so werthvoll zur Untersuchung der Paukenhöhle erachten, als Verf. dieses anpreist. Bei der Section des Gehörorgans verfährt Verf. auf folgende Weise: Hat man es mit einer Privatsection zu thun, so komme viel darauf an, dass man den Kopf nicht zu sehr entstelle. Nachdem man daher die Schädeldecke abgesägt, beide Ossa petrosa durch zwei transversale Sägeschnitte herausgenommen, von denen der eine Schnitt von der Pyramide durch die Sella turcia (selbst ebenfalls durch den Grund der Augenhöhle), der andere hinter der Pyramide geht, stopft man den leer gewordenen Raum in der Basis mit Werg u. dgl. aus, und steckt vor Allem in die Schnittfläche des Knochens, am Stirn- und Hinterhauptsbein, ein Paar Eisenstifte, auf die man die Schädeldecke aufklopft. (Verf. fährt nun wörtlich fort): Hiedurch bekommt das ganze Gesicht wieder einen Halt und wird gar nicht entstellt, ausser dass der Unterkiefer herabsinkt, den man durch eine Halfter heraufbinden muss, was ja ohnedies bei vielen Leichen geschieht. — Der vordere Transversalschnitt muss nur nicht zu nahe dem äusseren Gehörgang gehen, sonst wird die Tuba mitfortgenommen; der Schnitt kann, wie gesagt, selbst durch den Grund der Augenhöhle gehen, ohne dass er entstellt. Die Zerlegung des äusseren Gehörganges, der Tuba und des mittleren Ohres will ich nur kurz berühren, da sie leicht ist. Ich nehme die vordere Wand des Meat. ext. zunächst fort, bis ich denselben und das Trommelfell ganz übersehe; dann öffne ich die Tuba bis zum Eintritt ins Tympanum, prüfe die Beweglichkeit des Manubrii mallei von aussen, trenne dann ringsherum das Trommelfell los, so dass ich die Paukenhöhle frei übersehen kann, zu welchem Zwecke man auch dann das Manubr. mallei wegschneiden kann. Die Decke der Paukenhöhle braucht man zunächst gar nicht fortzunehmen, man zerstört dabei nur zu leicht wesentliche Theile. — Das Labyrinth, welches den wichtigsten, aber auch schwierigsten Theil der Untersuchung abgibt, zerlege ich auf folgende Weise. Die Instrumente, die ich zu dieser und überhaupt zur Section des Ohres gebrauche, sind zunächst *nicht*: eine Säge und ein Schraubstock. Nur keine Säge, auch nicht die feinste! was die Säge nicht zerstört, verkleistert sie mit Sägespähnen. Ich gebrauche eine feine Phalangensäge nur, damit ich Theile um das Gehörorgan fortschaffe. Ein Schraubstock ist entbehrlich; ich

habe fast nie einen gebraucht, obgleich ich einen Schlosser im Hause habe und mir jeden Augenblick die verschiedensten Schraubstöcke zu Gebote stünden. Der Schraubstock hat den Uebelstand, dass er beim festen Zuschrauben die Knochen zerbricht, beim lockeren Zuschrauben aber nichts nützt. Manchmal zwar gelingt es, den Knochen fest genug zu schrauben, ohne ihn zu zerbrechen, aber, wie gesagt, man kommt ohne ihn vollkommen aus. Ich lege den zu untersuchenden Theil auf ein Brett, das eine Leiste hat, gegen die ich unter Umständen den Knochen anstemmen kann. — Ganz unerlässliche Instrumente sind mehrere *sehr feine Meissel*: ganz kleine, scharfe Zahnmeissel, wie sie die Zahnärzte gebrauchen; mit diesen öffne ich die Kanäle und alle Theile des Labyrinthes, indem ich die Meissel stets wo möglich flach führe. Ferner gebrauche ich mehrere sehr feine *Augenpincetten* mit und ohne Häkchen an der Spitze; im Uebrigen nur ein gewöhnliches anatomisches Besteck, worin wenigstens ein Scalpel mit kurzer, starker Klinge zum Knochenschneiden und einige Sonden vorhanden sind. Ehe ich angebe, wie ich mit diesen Instrumenten das Labyrinth öffne, will ich noch eine Bemerkung voranschicken. Das Gehörorgan bietet nämlich auch im gesunden Zustande häufige Abweichungen in der Gestalt dar, bald liegen die Kanäle höher, bald tiefer, bald sieht man den Kanal, der zur Fenestra rotunda führt, en profil, bald en face u. s. w., eine gewisse Grundform findet sich natürlich überall. Ich wähle zur Eröffnung des Labyrinthes den oberen Bogengang zum Ausgangspunkte; die Eminentia arcuata deutet ihn gewöhnlich an. Den höchsten Punkt dieser Eminentia meisselt man durch flache Schnitte successive fort, bis man in den Kanal gelangt (zuweilen liegt dieser Kanal 1 Linie tiefer nach innen); hat man diesen Kanal überall blossgelegt, ihn mit der Loupe besichtigt, so gelangt man hinten in den Canalis poster.; auch diesen legt man bloss. In dem rechten Winkel, den diese beiden Kanäle bilden, liegt der Canalis horizont., in der Regel 4—5 Linien tiefer (zuweilen aber nur 2 Linien) als der höchste Punkt des Canal. sup. Man muss dies wohl beachten, will man sich nicht auf falscher Fährte glauben und das Präparat verderben. Man sucht ihn nun auf, indem man den rechten Winkel, den Can. sup. und posterior bilden, ausmeisselt. Zuweilen sind die Theile so gebildet, dass man wegen der Schuppe des Schläfenbeines nicht gut hinzu kann bei der Blosslegung des Can. horiz.; dann thut man gut, die ganze Pyramide dicht an der Schuppe abzusägen; man behält dann noch die ganze Paukenhöhle am Os petrosum und nur der Nerv. facialis ist durchschnitten dort, wo er sich am Proc. mast. nach unten senkt. In solchem Falle muss man also vorher die Paukenhöhle genau untersuchen, ob nicht der Canal. Fallopii blossliegt (den Rest des Nerv. facialis im Proc. mast. kann man dann zuletzt untersuchen). Oder man untersucht gleich den Nerv. facialis vom Proc. acust. int. aus, bis zu der Stelle, wo man den Canalis Fallopii durchschneiden will. Hat man also den Canalis horiz. auch blossgelegt, so befindet man sich im Niveau der Decke des Vorhofes. Man kann jetzt gleich aus den knöchernen Kanälen die häutigen Kanäle herausziehen und unter das Mikroskop bringen. Nun lässt man das Vestibulum noch unberührt und öffnet erst den Porus acust., indem man dessen Decke fortnimmt (durch den Meissel) und so die beiden Nerven freilegt. Jetzt verfolgt man zunächst den Nerv. facialis, weil er über den vorderen Rand der Schnecke fortgeht und erst fortgenommen werden muss, ehe man die Schnecke untersucht. Man verfolgt den Nerv. facialis zunächst bis zum Proc. mast. und kann diesen Rest dann bis zuletzt lassen. Hat man so den Nerv. facialis blossgelegt, den Nerv. acust. bis zum Eintritt ins Labyrinth frei gemacht, so stemmt man nun mit dem Meissel die noch vorhandene Decke des Vorhofes (über die der Can. superior geht) durch flache Meisselschnitte fort und legt das Vestibulum bloss. Dies betrachtet man zuvörderst mit der Loupe, nimmt dann die Ampullen heraus und bringt sie unter das Mikroskop. Das nun freie Vestibulum betrachtet man ferner mit der Loupe, namentlich die Basis des Steigbügels in demselben und den Eingang zur Schnecke (Scala vestibuli). Nun erst öffnet man die Schnecke selbst, indem man oberhalb des Eintrittes des Nerv. cochleae den Meissel ansetzt und irgend eine Windung der Schnecke öffnet, in dieser dann vor- und rückwärts weiter geht, bis man von hinten d. i. von innen zur Fenestra rotunda gelangt, in der man jetzt erst die Membrana secund. tympani untersucht. In Bezug auf den Nerv. acusticus muss ich noch darauf aufmerksam machen, dass man, beim Herausnehmen des Gehirnes aus der Schädelhöhle, diesen Nerven nicht zu sehr zerre, wodurch er leicht am Labyrinthe abreisst; dies letztere ist erklärlich, wenn man erwägt, dass jener starke Nerv plötzlich beim Eintritt in das harte Labyrinth, sich in sehr feine Fädchen theit, wie ein Pinsel. Also noch einmal mit kurzen Worten; der Gang, den ich verfolge bei Blosslegung des Labyrinthes ist der: Eröffnung des oberen Bogenganges, dann des hinteren, dann des horizontalen (letzteres mit oder ohne Absägung der Pyramide von der Schuppe des Schläfenbeines), dann Eröffnung des Porus acusticus intern. durch Fortnahme der oberen Wand desselben; Blosslegung der Nerven, Verfolgung des Facialis durch den Canalis Fallopii;

dann Abheben der Decke des Vestibulums, schliesslich Eröffnung der Schnecke. — Man muss durchaus systematisch verfahren. — Die Angaben *v. Tröltsch*'s und *Erhard*'s, dass man an Lebenden die Fenestra rotunda nicht sehen könne, und welcher Ansicht auch Verf. früher gewesen, bis er sich während Abfassung seiner vorliegenden Abhandlung vom Gegentheil durch eigene Erfahrung überzeugte, — kann auch Ref. nicht theilen, im Gegentheile muss derselbe versichern, bei Zerstörung des Trommelfells die Fenestra rotunda an Lebenden sehr oft gesehen zu haben. Auch kann Ref. des Verf. Angabe nicht theilen, dass eine in die Tuba Eust. eingebrachte und vorgeschobene Saite nicht das Trommelfell durchbohre, nicht an das Trommelfell gelange, sondern diesem parallel zur hinteren Wand der Paukenhöhle gelange und auf diesem Wege eher die Kette der Gehörknöchelchen treffe. Ref. muss vielmehr mit Bestimmtheit angeben, dass ihm mehreremal Fälle vorgekommen sind, in denen das Tympanum mit einer Darmsaite, welche in die Tuba zu weit vorgeschoben worden war, von der Paukenhöhle aus perforirt wurde. Verf. theilt nun fünf Sectionsberichte von kranken Gehörorganen mit, welche er im Leben nicht untersucht hatte, und es kann auch über die Hörfähigkeit nichts angegeben werden. Aus einem Falle (III) fand Verf. die Bestätigung seiner Annahme, dass die Function des Steigbügels in der Erschlaffung der Membran des eirunden Fensters bestehe.

II. Region des äusseren Ohres und Gehörganges.

9) *Mohler F.* in Giessen (Virchow's Archiv Bd. XIV. Heft 5 u. 6.) theilt einen sehr interessanten Fall eines Niesekrampfes von ausserordentlicher Heftigkeit mit, der im Zusammenhang zu stehen schien als Reflexerscheinung mit einer Otorrhoe des rechten Ohres. Die Niese-Anfälle kehrten zurück, sobald die Otorrhoe still gestanden, und blieben aus, nachdem das unterdrückt gewesene Ohrenfliessen wieder sich eingestellt hatte. Dass Niesen wirklich durch Reflex vom Ohr aus entstehen könne, bemerkt Verf., dafür spricht der Umstand, dass manche Menschen beim Reinigen des äusseren Gehörganges niesen müssten. Es wäre desshalb nicht unmöglich, dass auch im vorliegenden Falle der Nerv. meat. aur. extern., der Gehörgangszweig vom 3. Ast des Trigeminus, oder des Processus auric. nervi vagi in Folge pathologischer Veränderungen oder vorübergehender Reizungszustände jene Niesekrämpfe erzeugt haben.

10) *v. Tröltsch.* Die Untersuchung des Gehörgangs und Trommelfells. Ihre Bedeutung. Kritik der bisherigen Untersuchungsmethoden und Angabe einer neuen. (Deutsche Klinik. S. 12—16.)

Zur Untersuchung des Gehörganges und Besichtigung des Trommelfells zieht Verf. die gewöhnlichen metallenen Ohrtrichter, wovon 3—4 ineinander gesteckt werden können, dem *Kramer*'schen und anderen Ohrenspiegeln vor und benutzt zur Beleuchtung einen kleinen Hohlspiegel, wie der *Jäger*'sche Augenspiegel ist, ohne dazu künstliches Lampenlicht u. s. w. nöthig zu haben. Verf.'s Hohlspiegel ist von 6″ Brennweite und 4″ Durchmesser, mit einem centralen Loche von $2^1/_3$‴ Durchmesser; auch Spiegel mit $2^3/_4$—3″ Durchmesser genügen, nur soll bei diesen kleineren Spiegeln das Loch dann nicht central — sondern peripherisch angebracht sein. Bei der Benutzung dieses Reflectors wird das zu untersuchende Ohr vom Fenster abgewendet und der Kranke kommt zwischen Arzt und Fenster zu stehen. Bei dieser Gelegenheit hebt Verf. unter den bei der Untersuchung des Trommelfells erkennbaren pathologischen Zuständen des Trommelfells die theilweise Verwachsung des Trommelfells mit der Paukenhöhlenwandung hervor, wobei selbstverständlich das Paukenfell mehr oder weniger nach innen gezogen sei, wobei sich häufig eine Veränderung der Farbe und Dichtigkeit, Strang- und Faltenbildungen zur Abweichung von der normalen Ebene der Krümmung des Trommelfells gesellen. Wird dabei durch die Tuba Eust. entweder vom Kranken selbst oder mittelst Katheter Luft eingepresst, so markiren sich bei dem Aufblasen der nicht adhärirenden Trommelfellparthien die adhärirenden Stellen um so mehr. Ref. fügt hinzu, dass diese theilweisen Adhäsionen namentlich ein gestreiftes, runzliches, cellulöses Ansehen dem Trommelfell geben und sehr häufig beobachtet werden.

III. und IV. Region des Trommelfells, der Gehörknöchelchen, der Paukenhöhle und des Processus mastoideus.

11) *Forget* theilt in der L'Union méd. No. 52 einen Fall mit von: Otitis interna, Abscess der Paukenhöhle, Zerreissung des Trommelfells, Paralyse der Gesichtsmuskeln der entsprechenden Seite, Inflammation und Abscess der Cellulae mastoideae, Trepanation des Process. mastoideus, Haarseil an dieser Region, schwere Zufälle in Folge eines eingekapselten Sequesters, Extraction dieses Sequesters, — Heilung, nach welcher nur ein gewisser Grad von Harthörigkeit auf diesem Ohre zurückgeblieben.

V. Region der Tuba Eustachii und der Halstheile.

12) *Menière, P.* Ueber die Auscultion, als diagnostisches Hilfsmittel bei Krankheiten des Gehörorgans. (Gaz. méd. de Paris 22).

Verf. hatte diese Abhandlung in der Académie impériale de médecine am 5. Mai 1857 vorgetragen, und wir hatten in unserem Jahresberichte pro 1857, p. 117 eine ganz kurze Notiz darüber gegeben. Da die Abhandlung uns nun vollständig vorliegt, so geben wir Ausführlicheres über ihre Hauptsätze. Verf. hat sich überzeugt, dass die Schleimmembran, weche die Tuba auskleidet, in der ganzen Tuba-Ausdehnung, mit ihren gegenseitigen Wandungen im Contact ist, gerade wie es mit den Wandungen der Harnröhre, und überhaupt mit allen Excretions-Canälen der Fall ist, obwohl die Tuba Eust. nicht eigentlich zu den Kanälen gehört, welche dazu bestimmt sind, einem Excrete einer Cavität den Austritt zu gestatten. Die Tuba ist also nicht im normalen Zustande ein klaffender Schlauch, sie ist nicht immer offen wie der Respirationsapparat, sondern durch Contraction des oberen Theils des Pharynx wird es bei den mit der Deglutition verbundenen complicirten Bewegungen möglich, dass die dabei entwickelte Kraft den Widerstand der Tubawandungen überwindet, und die Luft des Pharynx u. s. w. in die Paukenhöhle eindringen lässt. Die Paukenhöhle gehört also in keiner Beziehung zum Respirationsapparate, und steht mit diesem nicht in einer unmittelbaren Abhängigkeit. Die Respirationsbewegungen, selbst die stärksten üben in der That auf das Trommelfell gar keine Action aus, wie man sich darüber bei Untersuchung des Tympanums mittels Speculum bei guter Beleuchtung überzeugen kann, es bleibt bei den Respirationsbewegungen vollständig unbeweglich. So unbeweglich das Tympanum bei der Respiration bleibt, so leicht bewegt es sich auf Einwirkung der Schallwellen. Die Muskeln der Kette der Gehörknöchelchen bewirken eine stärkere oder geringere Anspannung des Trommelfells, seine Vertjefung wird stärker oder geringer, und bei günstigern Umständen kann man dieses sogar mit dem Auge beobachten. Diese Beweglichkeit des Trommelfells wird aber noch deutlicher, wenn die in die Pauke gelangende Luft in grösserer Menge und rasch in sie gelangt; man darf um dieses zu bewirken nur eine Schluckbewegung machen lassen, es wird beim Schlucken ein Druck auf die im Munde und Pharynx befindliche Luft ausgeübt, und so die Luft in die Tuba getrieben. Verf. hatte Gelegenheit, an einer Kranken, welche die Nasenmuscheln verloren hatte, und bei der man die hinteren Nasenpartien und sogar bei Sonnenbeleuchtung die Tubamündung übersehen konnte, Beobachtungen anzustellen. Wenn der silberne Catheter an die Tubamündung gebracht worden war, so hob und senkte sich derselbe allsogleich. Auch an anderen Personen hatte Verf. öfters bemerkt, dass der in die Tuba gebrachte Catheter, sobald der Untersuchte sprach oder schluckte, sich bewegte, aber bei der bezeichneten Kranken konnte man deutlich sehen, dass die Tubamündung sich mehr als 2 Centimeter hob und senkte, und zwar sobald die Kranke ihren Speichel schluckte, gerade so als wenn die Tubamündung mit dem Catheter gereizt worden wäre. Es steht also fest, dass der cartilaginöse Theil der Tuba beweglich sei, und zwar sehr leicht beweglich. In der That kann man weiters auch eine Beweglichkeit des Tympanums bei günstiger Beleuchtung sehen, dass es sich ein- und auswärts bewegt. Wenn man aber das Gehörorgan *auscultirt*, so hört man eine Art Knacken, welches von der Luftblase erzeugt wird, die über das Orificium externum der Tuba bis in die Pauke getrieben wird. Man kann sich davon bei vielen Personen überzeugen, welche die Fertigkeit haben, nach ihrem Willen eine gewisse Quantität Luft in die Paukenhöhle zu treiben. Wenn bei Catarrhen u. s. w. die Schleimhaut der Tubamündung anschwellt, so verstopft sich die Tubamündung und es entsteht sogleich Schwerhörigkeit, und es erfordert wiederholte Anstrengungen um dieses Hinderniss zu überwinden. Die Luft, welche in dem knöchernen Theil des Organs der Tuba und der Paukenhöhle gelangt, vermag auf diese festen Wandungen keine Ausdehnung auszuüben, und diese festen Wandungen sind nicht geschaffen, ebenso wenig wie das Trommelfell, durch ihre Drehungen und Bewegungen zu bewirken, dass eine Luft in die Paukenhöhle aufsteige. Um nun auf die applicirte Auscultation selbst zu kommen, so versichert Verf. bei Personen, welche eine gewöhnliche Taschenuhr auf mehrere Metres Entfernung hören, selbst durch die aufmerksamste Auscultation niemals irgend ein Geräusch, welches in der Paukenhöhle seinen Sitz hatte, wahrgenommen zu haben. Wenn aber diese Personen Schluckbewegungen machten, und namentlich wenn sie (Nase und Mund geschlossen) Schneuzbewegungen oder starke Exspiration gemacht hatten, so bewirkten die Luftblasen, welche rasch in die Paukenhöhle getrieben werden, ein leicht wahrnehmbares Geräusch, und das Trommelfell nach Aussen getrieben lässt ein leichtes Knittern erkennen. Alles Andere, was man über die hier wahrnehmbaren Geräusche, wie über deren diagnostische Zeichen angegegeben hat, hält Verf. für Phantasien, und die Geräusche, welche anders woher als von der Paukenhöhle herkommen, nämlich von den Nasenhöhlen, vom Pharynx u. s. w., wenn auch die

Paukenhöhle mit Eiter oder Schleim angefüllt sein sollte, sie geben durchaus nichts Diagnostisches. Ein weiterer Beweis dafür, dass bei gewöhnlicher Respiration keine Luft in die Tuba dringe, ist der, dass bei Personen mit perforirten Trommelfellen man bei der sorgfältigsten Auscultation nicht einmal ein Luftbläschen durch die Perforationsstelle treten hört, während dieses der Fall ist, wenn der Kranke eine Schneuzbewegung bei geschlossenem Munde, oder forcirte Respiration macht.

13) *Semeleder.* Der Catheterismus der Eustachischen Ohrtrompete und das Rhinoscop. (Oesterr. Zeitschrift. f. prakt. Heilk. No. 21.)

Verf. sagt, dass die Catheterisirung der Tuba Eust. bekanntlich ihre besonderen Schwierigkeiten habe, und dass man gar oft in die Rosenmüller'sche Grube gelange, während man glaube in der Tuba Eust. mit dem Catheter sich zu befinden. Der *Nasenrachenspiegel* gebe nun ein Mittel an die Hand, einerseits uns zu überzeugen, ob der eingeführte Katheter wirklich in die Tubamündung eingedrungen sei, andererseits die nöthige und mögliche Sicherheit in der Führung des Instrumentes leichter zu erwerben, ja in schwierigen und zweifelhaften Fällen geradezu „das Auge zum Führer der operirenden Hand“ zu machen, ein Umstand, dessen Bedeutung hier gewiss so wenig wie in andern Fällen unterschätzt werden würde. Verf. schliesst nun eine kurze Schilderung der einschlägigen Versuche an. Der hier benützte Nasenrachenspiegel ist in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte No. 19, 1860. vom Verf. beschrieben. Das bei seinen Versuchen gewonnene Spiegelbild von der Lage der Theile und des eingebrachten Catheters ist in No. 22 der Oestr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. durch einen Holzschnitt versinnlicht, und gibt eine Ansicht der Choanen, der Mündungen der Tuba Eust. und Rosenmüller'schen Gruben, der hinteren Enden der mittleren und unteren Nasenmuscheln und einen verhältnissmässig grossen Theil des freien Randes der Nasenhöhle. Ref. kann über diesen Gegenstand noch kein Urtheil fällen, denn derlei Dinge müssen gesehen werden, wozu bis jetzt mir nicht Gelegenheit gegeben war, aber ob diese Besichtigung der genannten Theile nicht mehr für andere chrirurgische Aufgaben als für otiatrische von Belang sein möchte, glaubt Ref. jetzt schon bescheiden fragen zu dürfen, denn wer Uebung hat, katheterisirt sicher auch ohne solche Besichtigung, welche, wie mir scheint, sehr complicirt und von kitzlicher Natur sein muss, wozu sich die wenigsten Ohrenkranken verstehen dürften.

VI. Region des Labyrinthes und der Gehörnerven.

14) *Erhard.* Vortrag in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin in Berlin — über die Krankheiten des Labyrinthes. (Deutsche Klinik. 1859. No. 11.)

Aus diesem Vortrage sind folgende aufgestellte Sätze zu notiren: 1) Dünne Membranen, d. h. hier also der membranöse Ballon, haben die acustische Eigenschaft, Schallwellen aus dem Wasser ohne Verlust der Intensität an sich zu ziehen. 2) Schallwellen verbreiten sich in demselben Dichtigkeitsmedium ungeschwächt. 3) In heterogenen Flüssigkeiten werden Schallwellen vernichtet. Die Schallwellen würden daher von dem Vorhofwasser ungeschwächt auf die Säckchen und die Acusticusfasern übertragen, während die Otolithen in den Säckchen die Zerstörung der Schallwellen verursachten. 4) Der Ramus vestibuli soll die Function der Wahrnehmung der Intensität, der Ramus cochleae die Function der Unterscheidung des Klanges der Tiefe und Höhe der Töne und des Sprachverständnisses haben. 5) Wird eine an die Kopfknochen gehaltene Uhr nicht gehört, so liege die Erkrankung im Labyrinthe oder Gehörnerven. 6) Die angeschlagene und an die Kopfknochen gesetzte Stimmgabel wird noch percipirt, so lange der Acusticus wohl erhalten ist, wenn auch das übrige Labyrinth ausserdem erkrankt wäre. 7) Bei totaler oder partieller Anästhesie des Acusticus werde die Sprache tonlos und thierähnlich. 8) Wenn bei doppelseitiger Schwerhörigkeit der Ton einer stark gehenden Uhr von dem Kopfknochen aus nicht vernommen, hingegen die Stimmgabel gehört wird, wenn ferner die Stimme unverändert geblieben, keine Erscheinungen von Meningitis vorhanden und der Nerv. facialis nicht gelähmt sei, so habe man es nur mit Veränderungen des Leitungsapparates im Labyrinthe zu thun; werde auch die Stimmgabel bei diesen Versuchen nicht gehört, so liege eine peripherische Anästhesie sämmtlicher Acusticuszweige vor. 8) Hämorrhagieen der membranösen Gebilde des Labyrinthes charakterisiren sich durch heftiges Saussen unter plötzlicher Gehörabnahme und fänden sich in Folge von traumatischen oder sonstigen Anlässen. 9) Die Hyperämieen des membranösen Labyrinthes verlaufen schmerzlos mit leichter Eingenommenheit des Gehirns und fortdauerndem Saussen; stets seien sie mit katarrhalischen und traumatischen Beschwerden verbunden. 10) Erkrankung der Trommelhöhlenmembran bei katarrhalischen Beschwerden sei selten und fehle dann das Saussen. 11) Die Prognose der Hyperämieen des Labyrinthes sei günstig, sie verschwinden oft

von selbst, doch können sie bei längerem Bestande unheilbare Hyper- und Atrophien des häutigen Labyrinthes veranlassen. Kleine topische Blutentziehungen und bei längerer Dauer Einreibungen von 1 Theil Jodkalium auf 2 Theile Fett werden empfohlen. 12) Die Entzündung des membranösen Labyrinthes sei häufig rheumatischer Art und bestehe häufig neben anderen Entzündungen als der der Paukenhöhle, der Pars mastoidea. Sie treten mit heftigen Schmerzen auf, geben sehr ungünstige Prognose, und verlangen Cataplasmirungen. Verwechslungen dieser Krankheit mit Furunkeln im äussern Gehörgange kommen oft vor.

Prof. *Virchow* hält diese von Dr. *Erhard* geschilderten pathologischen Prozesse nicht für begründet, da der pathologisch-anatomische Nachweis für sie fehle, und viele Symptome sich auch anders erklären lassen.

VII. Die Taubstummheit.

15) *Gellé.* Untersuchung der Gehörorgane eines von Geburt an Taubstummen. (Bull. de la Soc. anatom. de Paris. 1858. S. 330.)

Hammer mit dem Ambos anchylosirt, beide Knöchelchen in eines verschmolzen. Ambos ist dislocirt, Steigbügel mit der Paukenhöhlenwand verlöthet u. s. w. Vollständige Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchen, Fehlen des runden Fensters. Es scheint allen den hier vorgefundenen Processen eine frühzeitig aufgetretene Paukenhöhlenentzündung mit ihren Folgen zu Grunde gelegen zu haben.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparates

von

DR. GLEITSMANN.

I. Krankheiten der Knochen.

Knochenentzündung mit ihren Ausgängen.

Black. The pathology of tuberculous bone. Edinburgh 1859.

Broca. Considérations sur les abcès des os. Journ. des connaiss. méd. et pharm. 20 Nov. 1859. (Nach Gazz. med. ital. Stati Sardi No. 19, da dem Ref. das Original nicht zugekommen)

Stadelmann. Bemerkungen zur Lehre von der operativen Behandlung der Nekrose. Erste Lieferung. Nekrosis interna. Nürnberg 1859.

Berend. Neunter Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut. Berlin 1859. (Dem Ref. verspätet bekannt geworden.)

Black's sehr genaue mikroskopische Untersuchungen und seine darauf basirten Folgerungen beziehen sich nicht sowohl auf den eigentlichen Knochentuberkel allein, als auf die Knochenentzündung im Allgemeinen und vorzüglich deren Ausgang in tuberkulisirendes Exsudat. Er schickt zuerst eine gedrängte, jedoch vollständige Uebersicht der mikroskopischen und chemischen Zusammensetzung des gesunden Knochens, insbesondere der Gelenkenden der langen Knochen voraus und geht dann zur Beschreibung des tuberkulösen Knochens in seinen verschiedenen Stadien über. Solcher zählt er drei:

1) das Stadium der activen Congestion oder localen Prädisposition;

2) das der Exsudation;

3) das der Keimung und Ulceration.

Im ersten Stadium, welches natürlich für sich nur selten, dagegen in Verbindung mit den beiden übrigen immer zur Beobachtung kommt, bietet der Knochen dem freien Auge ein geröthetes mehr als im gesunden Zustande von Flüssigkeit durchtränktes Aussehen mit einzelnen Blutextravasaten dar. Mikroskopisch erscheint ein Netzwerk von Capillargefässen unmittelbar unter der die Knochenzellen auskleidenden Membran, mit unregelmässiger Ausdehnung einzelner Gefässe und theilweiser Berstung derselben. Bei den kurzen Knochen nehmen die Gefässe des Periosts, in den Gelenkenden der langen überdiess die der Markmembran an der Injection Theil. Die Symptome dieses Stadiums sind folglich Schmerz, Schwere, leichte Geschwulst der darüber liegenden Weichtheile, erschwerte Bewegung. Die Tuberculose in den Gelenkenden der langen Knochen ist entweder primär oder secundär. Im ersten Falle hat die Affection entschiedene Neigung sich auf das benachbarte Gelenk fortzusetzen und erzeugt dann die gewöhnlichen Erscheinungen der Gelenkentzündung im höheren oder geringeren Grade; sie ist hier meistens Folge einer dem Knochen direct zugefügten Gewalt. Im zweiten Falle entsteht sie aus einer Affection des Gelenks, die weiter vorgeschritten sich auch auf den Knochen fortsetzt. Durch drei Krankheitsgeschichten sucht *Bl.* zu beweisen, dass in diesem Stadium unter gehöri-

ger Behandlung vollkommene Genesung erfolgen könne, ohne solche dasselbe aber unaufhaltsam in das zweite übergehe; da aber die Autopsie fehlt, so ist wenigstens der stringente Beweis, dass in diesen Fällen wirklich *tuberkulöse* Knochenentzündung oder wenigstens die Disposition zur Ausbildung einer solchen vorhanden gewesen sei, nach dem Urtheile des Ref. nicht geliefert. Die Indicationen für die Behandlung sind: 1) die active Congestion zu beseitigen; 2) deren Wiederkehr zu verhüten. Zur Erfüllung der ersten Indication dienen locale Blutentziehungen, so oft wiederholt, bis aller Schmerz verschwunden ist; dazu absolute Unbeweglichkeit des Gliedes, Vermeidung hängender Lage desselben, anodyne Fomentationen und Cataplasmen, innerlich leichte Laxantia, Diaphoretica und Alterantia. Der Erfüllung der zweiten Indication genügt man durch Vermeidung zu frühen Gebrauchs des afficirten Gliedes, deren Nachtheil *Bl.* durch eine der genannten Krankheitsgeschichten dargethan hat; ein entsprechender Verband (Schienen mit einer Dextrinbinde) und bei Affection der untern Extremitäten der Gebrauch von Krücken, um doch Bewegung möglich zu machen, sind zu diesem Zwecke durchaus nothwendig.

Das zweite Stadium ist charakterisirt durch Exsudation von den Blutgefässen in den afficirten Theil, und zwar nicht nur in der unmittelbaren Nachbarschaft der Gefässe, sondern auch in den Knochenkörperchen und Kanälchen. Zuerst geschieht die Exsudation in das Grundgewebe der vascularen Membran der Knochenzellen, welche dadurch verdickt und granulirt wird, dann in die Höhle der letzteren selbst. Das Exsudat besteht aus granulirter Masse und dunkeln unregelmässigen, granulirten Flecken, welche durch die losgelöste Auskleidungsmembran der Knochenzellen gebildet werden; dazu kommt noch eine reichliche Anzahl Oelkügelchen, welche mit zunehmender Affection wächst, so dass die oben gedachte granulirte Masse und die dunkeln Flecken im Verlaufe eine fettige Degeneration einzugehen scheinen. An den Wänden der Knochenzellen beobachtet man Vorsprünge, Exostosen von grösserer oder geringerer Ausdehnung, worin ebenfalls Knochenkörperchen zu sehen sind. Die normalen Knochenkörperchen füllen sich, wie bemerkt, ebenfalls mit Exsudat, welches — wie die Reagentien ergeben — entweder tuberculös oder knöchern sein kann. Da dieselben ausser dem Gefässkreislaufe liegen, so kann ihr Absorptionsvermögen nur sehr gering sein, das in sie eingedrungene Exsudat nur sehr schwer, wenn überhaupt, entfernt werden; daher die Unheilbarkeit der Knochentuberculose, wenn sie einmal in dieses Stadium eingetreten ist. Die von *Bl.* angegebenen Symptome dieses Stadiums sind die bekannten (Geschwulst, Schmerz, besonders Nachts, mehr oder weniger Hitze, allgemeine Erscheinungen). Die Therapie hat die beiden Indicationen: 1) die active Congestion zu beseitigen, wenn solche vorhanden ist; 2) die Absorption der in den afficirten Theil ergossenen Exsudatmasse zu befördern. Da in diesem Stadium die benachbarten Gebilde stets mit ergriffen sind, so müssen die Mittel zur Erfüllung der ersten Indication, die im Wesentlichen dieselben sind, wie im ersten Stadium, mit Energie und Ausdauer fortgesetzt werden. Der zweiten Indication genügt man durch Alterantien, Mercur (bis zu leichter Affection der Mundschleimhaut fortgereicht), Jodkali, Leberthran, Tonica, selbst Eisen. (Vorzügliche Wirkung sah *Bl.* von der Verbindung des Mercur mit Jodkali, Opium und einem leicht bittern Mittel.) Active Bewegung ist höchst nothwendig; das afficirte Glied muss aber hiebei dem Willenseinflusse des Patienten entzogen bleiben; am besten geschieht diess durch einen Dextrinverband, der ausserdem noch durch die Compression nützt, und weil die erweiterten Gefässe des Knochens nicht so leicht und rasch ihren Tonus wieder bekommen, auch nach der scheinbaren Genesung noch eine Zeit lang fortgetragen werden muss. Gegenreize sind deshalb nicht gerathen, weil sie die Anlegung des Dextrinverbandes hindern. Dabei entsprechende Diät, gehörige Hautcultur und Sorge für den Schlaf.

Das dritte Stadium charakterisirt sich durch die Keimung und Entwicklung der Exsudatmasse und die Wirkung hievon auf das Knochen- und die umliegenden Gewebe. Das Exsudat drückt auf die Capillargefässe der Knochenzellen, erschwert die Circulation in denselben oder hebt sie ganz auf; daraus entspringt Aufhebung der Ernährung der Knochensubstanz und unvollkommene Entwicklung der Exsudatmasse selbst, welche des zur vollkommenen Entwicklung nothwendigen Stoffzuflusses entbehrt. Die Wände der Knochenzellen werden resorbirt, daher dünner; theilweise verschwinden sie ganz, so dass mehrere Zellen in eine verschmelzen und so eine Höhle entsteht; das Exsudat geht eine fettige Metamorphose ein. Zu diesen Veränderungen ist jedoch Zutritt des Sauerstoffs, entweder durch directe Communication nach aussen oder durch einen gewissen Grad von Fortbestehen der Circulation nothwendig; ohne Zutritt des Sauerstoffs erfolgt weder eine Resorption der Knochensubstanz noch eine Metamorphose des Exsudats. Die genannten Veränderungen treten daher um so mehr hervor, je näher die afficirte Stelle der Quelle des Gefässzuflusses des Knochens liegt. In der Umgebung des afficirten Knochens findet ebenfalls Exsudation statt, welche sich neubildet, so dass endlich Abscesse entstehen, die mit dem Knochen communiciren und endlich nach aussen aufbrechen; der von aussen zutretende Sauerstoff beschleunigt nun die Resorption der Knochen-

substanz und die Metamorphose der Exsudatmasse. Zur letzteren, namentlich zur Eiterbildung gehört aber immer ein Fortbestehen der Circulation; in jenen Knochenzellen daher, in welchen durch den Druck der Exsudatmasse letztere ganz aufgehoben ist, bildet sich kein Eiter; die Erweichung der Exsudatmasse geht somit, wie bei den Lungentuberkeln, von der Circumferenz aus. Wenn nur einige Knochenzellen mit tuberculösem Exsudat gefüllt sind, so können diese zwar zerstört werden, aber von den umgebenden aus eine Exsudation plastischen Stoffs geschehen, wodurch der Heilungsprocess eingeleitet wird. — Die Absorption des den Knochen bedeckenden Knorpels schreibt *Bl.* einer falschen — entweder continuirlichen oder stellenweise sich bildenden Membran, welcher durch einen exsudativen Process aus den Gefässen des Knochens zwischen dessen Oberfläche und dem erstern entsteht, und der dadurch aufgehobenen Ernährung desselben zu; doch nimmt er auch eine tuberkulöse Affection des Knorpels selbst an. Die Ulceration des Knorpels kann aber auch von der der Synovialhaut zugekehrten Seite beginnen, wenn der tuberculöse Process primitiv in letzterer auftritt; auch hier sind die falschen Membranen, welche sich von der Synovialhaut auf den Knorpel hinüberbilden, daran Ursache, jedoch ebenfalls nicht durch ein positives Absorptionsvermögen, sondern durch Aufhebung der Ernährung, indem sie sich zwischen den Knorpel und das zu seiner Ernährung bestimmte Gefässnetz der Synovialhaut legen. Die falschen Membranen sind also in jedem Falle Coeffect derselben Bedingungen, welche Ulceration des Knorpels veranlassen, nicht Ursache jener; beim freien Zutritt von Sauerstoff verwandeln sie sich in Eiter. Die Veränderungen des ulcerirten Knorpels beschreibt *Bl.* in der bekannten Weise. (Vgl. hierüber *Barwell* unten bei Gelenkkrankheiten.) — In chemischer Beziehung charakterisirt sich der Knochen im dritten Stadium der Tuberkulose 1) durch beträchtliche Zunahme des Fettgehaltes; 2) durch bedeutende Verminderung der Kalksalze; 3) durch bedeutende Verminderung der organischen Matrix; 4) durch Vermehrung der löslichen Salze. Das Verhältniss der organischen Matrix zu den Kalksalzen ist dem normalen wenigstens gleich, ja übertrifft es noch; *Bl.* erklärt diess durch das verschiedene Verhalten beider zum Sauerstoff und die daraus entstehende Verschiedenheit in der Absorption. — Bezüglich der Symptome in diesem Stadium unterscheidet *Bl.* drei Klassen: eine mit acutem Verlaufe und hektischem Fieber, eine mit minder acutem Verlaufe und daher geringeren allgemeinen Erscheinungen, und endlich eine dritte mit fast nur localen Symptomen und ohne besondere Schmerzhaftigkeit des afficirten Gelenks; von sämmtlichen bringt er Beispiele bei. Die Indicationen für dieses Stadium sind: 1) die afficirte Knochenparthie durch operativen Eingriff zu entfernen oder deren Abstossung zu befördern; 2) den Heilungsprozess durch allgemeine und locale Mittel zu unterstützen und dringende Symptome zu beseitigen. Ueber die Vornahme der Operation (Excision oder Amputation) sagt *Bl.* nichts Neues; der Excision ist er mehr zugeneigt, wo sie nur immer ausführbar erscheint und das dadurch erhaltene Glied Brauchbarkeit verspricht; im Allgemeinen soll man mit dem operativen Eingriff nicht zu lange zögern. Dagegen soll man die Eröffnung eines Abscesses bei Knochentuberculose so lange als möglich hinausschieben, um den Zutritt des Sauerstoffs zu verhüten. Wo die Affection zu beschränkt ist, um Excision oder Amputation zu rechtfertigen, und die Anwendung der Zange nicht thunlich erscheint, sind angemessene Lagerung, dann locale und constitutionelle Mittel das einzig Anwendbare. Weiter die in den früheren Stadien empfohlenen Alterantien, Tonica und Bewegung in freier Luft mit Ruhe des afficirten Gelenks; Gegenreize verwirft *Bl.* auch in diesem Stadium gänzlich.

Der aus dem Journal des connaiss. med. et pharm. in die italienische Zeitung für die sardinischen Staaten übergegangene Aufsatz von *Broca* enthält eine sehr übersichtliche Zusammenstellung des Historischen, dann der Pathologie und Therapie der Knochenabscesse, jedoch nach dem bereits in früheren Jahrgängen des Jahresberichts darüber Mitgetheilten nichts wesentlich Neues.

Stadelmann wurde zu seiner Abhandlung veranlasst durch einen Fall innerer Nekrose am rechten Oberschenkel mit Sequesterbildung, der nach zweijähriger ärztlicher Behandlung durch Erschöpfung tödtlich endete. Ein kleiner Sequester wurde während des Verlaufes ausgezogen; eine weitere eingreifendere Operation behuf der Entfernung des ganzen Sequesters, noch mehr die Amputation des Oberschenkels wurde durch den Zustand der Kranken im Allgemeinen und der Extremität insbesondere unräthlich gemacht, um so mehr da eine geraume Zeit lang entschiedene allgemeine und örtliche Besserung eingetreten war. *St.* glaubt, dass in diesem Falle der Markraum Bildungsstätte des Eiters war, und dieser sich senkend und einen Ausweg suchend das schwammige Gewebe des untern Knochenendes ausweitete (was bei der Untersuchung nach dem Tode gefunden wurde); über die Bildungsweise des Sequesters hat er sich nicht näher ausgesprochen. Das Missverhältniss zwischen Höhle und Mündung machte spontane Heilung unmöglich; *St.* spricht sich daher dahin aus, dass die Behandlung von ausgedehnterer Anwendung der diagnostischen Operation abgehangen wäre. Letzterer redet er überhaupt sehr das Wort, namentlich bei Knochenentzün-

dung und Knochenabscess, wo die Trepanation stets ohne allen Nachtheil ist. In einem zweiten Falle von Nekrosis interna der Tibia (im Jahre 1850 zur Behandlung überkommen) entschloss sich *St.* ungeachtet des noch nicht losen Sequesters und der damals noch herrschenden Ansicht, dass man vor unbestrittener Beweglichkeit des letzteren nicht operiren dürfe, zum operativen Eingriff, sägte in ⊔förmigen Schnitten mit dem Osteotome die vordere Wand des Knochens schnittweise von oben bis nach unten dahin ein, wo die Gränze des Nekrotischen war, und entfernte den Sequester bis auf einen schmalen festadhärirenden Streifen der Rückwand desselben, der sich meist im Verlaufe der Eiterung bald löste; die Heilung schritt gut vorwärts, aber erneuertes Auftauchen der Scrophelsucht und eintretende Periostitis der andern Tibia vereitelte die Hoffnung auf Genesung und führte durch Marasmus den Tod herbei. *St.* sieht in dieser Krankheitsgeschichte einen Beweis für den Vortheil baldigen operativen Eingreifens bei Nekrosis interna, um so mehr, da in vorliegendem Falle die immerhin nicht unerhebliche Operation bei dem jungen (3jährigen) Kranken und unter ausgesprochenem Siechthum unternommen an und für sich ohne Nachtheil blieb. Als Ursache der Nekrose sah *St.* in diesem Falle scrophulös-tuberculöse Affection (Entzündung?) des Knochens an. Gelegenheitlich in einer Anmerkung erwähnt er hiebei einer von ihm gemachten Resection einer circa 1 Quadratzoll im Umfange und 4 Linien in der Tiefe betragenden Parthie des Fersenbeins mittelst des Osteotomes, welche Wunde ohne besondere Erscheinungen heilte. — Die nächste Form nach der Nekrosis centralis interna, zu deren Betrachtung *St.* übergeht, ist die concentrisch schichtende. Hier steht der operativen Entfernung des Sequesters einmal das Bedenken entgegen, ob die Kunst ungestraft das Werk vernichten dürfe, wie es die Natur durch Entzündung thut, ferner die Schwierigkeit den eingeschichteten Sequester herauszubringen; jedenfalls ist eine Operation bei dieser Form nur an der Tibia auszuführen. Doch muss auch hier, wie bei stark eiternder Centralnekrose ungesäumt operirt werden, sobald die concentrische Nekrose fortwährend durch Schmerz das Leben bedroht; ist die unvollendete, nicht von gänzlicher Ausziehung des Sequesters gekrönte Operation in jeder Hinsicht fruchtlos, so ist die Amputation dringend angezeigt.

Berend extrahirte aus einem Amputationsstumpfe des Oberschenkels einen beinahe bis zum Trochanter reichenden Sequester, der zu langwieriger Eiterung mit hektischem Fieber Veranlassung gegeben hatte, mit so günstigem Erfolge, dass nach vier Wochen der Stumpf vollkommen vernarbt war.

Entfernung kranker Knochen-Parthieen, Regeneration des Knochens.

Intorno alle resezioni sotto-periostale ed agli innesti del periostio. Nach *Forget*'s Vortrag im Gaz. méd. ital. Stati Sardi. No. 11.

Zur Lehre von der subperiostalen Resection. Wiener Wochenschrift No. 9.

Jordan. Traitement des pseudarthroses par l'autoplastie périostique. Referat darüber in Comptes rend. 50 u. Discussion in Union médicale No. 27.

Sédillot. De l'évidement des os. Paris 1860. Anzeige davon in Gaz. méd. de Strassb. No. 9.

Die obgenannte italienische Zeitschrift gibt eine Uebersicht der über die Fähigkeit des Periost's resecirte Knochen wieder zu erzeugen geführten Verhandlungen und Discussionen nach den französischen Zeitschriften, die dem Ref. theilweise nicht zugekommen sind, daher er in der Darstellung jener der genannten Zeitschrift folgt. — *Flourens* hatte kategorisch den Satz ausgesprochen: Wenn man den Knochen entfernt, aber die Beinhaut erhält, so wird die erhaltene Beinhaut den Knochen wieder erzeugen. *Sédillot* dagegen behauptete, dass bis jetzt keine hinreichend constatirte Thatsache vorhanden sei, welche die wirkliche subperiostale Regeneration eines Knochens beim Menschen beweise. *Ollier* tritt nun für die Regenerationskraft des Periosts in die Schranken und führte einen Fall an, in welchem die Diaphyse des Humerus, aus der Beinhaut ausgeschält, sich vollkommen wieder erzeugte. Diesem Falle sind in der Discussion noch drei Beobachtungen über Reproduction des Humerus, eine der Tibia, eine des aufsteigenden Theils des Unterkiefers mit Bildung eines vollkommen functionirenden Gelenks, dann die in dem oben angeführten Artikel der Wiener Wochenschrift mitgetheilte Beobachtung von *Verneuil* als Beweis beigefügt. (*Verneuil* hatte nämlich in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften einen Fall von Caries des Ellenbogengelenks mitgetheilt, in welcher eine bedeutende Parthie des Oberarmknochens und ein kleiner Theil des Vorderarmknochens unterhalb des Periosts oder wenigstens unterhalb des von der Caries nicht zerstörten Theiles desselben abgetragen worden war, und die Reproduction im Verhältniss zur Ausdehnung des erhaltenen Theils der Beinhaut vor sich ging.) Für *Sédillot* waren indess alle diese Thatsachen noch nicht hinreichend beweisend; er trug daher auf Niedersetzung einer Commission an, welche namentlich den von *Verneuil* operirten Kranken untersuchen und Bericht darüber erstatten sollte; das Resultat dieser Untersuchung liegt dem Ref. nicht vor. — Der Referent in der italienischen Zeitschrift glaubt den Streit am geeignetsten lösen zu können, wenn in dem *Flourens*'schen Ausspruche die Modification eintritt, dass das erhaltene Periost nach hinweggenommenem Knochen Knochengewebe (statt den Knochen!) repro-

ducirt. Dadurch ist einerseits der physiologischen Wahrheit Genüge geleistet (um so mehr, da die hieher gehörigen Operationen grösstentheils bei kachektischen Individuen gemacht wurden, deren Knochenhaut eine so hohe Reproductionskraft, wie sie zur *vollkommenen* Wiedererzeugung eines resecirten Knochens nothwendig ist, zuzuschreiben man allerdings Bedenken tragen muss), andererseits die Wichtigkeit des Periosts und dessen nothwendige Berücksichtigung bei hämorrhagischen Operationen hinreichend anerkannt, da es bei letzteren nur auf die Erhaltung der Function des Gliedes (welche auch ohne *vollkommene* Reproduction des resecirten Knochens möglich ist) ankommt. Als vorzüglichen Beweis für die Nützlichkeit der Erhaltung des Periosts führt der italienische Verfasser die von *Langenbeck* in Berlin gemachte Operation der Extraction eines Nasenpolypen mit Incision des Nasenbeins und des Stirnfortsatzes des Oberkiefers und Hinaufschlagen derselben nach oben unter Erhaltung ihrer Verbindung mit dem Periost und den Weichtheilen, worauf die Wiedereinheilung derselben ohne alle Entstellung gelang (Deutsche Klinik, 1859, Nr. 48), an; eben so machte er auf die Beispiele von Wiedervereinigung gequetschter Finger, Nasen etc. aufmerksam, welche längst bekannt, aber in ihren Consequenzen nicht für die operative Chirurgie benutzt wurden; erst *Ollier*'s Mittheilungen und Versuche lenkten die Aufmerksamkeit wieder auf diesen Punkt. Diese Versuche *Ollier*'s, besonders über den Erfolg der Transplantation von Knochen (welche nicht hieher, sondern in das Gebiet der Physiologie gehören) bestätigen übrigens die Ansicht, dass die productive Thätigkeit des Knochensystems nur im jüngeren Alter so kräftig ist, dass die osteoperiostische Autoplastik Aussicht auf Gelingen hat, und dass daher das Alter bei der Operation vorzüglich zu berücksichtigen ist. — Aus der über *Jordan*'s Abhandlung (wovon das Nähere weiter unten) geführten Discussion ist noch ein hieher gehöriger Fall hervorzuheben, nämlich die Resection eines 7 Centimeter langen Stückes des Oberschenkels ohne Schonung des Periosts bei einem 6jährigen Knaben wegen einer complicirten irreductiblen Fractur, worauf unter permanenter Extension des Gliedes gleichwohl der Knochen ohne Verkürzung ersetzt wurde; dieser Fall beweist wenigstens, dass im kindlichen Alter die Natur Hilfsmittel genug hat, um auch ohne Periost neue Knochen zu erzeugen.

Sédillot spricht sich, eh er auf sein eigentliches Thema kommt, in nachstehender Weise über die Quellen, aus denen die Medicin, insbesondere die operative Chirurgie ihre Fortschritte zieht, aus: Jede Operation, die bei Thieren nicht gelungen ist, ist auch beim Menschen nicht ausführbar, andererseits kann eine bei Thieren stets gelungene Operation beim Menschen fehlschlagen; ferner ist es zur Annahme einer Operationsmethode nicht hinreichend, dass sie geglückt sei, sondern sie muss auch bessere und minder gefährliche Resultate geben, als die bereits bekannten Methoden. Nach diesen Gesichtspunkten beurtheilt *Sédillot* die Methode der Resection und seine eigene der Aushöhlung (évidement) der Knochen, wo es darauf ankommt, kranke Parthieen der letztern zu entfernen. Nach *S.* ist die osteogenetische Kraft des Periostes zweifellos bei Thieren, nicht aber so beim Menschen, um so mehr da hier das Periost immer mehr oder weniger alterirt ist, wenn man sich veranlasst sieht, operativ an demselben einzugreifen. Von den bisher bekannten klinischen Thatsachen, welche für die Regeneration des ausgeschälten Knochens aus dem geschonten Periost sprechen sollten, ist (wie oben bemerkt) für *S.* bei näherer Prüfung keine stringent beweisend; insbesondere zeigt er, dass die von *Larghi* und *Borelli* ausgeführte subperiostale Resection der Diaphyse des Humerus, welche man insbesondere zu Gunsten der osteogenetischen Kraft des Periosts geltend machte, wirklicher chirurgischer Widersinn waren, weil man bereits wieder erzeugte Knochen entfernte, die man hätte schonen sollen, und beweist, dass der Callus, dessen Existenz in diesen Fällen nicht zu läugnen war, auf jede mögliche andere Art gebildelt worden sein konnte, als man sich wirklich vorstellte. Nach dem Gesagten wäre es daher unverzeihlich, ein Stück z. B. des Femur oder des Humerus zu entfernen in der Hoffnung, dass dieses Stück in entsprechender und zur Erhaltung der Function angemessener Form durch das Periost wieder ersetzt würde. Ebenso erklärt *S.* die subcapsulo-periostischen Resectionen für unausführbar und räth die Versuche periostischer Osteoplastik trotz des bisherigen Misslingens in dem vorigen Falle fortzusetzen. — Die Aushöhlung, welche *S.* an die Stelle der subperiostalen Resection setzen will, ist eine Operation bei der man den Knochen ausgräbt, um die kranken Parthieen zu entfernen und nur die gesunden, corticalen oder mittelbar periostalen Lagen zurücklässt. Die Formen der Glieder werden auf solche Art unverändert gelassen, die Ansätze der Muskeln und Sehnen geschont, das Periost blieb intact und die Wiedererzeugung des Knochens geht unter dieser Membran und im Innern des Knochens vor sich. Schon *Celsus* hat ein ähnliches Verfahren angegeben und in keinem der neueren Schriftsteller sind die Indicationen für das Ausfeilen, Anbohren und Ausschneiden der Knochen so bestimmt und mit solcher Kühnheit aufgestellt wie bei ihm. Die Verfahrungsweisen der Operation selbst sind in dem vorliegenden Journalartikel nicht angegeben, wohl aber auf eine Reihe glücklich nach dieser Methode theils von *S.* selbst, theils von andern Aerzten geheilter Fälle hingedeutet.

Jordan's Methode der Behandlung der Pseudarthrosen stützt sich im Wesentlichen auf die oben berührten Versuche *Flourens*'s über die Functionen des Periosts; dabei vindicirt er sich jedoch ausdrücklich die Priorität bezüglich der praktischen Anwendung. Sein Verfahren besteht darin, dass die beiden Knochenenden der Pseudarthrosen schief resecirt werden, nachdem man das Periost entweder an beiden Knochenenden oder wenigstens am obern mittelst eines stumpfen Werkzeugs, um Verletzungen desselben zu verhüten, losgetrennt hat; das untere Knochenende wird dann in die Beinhautmanschette invaginirt, die Spalte der letztern mit zwei Nähten oder Serres fines vereinigt und die Weichtheile bloss an einander gelegt, das Glied selbst so lange es nothwendig ist, unbeweglich gehalten. In einem Falle von Pseudarthrose des Unterschenkels bei einem 14jährigen Mädchen, wo die Operation an der Tibia allein gemacht wurde, erfolgte binnen 3 Monaten Genesung, aber ohne Consolidirung der (nicht operirten) Fibula. In einem andern Falle, einer Pseudarthrose des Humerus bei einem 50jährigen Manne, blieb die Operation erfolglos; nicht minder in einem dritten von *Richard* behandelten bei einem 42-jährigen Manne mit Pseudarthrose des Humerus, doch muss hier bemerkt werden, dass *Richard*, um die knochenerzeugende Thätigkeit des Periosts zu constatiren, die beiden Knochenenden nicht nach *Jordan*'s Vorschrift in Contact brachte, sondern von einander entfernt hielt.

Krankheiten einzelner Knochen.

Periostitis des Unterkiefers.

H. Senftleber. Bemerkungen über die Periostitis und Nekrose des Unterkiefers. Virchow's Archiv. Bd. XVIII.

Am Unterkiefer kommen vermöge der anatomischen Verhältnisse, insbesondere der Structur desselben, langdauernde ausgedehnte Caries oder Osteoporose niemals vor. Dagegen ist Periostitis an demselben allerdings sehr häufig, und diese kann, wenn es zur Eiterung kommt, freilich leicht einen chronischen Verlauf machen. *S.* hält die ätiologische Eintheilung für die zweckmässigste und beginnt mit der acuten rheumatischen Periostitis. Diese — unter den bekannten Symptomen eintretend — macht frühzeitig energische locale Blutentziehungen nothwendig, welche am besten durch Scarificationen des Zahnfleisches bis auf den Knochen geschehen; daneben sind warme Breiumschläge und salinische Abführmittel allein empfehlenswerth. Kommt es zur Eiterung, so muss man die Abscesse sehr bald öffnen, weil sonst weit verbreitete Nekrose entsteht; das kranke Periost erzeugt neben dem Eiter auch Osteophyten, theils compacte Knochenspangen, theils bimsteinartige Auflockerungen, und der Sequester muss schliesslich, wenn auch nach langer Zeit, mit diesen Osteophyten ausgezogen werden, weil er, was für den Unterkiefer charakteristisch ist, sich selten von selbst löst, sondern mit den Osteophyten in organischer Verbindung steht. Die totale Nekrose des Kiefers nach einer rheumatischen Periostitis ist gewiss sehr selten, die Entfernung des Sequesters, welche früher oder später nothwendig wird, bedeutet dann so viel als die Exstirpation des ganzen Knochens, eine Operation, die früher immer à deux temps, in der letzten Zeit aber, und zwar immer mit Glück, in einer Sitzung ausgeführt wurde. — Die specifischen Formen der Periostitis, namentlich die nach Phosphorinhalationen, haben im Ganzen in ihrem Verlaufe nichts von der rheumatischen Abweichendes, nur dass bei fortdauernder Einwirkung der krank machenden Ursache die Neigung zur Ausbreitung der Nekrose auf die Osteophyten grösser ist als bei der rheumatischen Periostitis, in manchen Fällen aber auch der fortdauernde Reiz die Osteophytenbildung hemmt, so dass das Periost bloss Eiter producirt; in einzelnen Fällen geht das Periost ganz unter und es erfolgt dann keine Regeneration des Knochens, was die Wichtigkeit des ersteren für die letztere darthut, und zu deren Beweise *S.* einen eclatanten Fall mittheilt. — Die mercurielle Periostitis hat *S.* nie gesehen und sie kommt bei rationeller Anwendung des Quecksilbers auch wohl nie vor. — Die syphilitische Periostitis des Unterkiefers ist höchst selten und *S.* hat sich vergeblich nach einem Beispiele davon umgesehen; doch findet man bisweilen syphilitische Exostosen gleichzeitig mit Exostosen am Oberkiefer und an den Schädelknochen. — Partielle Nekrosen des Unterkiefers werden nicht selten durch Epithelialcarcinome herbeigeführt, welche sich vom Zahnfleisch auf Periost und Knochen fortsetzen; das darunter gelegene Periost ist dann meist verdickt und der Knochen sklerosirt, auf letzterem bisweilen nadelförmige Osteophyten vorhanden. Erstreckt sich im Fortschreiten die cancroide Infiltration auch auf das Periost, so wird der sklerosirte Knochen allmälig wieder rarificirt und bricht dann beim Herausheben, was die Operation ausserordentlich erschwert. Dergleichen partielle Nekrosen in Folge von carcinomatösen Ulcerationen kommen übrigens wohl an allen Knochen vor und *S.* hat namentlich zwei Fälle von den Schädelknochen mitgetheilt.

Kokkyodynie.

Nach Prof. *Simpson*'s Vorträgen darüber im bayer. ärztlichen Intelligenzblatte No. 18.

Prof. *Simpson* beschreibt in seinen Vorträgen unter dem Namen der Kokkyodynie einen eigenthümlichen Schmerz in der Steissbeingegend, der durch jede active oder passive Bewegung her-

vorgebracht wird, dem Pat. das gerade Sitzen auf dem Steissbein ganz unmöglich, ebenso in vielen Fällen das Gehen, sowie jede Contraction der Sphincteren, sowie der übrigen sich an das Steissbein anheftenden Muskeln höchst schmerzhaft macht. Die Krankheit wurde bis itzt nur bei weiblichen Individuen, hier aber nicht sehr selten, zu manchen Zeiten häufig, dann wieder seltener oder gar nicht beobachtet. Das Wesen derselben beruht nach S. auf einer durch Entzündung oder irgend einen andern pathologischen Vorgang des Steissbeins oder vielmehr seiner Verbindungen hervorgebrachten Hyperästhesie dieser Theile, vermöge welcher jede Muskelthätigkeit, welche eine gleichzeitige Bewegung der Steissbeinknochen veranlasst, Schmerz hervorruft, mag es nun sein, dass sich die Krankheit auf die Sehnen der Muskeln oder auf den Theil des Steissbeins, von dem sie entspringen, beschränkt, oder dass gewisse Muskeln während ihrer Thätigkeit den Knochen mit einem hyperästhetischen oder entzündeten Nerven in Berührung bringen und so das schmerzhafte Gefühl hervorrufen. Dass die Krankheit bis jetzt nur beim weiblichen Geschlechte beobachtet wurde, mag mit der grösseren Entwicklung der Perinäalund Glutäalmuskeln, die von den breiteren Ansatzflächen des weiblichen Beckens ausgehen, zusammenhängen. Bisweilen kann zwar die Krankheit mit einer vorausgegangenen Geburt in causaler Verbindung stehen, doch kommt sie bei jungen unverheiratheten Mädchen eben so häufig als bei verheiratheten Frauen vor. Rücksichtlich der Behandlung blieben (einzelne seltene Fälle von reiner Entzündung der Sacrococcygealgelenke, wo topische Antiphlogose nnd Gegenreize ausreichten, abgerechnet) aber innere und äussere Mittel, selbst Acupunctur und Morphiuminjection in das subcutane Zellgewebe fruchtlos, und das einzige fast immer radical wirkende Mittel ist die subcutane vollständige Trennung der Muskeln und Sehnen vom Steissbein. Die Kranke nimmt hiezu die Seitenlage an, der Operateur durchsticht mit einem Troicar in der Nähe der Steissbeinspitze die Haut und trennt, sein Messer die hintere Seite des Steissbeins entlang führend, die musculären und tendinösen Verbindungen des Steissbeins zuerst auf der einen, dann auf der anderen Seite und endlich um die Steissbeinspitze herum. Während der Operation hört man ein ganz deutliches Knarren. Bisweilen genügt auch bloss die Abtrennung des Glutaeus maximus einer Seite, oder die des Sphincter oder Levator ani; in seltenen Fällen muss die Operation nach Verlauf einiger Wochen wiederholt werden. In circa 20 Fällen war nur zweimal die Operation ohne Erfolg; eine dieser Patientinnen unterwarf sich keiner weiteren Kur, die andere wurde durch Abtrennung der zwei unteren Segmente des Steissbeins vollkommen hergestellt.

II. Krankkeiten der Gelenke.

Allgemeines.

Bryant. On the disease and injuries of the joints. Clinical and pathological observations. London 1859. Anzeige davon in Med. Times and Gaz. 19. Nov. 1859 und Americ. Journ. of med. scienc. April 1860.

Barwell. On the true relation between Pyronitis and Ulceration of articular cartilage. Edinb. med. Journ. Febr.

Apparecchio de *Burggraeve* per la cura delle fratture. Annali universali di Med. Juni. (Nach Gaz. des Hôpitaux.)

Bryant's Werk scheint nach den vorliegenden referirenden und zum Theil kritisirenden Anzeigen ausser reicher Casuistik nichts wesentlich Neues zu bieten. Im Ganzen sprechen sich beide Anzeigen lobend darüber aus; doch vermisst der englische Referent eine genauere Berücksichtigung mancher wichtiger, in der Neuzeit zur Sprache gekommener Punkte (den Tripperrheumatismus z. B. hat *Br.* in $10\frac{1}{2}$ Zeilen, wozu noch eine 18 Zeilen betragende Krankheitsgeschichte kommt, abgehandelt), sodann einen bestimmten Ausspruch über einzelne Punkte der Behandlung, so insbesondere über den Vorzug der Resection oder Amputation, namentlich bei Affectionen des Kniegelenks, wobei er noch tadelnd hervorhebt, dass *Br.* der Resection überhaupt nicht geneigt ist und sie z. B. im Hüftgelenke ganz verwirft, weil eine Abtragung der cariösen Pfanne unmöglich sei, während mehrere glücklich geheilte Fälle von Resection des Hüftgelenks selbst mit theilweiser Abtragung der Pfanne vorliegen. — Das erste Kapitel enthält die Synovitis; *Br.* beobachtete in einem Falle deutlich feine strahlenförmige Gefässe unter dem fibrinösen Producte, welches über den Knorpel ergossen war, und glaubt, dass diese Beobachtung genügend sei, um den strittigen Punkt über die Fortsetzung der Synovialmembran auf den Knorpel zur Entscheidung zu bringen, worin ihm jedoch kaum unbedingt beigestimmt werden dürfte. Im zweiten Kapitel behandelt er die pulpöse und gallertartige Degeneration der Synovialmembran; er sieht dieselbe in den meisten Fällen ebenfalls als ein Product der Entzündung unter besonderen constitutionellen Verhältnissen, nicht als eine besondere Affection an. Nur die sammtartigen Auswüchse der Synovialhaut betrachtet er als Neubildungen fibroplastischer Art, die ganz unabhängig von entzündlichen Symptomen sind. (? Ref.) Für die gallertartige Entartung der Synovialhaut sind übrigens die Symptome viel ausgesprochener als für die pulpöse. Ueber die Veränderungen der Gelenkknorpel bringt *Br.* nichts Neues (cf. darüber dessen frühere Abhandlung in Jahresbericht 1857. Bd. III. S. 130.). Die Affectionen der Gelenkenden der Knochen selbst theilt *Br.* in zwei

Klassen: die Entzündung und die Erzeugung krankhafter Producte; die Tuberculose der Knochenenden hält er im Ganzen für seltener als Manche annehmen, und glaubt, dass viele dahin gezählte Fälle bloss einer chronischen Entzündung angehören. (Der englische Ref. stimmt hier nicht mit *Br.* überein, sondern ist der Ansicht, dass die Benennung „tuberculöse Affection" vorzüglich wegen des praktischen Gesichtspunktes auch ohne wirkliches Vorhandensein von der charakteristischen käsigen Masse für alle chronischen Knochenentzündungen bei schwachen scrophulösen Individuen festgehalten werden solle; vom Standpunkte der pathologischen Anatomie scheint indess diese Ansicht jedenfalls unhaltbar und vom praktischen Gesichtspunkte aus ist mit der blossen Benennung sicherlich nicht viel gewonnen.) Bei Ankylose des Hüftgelenks ist *Br.* für die forcirte Brechung, bei jener des Kniegelenks für die graduelle Extension; die Tenotomie will er bei Behandlung der Ankylosen nur auf jene Fälle beschränkt wissen, wo die mechanischen Mittel nicht ausreichen. Ueber die Behandlung knöcherner Ankylosen in ungünstiger Richtung spricht sich *Br.* gar nicht bestimmt aus, ebenso berührt er die keilförmige Aussägung eines Knochenstücks in solchen Fällen gar nicht. Hinsichtlich des Kapitels der Resection oder Amputation bei Gelenkkrankheiten ist schon oben einiges erwähnt worden; an den obern Extremitäten ist *Br.* der Resection etwas mehr geneigt, an den untern weniger, da er die Amputation bei diesen im Allgemeinen (bestimmte Fälle, namentlich stricte Begränzung der krankhaften Affection ausgenommen) für besser hält; jedenfalls scheint gewiss, dass *Br.* die Frage über den Vorzug der einen oder anderen Operation der Entscheidung nicht näher gebracht hat. Erwähnt mag hier werden, dass der amerikanische Ref. der *Chopart*'schen Exarticulation nicht sehr das Wort redet; er sah mit oder ohne Durchschneidung der Achillessehne keine sehr glänzenden Resultate von dieser Operation. Für die Entfernung fremder Körper aus den Gelenken insbesondere dem Kniegelenke empfiehlt *Br.* die subcutane Operation, bei vorhandener Schwierigkeit aber den fremden Körper aus dem Gelenke ins Zellgewebe zu drücken, die Methode *Symes*. — Der zweite Theil, der von den Verletzungen der Gelenke handelt, gehört nicht hieher, nur mag der eigenthümlichen Weise der Reduction eines dislocirten Humerus gedacht werden, nachdem die gewöhnlichen Methoden fehlgeschlagen waren; man band nämlich dem Pat. ein mit Luft gefülltes Kautschukkissen in die Achselhöhle und zog die Extremität fest gegen den Rumpf an; nach drei Tagen war der Kopf des Humerus in Folge des durch das Kissen auf denselben ausgeübten Druckes nach aussen in seine Gelenkhöhle zurückgekehrt, ohne dass der Pat. das sonst gewöhnliche Schnappen bemerkt hatte. Wahrscheinlich hatte die Kapsel dem beständigen Drucke nachgegeben und dem Kopfe den Eintritt in die Gelenkhöhle gestattet.

Barwell stellt nach einer geschichtlichen Uebersicht der Ansichten, welche hinsichtlich der krankhaften Processe und insbesondere der Ulceration der Gelenkknorpel bisher geltend gemacht wurden, folgende Sätze auf:

1) Obgleich der Gelenkknorpel nicht selbst Gefässe besitzt, so liegt doch unmittelbar unter der Gelenklamelle eine Reihe von Arterien, welche bestimmt ist, den Knorpel mit Nutritionsflüssigkeit zu versehen.

2) Diese Gelenklamelle ist aus einer feinen röhrigen Substanz zusammengesetzt, welche der Nutritionsflüssigkeit in fein zertheilten Strömen den Weg zum Knorpel gestattet.

3) Eine andere Quelle der Ernährung hat der Knorpel nicht.

4) Die krankhaften Affectionen des Knorpels müssen nicht nach den Veränderungen, welche die hyaline Substanz erleidet, beurtheilt oder benannt werden, sondern nach jenen der Knorpelzellen.

5) Ein Theil dieser krankhaften Processe ist degenerativer Natur, doch der grössere Theil beruht auf Zu- oder Abnahme der generativen Thätigkeit der Zellen. Die erstere begleitet alle entzündlichen Processe der Gelenke und ist selbst Entzündung.

6) Die Hyperämie dieser Entzündung hat ihren Sitz in den Gefässen unmittelbar unter der Gelenklamelle, und diese Hyperämie ist es, welche die Erscheinungen veranlasst, die man gewöhnlich als durch Ulceration der Knorpel bedingt annimmt.

7) Einfache degenerative Krankheiten der Knorpel bedingen keine Hyperämie, so auch keine Symptome.

Die Beschreibung der Vorgänge auf der Synovialhaut stimmt ganz mit jener *Weber*'s in Bonn (Jahresbericht 1858) überein. Auf den Knorpeln bilden sich nach ihm auch an Orten, wo keine von der Synovialhaut ausgehende falsche Membran sich befindet, leicht erhabene Flecken von konischer Form, die Spitze gegen den Knochen gerichtet, mit schmutziger Farbe und ohne Glanz; diese bilden den Beginn der Erkrankung des Knorpels und von ihnen gehen die weiteren Veränderungen (Vergrösserung und Bersten der Knorpelzellen, granulare Umwandlung ihres Inhaltes sowie der umgebenden Hyalinsubstanz, Spaltung der letzteren in sternförmiger Gestalt vom geborstenen Knorpelkörperchen als Mittelpunkt ausgehend, Umwandlung des Knorpels in eine fibrocellulare Membran) aus. Diese Veränderungen des Knorpels sind aber um so

mehr unabhängig von der Erkrankung der Synovialhaut und den von letzterer auf den Knorpel sich hinüberziehenden falschen Membranen, da man letztere, so lange der Knorpel gesund ist, ganz von diesem abheben kann.

Aus dieser Beschreibung nun zieht *B.* folgende Schlüsse:

1) Es ist durchaus nicht zu begreifen, dass die auf der Synovialhaut sich bildenden falschen Membranen die im Knorpel eintretenden Veränderungen hervorbringen sollen.

2) Diese Veränderungen im Knorpel greifen an Stellen desselben Platz, die nicht mit falschen Membranen in Berührung gekommen sind.

3) Auch in solchen Stellen des Knorpels, die mit falschen Membranen bedeckt sind, bleiben einzelne Parthieen gesund.

Wenn veränderter Knorpel und falsche Membran zufällig in Juxtaposition kommen, so verbinden sich daher beide nicht „wegen einer gefrässigen Neigung der falschen Membranen zu cartilaginösem Futter“, sondern nach demselben Gesetze, nach welchem z. B. zwei aufeinander stossende Granulationen in einem Geschwüre zusammenwachsen.

Der Process im Knorpel ist wesentlich entzündlicher Natur, wie die grosse Thätigkeit der Zellen und ihrer Kerne, das übermässige Wachsen der Körperchen beweisen. Die Umwandlung des Knorpels ist jene in ein niederes Gewebe, zuerst in Faserknorpel, dann in ein solches, welches dem sich neu bildenden Bindegewebe ganz analog ist, ein Vorgang, der sich nach der in der neuesten Zeit ermittelten Verwandtschaft sämmtlicher Bindegewebsformen (Knorpel, Knochen, Bänder u. s. w.) um so leichter begreift.

Nach *B.* entsteht die Synovitis und die Entzündung der Knorpel aus einer und derselben Ursache; die Synovialhaut (die er nicht als einen geschlossenen Sack, sondern als eine am Knorpel angeheftete Röhre ansieht) sind histologisch einander parallel, und wenn eine Irritation das Gelenk trifft, so wirkt sie auf beide Gebilde, ohne dass, soviel wir vermuthen können, die Irritation des einen von der des andern abhängt.

B. sieht in der Veränderung des Knorpels bei Gelenk-Entzündung ein Heilbestreben der Natur, indem diese, wenn das Gelenk als solches nicht mehr erhalten werden kann, den Knorpel in ein niederes Gewebe umbildet, welches die hier einzig wünschenswerthe Verwachsung der Gelenkflächen, die Ankylose ermöglicht. Wird die Entzündung zu heftig, so entstehen vergänglichere Gebilde, Eiter- und Fettzellen. In den acutesten Fällen wird die Hyalinsubstanz, sobald sie verändert ist, von den Zellen aufgesogen, und es finden sich dann scharfkantige Löcher, als wenn man sie mit dem Meissel ausgeschlagen hätte. Einzelne Stücke des Knorpels werden auf solche Art, besonders von der untern Seite her, gelöst, und diese fallen dann dem destructiven Processe, der Fettdegeneration anheim; dieser Process muss aber von dem seither betrachteten, der wesentlich entzündlich ist, genau getrennt werden.

Nélaton empfiehlt (abgesehen von den Fracturen, die nicht hieher gehören) bei manchen Formen von Gelenkkrankheiten behufs der Compression und der Unbeweglichkeit den Apparat von *Burggraeve* (reichliche Umwicklung des Gliedes mit Watt, darüber eine mässig angezogene Zirkelbinde, darauf Streifen von nassgemachtem Pappendeckel, die wieder mit einer mässig angezogenen Zirkelbinde festgehalten werden, endlich Bestreichung des Ganzen mit einer Dextrinlösung). Vermittelst der Watte, die sich immer auszudehnen strebt, behält der Verband eine gewisse Elasticität, wird daher bei der Abschwellung der Theile nicht so leicht locker als diess bei den einfachen Dextrin- und Gypsverbänden der Fall ist, hat überhaupt nicht die mannigfachen Nachtheile der letztern und übt einen gleichmässigen sanften aber constanten Druck aus.

Fremde Körper in den Gelenken.

Luigi. Studio del corpi mobili articolari. Lo sperimentale. No. 1 u. 2.

Nach *Luigi* ist die Structur der adhärirenden und der freien Körper in den Gelenken durchaus nicht gleich; erstere haben immer einen wirklich knöchernen Kern, letztere dagegen sind ihrer Structur nach knorpelig, höchstens ist der Kern verkalkt, aber nicht wirklich verknöchert; den Unterschied leitet er von der Verschiedenheit der Vascularität her. Ueber die Entstehung derselben bringt er nichts Neues vor; rücksichtlich der Behandlung glaubt er, dass man vor Allem die Resorption des fremden Körpers, die unzweifelhaft stattfinden kann, jedoch bei adhärirenden erst nachdem man ihre Nutritionsgefässe zerstört hat, anstreben müsse, und zieht zu diesem Endzwecke die Fixation des fremden Körpers nach *Wolff* mit dicken Serres fines durch einen oder zwei Tage vor, während man reichlich kaltes Wasser gegen die Irritation anwendet; er glaubt, dass in dieser Zeit sich hinreichend plastische Exsudation auf der Synovialhaut bildet. Glückt dieses Verfahren nicht, so räth er nach *Syme*'s Methode die Kapsel subcutan weit zu öffnen, den Körper auszuziehen, dann ein Vesicans auf die Stelle zu legen und das Ganze mit einer Contentivbinde zu bedecken.

Krankheiten einzelner Gelenke.

Schultergelenk.

Péan. De la Scapulalgie et de la résection scapulo-humeraire envisagée au point de vue de traitement de la scapulalgie. Thèse. Paris 1860.

Péan meint — jedenfalls nicht mit sprachlicher Richtigkeit und strengen pathologischen Grundsätzen gemäss — Scapulalgie gleichbedeutend mit Omarthrocace und liefert eine bis daher (wenigstens in Frankreich noch fehlende) Monographie der letztern. Die Omarthrocace kann nach *P.*'s Zusammenstellungen von der Synovialhaut oder von den Knochen ausgehen. An den Knochen ist Osteitis als Ausgangspunkt der Krankheit von *Crocq* einmal unzweifelhaft nachgewiesen; von Caries hat *P.* 16 Fälle gesammelt, von denen in 10 der Kopf des Humerus allein, in 6 zugleich die Cavitas glenoidalis, und in einer der letztern selbst Acromion und Processus corocoideus mit afficirt waren. Von Nekrose hat *P.* gleichfalls einige Fälle gesammelt, dssgleichen 3 von Tuberkeln, mehr jedoch dem abgekapselten Tuberkel als der tuberculösen Infiltration angehörig. Fettentartung ist im Schultergelenke bis jetzt nicht beobachtet worden. Ueber Krebs und Enchondrom geht *P.* hinweg. — Die Knorpel sind in jedem Falle, mag die Synovialhaut oder der Knochen der ursprünglich afficirte Theil sein, in verschiedener Ausdehung und Intensität ergriffen; freie Knorpelfragmente hat man bis jetzt noch nicht im Schultergelenke gefunden. Die gebildeten Abscesse öffnen sich entweder dem Laufe des Biceps folgend an der vorderen inneren Seite des Arms oder — selten — in der Nähe des Acromion, oder dem Verlaufe des Subscapularis folgend an der hinteren unteren Parthie der Achselhöhle, seltener an der vorderen Parthie derselben, wie an der hintern obern. Ein Fall ist vorgekommen, wo der Eiter zwischen der ersten und zweiten Rippe sich Bahn in die Brusthöhle brach und eine tödtliche Pleuritis bewirkte. Die Muskeln der Umgebung atrophiren sehr bald; die Abplattung des Deltoideus gehört unter die frühesten Erscheinungen der Omarthrocace. Von den verschiedenen Ausgängen der Omarthrocace hebt *P.* die Ankylose und die Spontanluxation vorzüglich hervor; erstere tritt desshalb leichter ein, weil die Bewegungen des Oberarms durch Lagenveränderung des sehr beweglichen Schulterblattes zu Stande kommen, während das Gelenk selbst ruhig bleibt (die Beweglichkeit des Schulterblattes lässt auch häufig die gebildete Ankylose, besonders die falsche, verkennen); letztere scheint verhältnissmässig ziemlich selten und wird von manchen Autoren ganz geläugnet, obwohl dies gewiss zu weit gegangen ist; jedenfalls sind noch weitere Thatsachen abzuwarten und hier insbesondere das von *Crocq* angegebene Symptom, nämlich die Veränderung der Direction des Humerus, welche im Normalzustande gegen das Acromialende des Schlüsselbeins gerichtet ist, zu beachten. Ob der bei Omarthrocace im Ellenbogengelenke vorkommende Schmerz durch die Nerven oder durch die Markröhre fortgeleitet sei, lässt *P.* unentschieden (cf. darüber *v. Schleiss* im Jahresbericht 1859 Bd. III. S. 108). Die scheinbare Verlängerung des Gliedes ist durch das Herabsinken der Schulter bedingt; die wirkliche Verlängerung ist noch nie bis zu 2 Centimeter betragend gefunden worden und da man gleichwohl bei forcirter Injection an der Leiche eine Verlängerung von $1\frac{1}{2}$ Centimeter hervorbringen kann, so scheint es, dass die Contraction der Muskeln beim Lebenden sich einer so starken Ausdehnung des Gelenks entgegensetzt. Die scheinbare Verkürzung entsteht durch das Uebergewicht der Heber der Schulter (Trapeza, Rhomboid., Levat. ang. scap.), über die fettig entarteten Antagonisten; die wirkliche durch Veränderung des Gelenkkopfs oder spontane Luxation. Für die Diagnose von verwandten oder ähnlich scheinenden Affectionen ist nächst den anamnestischen und übrigen Symptomen und den Resultaten der topischen Untersuchung vorzüglich die eigenthümliche Haltung der Extremität (schlaffes Herabhängen derselben zur Seite des Thorax, gesenkte Schulter, leichte Abduction und Beugung des Ellenbogengelenkes, da Streckung desselben die mit dem Schultergelenke innig verbundene Sehne des Biceps zerrt) zu beachten. Zur Ermittlung darüber, ob bloss der Oberarmkopf oder auch die Gelenkfläche des Schulterblatts ergriffen ist, bietet die von *Nélaton* angegebene Untersuchungsmethode stets sichere Resultate; man führt nämlich eine oder zwei Sonden in die Fistelgänge und bewegt dieselben auf dem Knochen, während man mit dem aufgelegten Ohr abwechselnd auf dem Winkel des Schulterblatts und auf dem unteren Ende des Oberarmknochens auscultirt, nach welchem Knochen sich die Vibrationen der Reibung mit der Sonde fortsetzen. — Die Omarthrocace ist im Ganzen eine seltene Krankheit; unter 140 von *Crocq* gesammelten Fällen von Arthrocace kommen bloss 3 darauf. Sie kommt übrigens im frühesten Kindesalter, selbst bei Neugebornen vor; die übrigen ätiologischen Verhältnisse bieten nichts Besonderes. Die Behandlung ist die nämliche wie bei andern Gelenkkrankheiten; nur die Fixirung des Gelenks behufs der nothwendigen Immobilisation macht Schwierigkeiten, und *P.* glaubt, dass der Apparat von *Burggraeve* wie ihn *Nélaton* anwendet (cf. oben) und wobei man schliesslich das Ende der Binde um den Leib gehen lässt, am meisten die Unbeweglichkeit sichere und zugleich eine entsprechende heilsame Compression ausübe. In leichteren Fällen ist die Schlinge und die Befestigung der Extremität

an den Knochen hinreichend. Im späteren Verlaufe muss man die etwa entstandene Luxation einzurichten und die Ankylose durch passive Bewegungen zu verhüten oder die eingetretene dadurch zu heben suchen.

Im zweiten Theile seiner Schrift handelt *P.* von der Resection des Schultergelenks als therapeutisches Mittel bei der Omarthroeace. Zur Beurtheilung des Werthes dieser Operation hat *P.* alle ihm zugänglichen Zusammenstellungen und einzelnen Fälle mit ausserordentlichem Eifer gesammelt und zeigt daraus, dass das Verhältniss der Sterbfälle nach derselben günstiger ist, als es *Günther* in seiner Zusammenstellung (1 auf 5 Operirte) angibt, und dass also in Anbetracht der unendlichen Vortheile, welche die Erhaltung des Gliedes gewährt, die Resection der Amputation weit vorzuziehen ist, ungeachtet der Heilungsprocess bei der erstern natürlich ein viel langsamerer und mit mehr Gefahren verbunden ist. Untersuchungen des resecirten und nach der Resection geheilten Gelenks nach dem später aus anderer Ursache erfolgten Tode, wovon *P.* 8 Fälle gesammelt hat, haben ergeben, dass sich eine neue Synovialhaut nicht mehr bildet, dagegen eine neue fibrös cartilaginöse Kapsel und in einigen Fällen ein fibröser Meniscus, der in anderen Fällen, wo er fehlt, durch eine starke Lage fibrösen Gewebes, von der oberen Extremität des Humerus auf die Cavitas glenoidalis übergehend und die unmittelbare Berührung der Knochenoberflächen verhindernd, jedoch ihre Bewegung gestattend, ersetzt wird. Die Knochenenden überknorpeln sich und bilden gegenseitig sich accommodirende Gelenkflächen. Ueber den Zustand der Beinhaut nach der Resection fehlen fast alle genaueren Mittheilungen, jedoch glaubt *P.*, dass die möglichste Regeneration der resecirten Knochenparthien von der Erhaltung jener abhängt und sie daher, so weit nur thunlich geschont werden müsse. Von den Bewegungen des Oberarms wird durch die Resection nur die Abduction (und selbst diese nicht in allen Fällen) mehr oder weniger beeinträchtigt; die Bewegungen des Vorderarms und der Hand bleiben. Das Schultergelenk ist daher und in Anbetracht der dem Operiren günstigen localen Verhältnisse dasjenige, wo unter allen Gelenken die Resection am meisten gerechtfertigt ist. — Was P. weiter über die chirurgische Anatomie der Schultergegend bezüglich der Ausführung der Resection selbst, sowie über das Geschichtliche der Operation (wobei er sämmtliche bisher bekannt gewordene Methoden aufzählt) sagt, gehört nicht hieher; nur soviel mag bemerkt werden, dass *P.* hinsichtlich der Incision der Weichtheile dem Verfahren *Nélaton*'s (gebogener Einschnitt 1 bis 1 ½ Centimeter unterhalb des Knochenrandes des Clavicular-Acromialgelenkes parallel mit diesem bis zum Ursprunge des Acromion), hinsichtlich der Excision des Gelenkkopfs der Kettensäge und hinsichtlich der allenfalls nothwendigen Abtragung des Gelenktheils des Schulterblatts der schneidenden Zange *Nélaton*'s (fast von der Form der gewöhnlichen Beisszange) den Vorzug gibt. —

Einen Fall von Resection des Schultergelenks mit Erzielung eines brauchbaren Arms theilt *Fergusson* in der Lancet vom 28. Febr. mit. Die näheren Data liegen dem Ref. nicht vor.

Gelenkverbindungen des Beckens.

Simon Thomas (Prof. in Leyden). Ueber die Art und Weise, worauf das schief verengte Becken mit Ankylose eines Ileosacralgelenkes entsteht. Archiv von Donders und Berlin. Bd. II. Heft 3.

Nach einer geschichtlichen Uebersicht der über die Entstehungsweise des schräg verengten Beckens *Nägele*'s aufgestellten Ansichten und kritischen Beleuchtung derselben, vorzüglich durch Vergleichung der Beschreibung der einzelnen hieher gehörigen Exemplare und durch genaue Untersuchung einzelner derselben durch Sägeschnitte spricht sich *Thomas* dahin aus, dass diese Missbildung einer Verwachsung (Synostose) der einen Kreuzdarmverbindung und der consecutiv daraus hervorgehenden Verkümmerung des einen Kreuzbeinflügels und zum Theil auch der anliegenden Parthie des Darmbeins ihren Ursprung verdanke. Für die im kindlichen Alter entstehenden schräg verengten Becken ist diess schon durch die genaue Untersuchung der treffenden Exemplare und durch die Analogie des zurückbleibenden Wachsthums von durch Knorpel verbundenen Knochen bei unzeitiger Verschmelzung hinreichend klar; es besteht aber kein Grund, warum auch bei der erst nach vollendetem Wachsthum entstandenen Ankylose der Symphysis sacroiliaca, wenn auch natürlich keine zurückgebliebene Entwicklung, doch nicht wenigstens eine Verkümmerung der betreffenden Kreuzbeinflügels stattfinden können sollte, wie eine solche Knochenverkümmerung auch bei andern Ankylosen beobachtet wird. Allerdings wird die Verkümmerung des Kreuzbeinflügels in diesem Falle nicht so bedeutend werden, als wenn die Ankylose im kindlichen Alter entstanden ist, und die Untersuchung jener Becken, wo die spätere Entstehung der Ankylose gewiss oder doch wahrscheinlich ist, stimmt damit überein. Die *genaue* Untersuchung einzelner solcher schräg verengten Becken, welche oben bereits angedeutet wurde, ergibt auch unzweifelhaft 1) dass man bei allen solchen Becken deutliche Spuren von Verwachsung früher getrennter Theile antrifft; 2) dass keine der den Kreuzbeinflügel zusammensetzenden Theile fehlt, so dass weder ein ursprüngliches Fehlen der Knochenkerne noch ein Zurückbleiben in der Entwicklung der

Symphysis sacroiliaca hier in Betracht kommt. Dass angeborne Asymmetrie des Kreuzbeins, wie sie in einzelnen Fällen nebst andern Bildungsfehlern gefunden wurde, auch Asymetrie des Beckens bewirken müsse und dadurch ein der Form nach dem schräg verengten Becken ganz gleiche Verbildung bewirkt werden könne, soll damit nicht geläugnet werden; indess bei den meisten Fällen von schräg verengten Becken bei Erwachsenen waren weitere Bildungsfehler nicht vorhanden. Hinsichtlich der Ursache der Ankylose der Symphysis sacroiliaca glaubt *Th.* wohl unzweifelhaft Entzündung als solche annehmen zu müssen, da bei der Beschaffenheit dieser Verbindung als eines wahren Gelenks die Annahme einer einfachen Verknöcherung des Zwischenknorpels nicht ausreicht, die Analogie bei Ankylose anderer Gelenke die Voraussetzung eines entzündlichen Processes rechtfertigt und die Producte einer vorausgegangenen Entzündung in sehr vielen Fällen vorliegen, in einigen anamnestisch genauer bekannten Fällen selbst die Entzündung als Ursache der Ankylose constatirt ist; in den andern Fällen konnte, wie selbst bei andern beweglicheren und zugänglicheren Gelenken die Entzündung chronisch ohne besonders urgirende Symptome abgelaufen sein. In zwei Fällen wies *Th.* mit Evidenz einen entzündlichen Processe in der Symphysis sacroiliaca nach, und diese Fälle waren der Art, dass bei erfolgter Heilung ein schräg verengtes Becken hätte entstehen müssen. Die weiteren Deformitäten des Beckens erklären sich aus der Ankylose der Symphysis sacroiliaca und der gehemmten Entwicklung der sie zusammensetzenden Knochen insbesondere des Kreuzbeinflügels oder deren Verkümmerung leicht und *Th.* zieht also aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass alle beständigen Eigenschaften des *Nägele*'schen Beckens hinreichend erklärt werden können aus einer erworbenen Ankylose der Symphysis sacroiliaca, welche in den Kinderjahren anfangend ein scheinbar vollkommenes Fehlen des einen Kreubeinflügels nach sich zieht, im späteren Alter beginnend ein Kleinwerden desselben Knochens nach sich zieht und zwar durch eine Art Zusammenschrumpfen, welches dem an Narben in Weichtheilen beobachteten vergleichbar ist. Die nächste Ursache der Verengerung und Schiefheit des Beckens liegt somit in der fehlerhaften Grösse des Kreuzbeinflügels, und daraus folgt, dass jede andere Ursache, welche ein zu klein Bleiben des letzteren bedingt, eine ähnliche Missstaltung des Beckens zur Folge haben muss.

Hüftgelenk.

Schilling. Die Orthopädie der Gegenwart. Erlangen 1860.

Eulenburg. Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Orthopädie und schwedischen Heilgymnastlk. Berlin 1860.

Roser. Ueber Spontanluxation des Hüftgelenks in dessen Handbuch der anatomische Chirurgie. Von seinem Referate in Friedrich's medic.-chirurg. Monatsheften. Sept. 1860.

Baur. Considérations sur la méthode du redressement immédiat dans le traitement des tumeurs blanches et particulièrement de la coxalgie. Thèse. Strassbourg 1859.

Disease of the hip joint, excision of the entire joint, recovery. Under the care of Mr. *Price.* Lancet. 8. Sept.

Schilling gibt in seinem Werke über Orthopädie gewissermassen als Einleitung zur Orthopädik des Hüftgelenks eine kurze Uebersicht der Historischen über die Ansichten von der Coxarthrocace, ihrer pathologischen Anatomie, Symptome und Erscheinungen, woraus Ref. Folgendes hervorheben zu sollen glaubt: Den Knieschmerz subsumirt *Sch.* über die allgemeine Rubrik „Irradiation der Erregung in den Centraltheilen, nach welchem Gesetze die Mittheilung eines krankhaften Reizzustandes von einem auf andere empfindende Nerven stattfinden kann", bemerkt aber dabei, dass man den Zusammenhang der gerade das Knie umspinnenden Aeste mit dem Hüftgelenksnerven im Centralorgan noch nicht nachgewiesen hat. (Vergl. darüber *v. Schleiss* im Jahresbericht 1859 Bd. III. S. 148.) Ueber die Verlängerung und Verkürzung, sowie über die Luxation der Extremität fasst er das Resumé seiner Betrachtungen und Kritiken in nachstehenden Sätzen zusammen:

1) Luxationen nach der Theorie *Rust*'s gibt es nicht; die Folgen der Hüftgelenksentzündung, die *Rust* als spontane Luxation im dritten Stadium aufstellt, bestehen entweder nur in einer scheinbaren Verkürzung, oder es ist die Ausrenkung aus andern Ursachen und in anderen Zeitperioden durch jeweilige von der *Rust*'schen Annahme verschieden pathologische (in Folge der Coxarthrocace eingetretene) Veränderungen erfolgt.

2) Die scheinbaren Symptome der Coxarthrocace, Verlängerung und Verkürzung der kranken Extremität, lassen sich durch die relative Lage der das Hüftgelenk bildenden knöchernen und muskulösen Theile erklären.

3) Wirkliche Verkürzung kann nur entstehen durch Formveränderungen des Schenkelkopfs oder das Acetabulum oder beider zugleich, meistens durch Schwund.

4) Wahre spontane Luxation ist nur möglich entweder bei Zerstörung der Kapselligamente oder bei krankhafter Erschlaffung oder Verlängerung derselben, bei Destructionsverhältnissen an Kopf oder Pfanne, auch hie und da bei hochgradigen Exsudaten, wornach entweder durch Muskelcontraction oder durch einen äusseren Anstoss die Luxation erfolgt.

Ueber die Behandlung der Coxarthrocace bringt *Sch.* nichts Neues; er warnt übrigens gegen alle stürmischen Eingriffe, die das Uebel oft nur

verschlimmern und dringt vor Allem auf richtige Lagerung und Fixirung des Gliedes um falsche Stellungen mit ihren Folgen oder Ausrenkung zu verhüten und räth zu Repositionsversuchen, wenn eine falsche Stellung oder Ausrenkung vorhanden ist.

Nach *Eulenburg* entstehen die meisten chronischen Hüftgelenkentzündungen aus rheumatischen oder traumatischen Einflüssen; sie steigern sich zu dem gewöhnlich Coxarthrocace genannten Leiden dann, wenn das befallene Individuum mit scrophulöser oder tuberculöser Kachexie behaftet ist. Die erste Indication ist, dem Gelenke die absoluteste Ruhe zu verschaffen, zu welchem Zwecke *E.* den Kleisterverband mit Ausschluss aller nur Zeit raubenden Derivantien, Cauterien etc. nach seinen günstigen Erfahrungen auf das Angelegentlichste empfiehlt. Dieser Verband beseitigte wunderbarer Weise auch den symptomatischen Knieschmerz und verhütet die so leicht eintretenden Contracturen und Deformitäten. Dabei kann der Kranke herumgehen und geniesst so die Vortheile der Bewegung und der freien Luft. Selbst da, wo bereits Eiterung eingetreten, die Oeffnung des Abscesses aber noch nicht so bald zu erwarten ist, legt *E.* diesen Verband an, um den Knieschmerz zu beseitigen und Verkrümmungen entgegenzuwirken. Der Verband wird nach Geraderichtung der Extremität (nöthigenfalls in der Chloroformnarkose) applicirt und zur Sicherung desselben bis zur Trocknung die Extremität in eine Drahtschiene gelegt. Sehr genau muss darauf geachtet werden, dass die Hüfte vollkommen umschlossen ist, was durch Bedecken der nach Art der Spica coxae angelegten Rollbinde mit einzelnen Streifen vollständig erreicht wird. Der Verband kann 4—5 Wochen liegen, bis er gewechselt wird; die Durchschnittszeit dieses Verfahrens ist 6—8 Monate; doch soll man ihn ja nicht zu früh entfernen. Das sichere Zeichen für die dauernde Heilung ist die Abwesenheit jedes Schmerzes; die eingetretene Steifigkeit hebt sich unter der Anwendung von warmen Bädern und passiven Bewegungen in der Regel bald. Einer der von *E.* mitgetheilten Krankheitsfälle spricht entschieden für den Nutzen des Kleisterverbandes auch bei vorhandener Eiterung aus den oben angegebenen Gründen und beweist, dass mit demselben auch unter anscheinend ungünstigen Umständen sich gute Erfolge erzielen lassen.

Roser nimmt eine vierfache Entstehungsweise der Spontanluxation des Hüftgelenkes unter dem Einflusse von Entzündung an:

1) Die Kapsel wird gedehnt und verlängert durch wässeriges Exsudat.

2) Dieselbe wird eiterig zerstört und durchbrochen.

3) Die knöchernen Theile werden durch einseitigen Druck zum Schwunde gebracht.

4) Dieselben werden durch Caries so zerfressen, dass alle Flüssigkeit im Gelenke zu Grunde geht.

Die erste Ursache glaubt *R.* vorzugsweise bei der typhösen oder posttyphösen Spontanluxation wirksam, wo wenig oder gar keine eigentliche entzündliche Erscheinungen vorhanden seien; der Ref. in *Fr.*'s Monatshefen weist aber diese Erklärung zurück, weil es sich in diesem Falle um eiterige Zerstörung der Kapsel mit mehr oder weniger bedeutender Affection der knöchernen Theile handelt.

Baur bespricht die *Bonnet*'schen Ansichten über die Verlängerung und Verkürzung der Extremität bei Coxarthrocace und seine Methode der Geradestellung und Einrichtung derselben. Dass die Verlängerung in den meisten Fällen eine scheinbare ist, gibt er zu; wohl aber glaubt er, dass die Verkürzung öfter, als *Bonnet* anzunehmen geneigt ist, eine wirkliche sei. Die Ursachen der Verkürzung sind einmal die Luxation, die, wenn auch bei Coxarthrocace selten, doch unzweifelhaft vorkommt, dann Deformation der Gelenktheile der Knochen, insbesondere die Erweiterung der Pfanne nach oben und aussen, besonders wenn noch Atrophie des Kopfes dazu kommt. Dass in solchen Fällen das Redressement allein nicht hinreicht, dem Gliede seine Länge wieder zu geben, ist klar; man muss hier den Gelenkkopf in der Mitte der Pfanne festzuhalten und sein Hinaufsteigen in den erweiterten Theil der Pfanne zu verhüten suchen. Die Ursache des Aufhörens des Schmerzes nach dem Redressement glaubt *B.* (nach *Sédillot*) in der Reduction der subluxirten Gelenkflächen, sowie in Aufhebung des Drucks auf eine krankhaft afficirte Parthie des Gelenks suchen zu müssen; ungeachtet aber die schmerzstillende Wirkung der Reduction constatirt ist, scheint ihm die Ausführung derselben häufiger contraindicirt, als *Bonnet* annimmt, namentlich wo eine veraltete fibröse Ankysose der Reduction sehr bededeutende Schwierigkeiten entgegenstellt; wenn auch die subcutane Tenotomie viele dieser Schwierigkeiten beseitigen kann, so zeigt doch die Erfahrung, dass man in sonst geeigneten Fällen den Widerstand der Muskeln meist durch die Chloroformnarkose allein beseitigen kann, daher die genannte Operation jedenfalls sehr beschränkt bleiben muss und die oben aufgestellte Contraindication das Redressement im Wesentlichen nicht aufhebt. Der von *Bonnet* angerathene inamovible Verband reicht übrigens trotz aller Vorsicht und aller Modificationen nicht immer hin, das Glied in der ihm angewiesenen Lage festzuhalten und die Rückkehr der Deformität zu verhüten. Unerlässlich ist die reichliche

Bedeckung des Gliedes mit kartätschter Baumwolle, die der Watte jedenfalls weit vorzuziehen ist; was *B.* weiter über den Verband nach vorgenommenem Redressement und über die Mittel zur Verhütung der Wiederkehr der Verkürzung sagt, ist bekannt. (Cf. *Spielmann*'s Mittheilungen im Jahresber. 1858 Bd. III. S. 151.) Die Wiederherstellung der physiologischen Bewegungen des Gelenks durch passive Bewegungen mit den Händen oder durch Apparate gelingt nach unbefangenen Beobachtungen nur höchst selten; in manchen Fällen waren diese Bewegungen sogar gefährlich und in den meisten trat Ankylose ein, die keine oder doch fast keine Bewegungen zuliess. Die Cauterisation unter dem inamoviblen Verbande kann, wie *B.* durch einige mitgetheilte Fälle beweist, möglicher Weise sehr ernste Folgen haben und hat keinesfalls die Vortheile, die *Bonnet* derselben nachrühmt, daher sie, wenn nothwendig, auf die gewöhnliche Weise gemacht werden soll. — Eine Reihe von kurzen Krankheitsgeschichten, die nicht ohne Interesse sind, schliesst die Abhandlung; aus einigen derselben geht insbesondere hervor, dass *Bonnet*'s Verfahren seine Gränzen hat und nicht in der weiten Ausdehnung, wie er empfiehlt, angewendet werden kann.

Die beiden in der Lancet mitgetheilten Fälle betreffen Resection des Schenkelkopfs mit theilweiser Abtragung der Pfanne wegen bereits Jahre lang bestandener Caries im Hüftgelenke bei scrophulösen, sehr herabgekommenen Kindern mit entschieden günstigem Erfolge und Erhaltung eines sehr brauchbaren Gliedes. Das Detail der Fälle und der Operationen bietet nichts Besonderes dar.

III. Krankheiten einzelner Theile des Bewegungsapparates.

Notta. Note sur une affection particulière de la gaine des tendons des doigts de la main désignée sous le nom de doigt à ressort. Union méd. 1859. No. 154.

Debron. Nouveau procédé opératoire pour l'exostose sousunguéale. Gaz. hebomad. No. 22.

Die von *Notta* bereits im Jahre 1859 zuerst beschriebene, seitdem aber nur in einem einzigen Falle von *Nélaton* beobachtete Affection besteht in einem Hindernisse, den gebeugten Finger auszustrecken, welches nur durch eine forcirte Contraction der Extensoren oder durch Hilfe der anderen Hand überwunden werden kann; dasselbe Phänomen, jedoch in geringerem Grade, gibt sich bisweilen bei der Beugung kund. Das Hinderniss der Extension für die drei mittleren Finger beruht auf einer Anschwellung des blindsackartigen Anhangs der die Beugersehnen der Finger überziehenden Synovialmembran, welche sich gegen den transversalen fibrösen Streifen der Hohlhandaponeurose anstemmt. Für den Daumen aber ist diese Erklärung nicht zulässig; die Synovialmembran des Beugers desselben, die sich mit der gemeinsamen Synovialmembran der Beuger zum Handgelenke fortsetzt, hat keine Falten, deren Anschwellung die Entstehung eines Knotens veranlassen kann, und *N.* hatte daher früher den Grund zu letzterer in einem entzündlichen Producte oder einer neu entstandenen falschen Membran gesucht. Eine neuerliche Beobachtung, wo die genannte Affection am Daumen vorkam, bestätigte diese Ansicht; man konnte sehr gut das kleine, 1 Millimeter grosse Knötchen, welches gerade ober der Mica digitopalmaris lag, auf der Sehne und dessen Bewegungen mit jenen der letzteren fühlen; die Scheide der Beugesehne war ungefähr 2 Centimeter ober- und unterhalb des Knötchens beim Druck schmerzhaft. Immobilisation des Daumens und zwei fliegende Vesicantien auf die Sehnenscheide des Beugers beseitigten das Knötchen und bewirkten dauernde Herstellung. *N.* hält die Affection nicht für rheumatischer, sondern für entzündlicher Natur, was durch die Anschwellung der Sehnenscheide, die Empfindlichkeit derselben und die Schmerzhaftigkeit der Bewegungen bewiesen wird; durch die Entzündung entsteht plastische Ablagerung, welche das Knötchen bildet, das gegen einige transversale Fasern der Aponeurose im Niveau des Metacarpalphalangealgelenkes anstösst. Von den übrigen Fällen heilte einer spontan, die übrigen blieben ungeheilt, in dem letztmitgetheilten hatte, wie bemerkt, das vorgeschlagene Verfahren vollkommenen Erfolg und es ist dasselbe daher jedenfalls zu versuchen, ehe man die vorgeschlagene, an Lebenden aber noch nicht ausgeführte Durchschneidung des Streifens der Aponeusose vornimmt.

Debron gibt ein neues Verfahren zur Operation der Exostose unter dem Nagel an. Dieselbe kommt am häufigsten an der grossen Zehe doch bisweilen auch an anderen Zehen, selbst an den Fingern vor; sie sitzt mit einem knöchernen Stiele auf dem Phalanxknochen auf und hebt durch die Basis, wo sie mehr fibrös und mit einer röthlichen, leicht blutenden Haut bedeckt ist, den Nagel in die Höhe. Ihr Sitz ist gewöhnlich an einer der seitlichen Ausbuchtungen der vordern rundlich gebogenen Fläche des Phalanxknochens, wesshalb sie sich immer auf einer Seite des Nagels zeigt. Bisher waren zwei Operationsweisen gegen dieses das Gehen unmöglich machende Uebel empfohlen worden: die Abtragung und die Exarticulation der vorderen Phalanx. Erstere, von *Dupuytren* zuerst ausgeführt, lässt die Wurzel des Stieles unberührt, daher leicht Recidive entstehen, wesshalb man später die Exarticulation der Phalanx vorzog. *Malgaigne* kehrte zur Abtragung zurück, und

nahm die Wurzel, welche sich durch ihr rothes und schwammiges Gewebe auszeichnet, mit dem Hohlmeissel weg. *D.* glaubt aber, dass auch dieses Verfahren nicht unbedingt gegen Recidive schützt, überdiess an dem schwachen Knochen kaum ohne Gefahr, ihn zu zerbrechen ausführbar ist, dass das ebenfalls empfohlene Glüheisen entweder zu viel oder gar nicht wirkt, andererseits die Exarticulation der Phalanx den Gang beeinträchtigt und durch die Fortpflanzung der Entzündung von den durchschnittenen Beugern und Streckern auf die Synovialscheiden gefährliche Folgen nach sich ziehen kann. *D.* resecirte daher in einen ihm vorgekommenen Falle die Phalanx an ihrem mittleren eingezogenen Theil, indem er zuerst den Nagel spaltete, die beiden Hälften desselben entfernte, sodann die Geschwulst mit einem auf dem Rücken der Zehe geführten Schnitte seitlich umschrieb, so dass der vordere Theil der Phalanx entblösst war, und dann mit der *Liston*'schen Zange den Knochen hinter seiner Einschnürung zerschnitt und den vorderen Theil, der die Geschwulst trug, entfernte. Die Wunde muss man nach *D.* durch Granulation heilen lassen, damit die vordere Extremität der Phalanx ihre Breite behält und der jedenfalls nachwachsende Nagel sich gehörig ausbreiten kann. Der einzige Einwurf, der gegen dieses Verfahren gemacht werden könnte, wäre der, dass die Exostose vielleicht auf dem hinteren Theile des Knochens aufsässe und man daher auf die angegebene Weise sie nicht ganz entfernt; indess sah *D.* selbst in solchen Fällen, wo sie bei ihrer Grösse das ganze vordere Zehenglied bedeckte, sie von der oben angegebenen Stelle seitlich am vorderen Rande ihren Ursprung nehmen. Natürlich passt dieses Verfahren bloss für die grosse Zehe, da die vordere Phalanx bei den übrigen zu klein, als dass die Erhaltung eines Theils derselben von Werth wäre.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von

Dr. GLEITSMANN.

Courtin. Du traitement de certaines ascites par les injections iodées. Thèse. Strassbourg 1860.

Schoubae (Bezirksarzt in Nossesandberg). Einspritzungen von Jodtinctur gegen Ascites. Peuss. Vereins-Ztg. No. 5.

Croskery. Observation de guérison d'un ascites d'une manière extraordinaire. Bulletin général de thérapeutique. 30. August.

Bläuliches hochgradiges Oedem der unteren Extremitäten, seine Beseitigung mit Kaltwasserbehandlung. Wiener Wochenschr. No. 9.

Courtin zieht aus 21 in Kürze mitgetheilten Fällen von Bauchwassersucht, in welchen Injectionen verschiedener Stoffe in die Höhle des Peritoneum gemacht worden waren, folgende Schlüsse:

1) Es gibt gewisse Arten von Ascites, die mit Injectionen behandelt werden können.

2) Diese sind a) die auf einer secretorischen Reizung des Peritoneum beruhenden und 2) die durch pathologische Veränderung des Blutes bedingten.

3) Die Stoffe, welche man zur Injection verwenden kann, reihen sich ihrer Wirksamkeit nach also: Jodtinctur, das Protoxydgas des Stickstoffes, laues Wasser und Chinadecoct, Weindämpfe und laues Wasser mit Alkohol.

4) Die Jodtinctur und das Protoxydgas des Stickstoffs sind die einzigen Substanzen, welche keine Gefahr bedingen. (Ein von *C.* mitgetheilter Fall spricht, ungeachtet der verschiedenen Deutung, die er demselben geben will, entschieden für die mögliche gefährliche Wirkung des Jod, und Ref. hat, wie er bereits früher bemerkt, ebenfalls eine rasch tödtliche Peritonitis nach Injection einer verhältnissmässig schwachen Jodsolution in den Unterleib gesehen. Die höchst gefahrdrohenden Symptome, welche in einigen Fällen unmittelbar nach der Jodinjection eintreten, sind nicht minder hinreichend bekannt.)

5) Die Jodtinctur allein bietet alle zum Gelingen nothwendigen Garantieen dar.

Schoubae theilt den glücklichen Erfolg einer Jodinjection bei einem hochgradigen, ohne nachweisbare organische Veränderung eines Organs, wahrscheinlich blos in Folge langwieriger nach Verkältung und Aerger eingetretener Diarrhoe entstandenen Ascites mit. Diuretica waren nutzlos gewesen, die Punction war 16mal gemacht worden und die Kranke bereits aufs Aeusserste herabgekommen; eine einzige Jodinjection (℞ Jod ℥j, Kal. jodat. ʒj, Aq. dest. ℥viij), nach welcher wohl etwas Schmerz im Abdomen, aber durchaus keine eigentliche Peritonitis ein-

trat, reichte zur definitiven Beseitigung des Ascites hin, worauf auch die Diarrhoe allmälig sich verlor und Pat. sich wieder erholte.

In *Croskery*'s Falle bildete sich bei einem hochgradigen Ascites mit Anasarca in der Mitte zwischen Nabel und Schambogen ein Brandschorf, nach dessen Abstossung sich die Flüssigkeit spontan entleerte, worauf die Wunde noch 12 Tage offen blieb und fortwährend die sich wieder ansammelnde Flüssigkeit aussickern liess, dann aber sich schloss; es blieb zwar eine Verhärtung in der Umgebung zurück und einige Unterleibseingeweide schienen Adhäsionen mit letzterer eingegangen zu haben, doch erschien die Flüssigkeit nicht wieder und Pat. erholte sich dauernd.

Der in der Wiener Wochenschrift erzählte Fall betrifft ein seit 4 Jahren bestehendes Oedem an beiden Füssen und Untersehenkeln bis zur Wade herauf bei einer 70jährigen sonst vollkommen gesunden und kräftigen Frau mit sehr geringer arterieller Circulation, auf's Tiefste gesunkener Sensibilität, subjectiver und objectiver Kälte, bläulicher, theilweise selbst schwärzlicher, ja völlig schwarzer Färbung der Haut. Alle bisher angewandten inneren und äusseren Mittel waren fruchtlos gewesen; kalte Begiessungen, Anfangs ein-, später zweimal des Tags, bewirkten zuerst Abnahme der schwarzen Farbe, dann Wiederkehr der Wärme und der Sensibilität, beseitigten das Oedem und stellten die Kranke binnen 3 Monaten vollkommen her.

Bericht

über die

Leistungen in der Dermatologie und Helkologie

von

D[R.] A. WERTHEIMBER
in München.

A. Specielle Werke über Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.

Bazin. Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse. Professées à l'hôpital St. Louis et recueillies par M. *L. Sergent.* Paris, Adr. Delahaye. 1860. 8.

F. Rochard. Traité des maladies de la peau. Paris, Adr. Delahaye. 1860. 8.

Hardy. Leçons sur les maladies des la peau. Professées à l'hôpital St. Louis et recueillies par M. *Moysant. 2e Edition.* 1re Partie. Paris, Adr. Delahaye. 1860.

Gibert. Traité pratique des maladies de la peau et de la syphilis. *3e Edition.* 2 Vol. Paris, H. Plon. 1860.

Rob. J. Jordan. Skin Diseases and their Remedies. London, 1860. 8. Pp. 284.

Thom. Hunt. Anleitung zur Behandlung der Hautkrankheiten für Aerzte und Studirende. Nach dem Englischen von *E. R. Pfaff.* Plauen, Neupart 1860.

Ch. Caillault. Traité pratique des maladies de la peau chez les enfants. Paris, J. B. Baillière. 1859.

Boeck og *Danielssen.* Samling af Jagttagelser om Hudens Sygdomme. Recueil d'observations sur les maladies de la peau. 2e livrais. (avec 4 pl.) Leipzig, Brockhaus. 1860. In Fol. 26 pp. (Ist uns noch nicht zugekommen.)

J. Dapásse. Das Glycerin und seine therapeutische Anwendbarkeit. Uebersetzt unter der Redaction von Dr. *H. Zeissl.* Wien, C. Gerold. 1860.

Amsler. Schinznach und die nässenden Flechten. Aarau, 1860. (Dieselbe Brochure ist unter dem Titel: „Schinznach et les dartres humides" auch in französischer Sprache erschienen.)

Bazin verfolgt seit Jahren die Aufgabe, einerseits die übertriebene anatomische Richtung *Willan*'s anderseits den etwas phantastischen Dichotomismus *Alibert*'s zu bekämpfen und auf Grund verjüngter hippokratischer Anschauungen ein neues dermatologisches Gebäude aufzurichten. Das Streben *Bazin's* geht vorzugsweise dahin, „die Einheit und Specifität der von den Organicisten willkürlich auseinander gerissenen constitutionellen Krankheiten wieder herzustellen, das Band zwischen den diesen Krankheiten eigenthümlichen Hautleiden, welches Jene gelöst haben, wieder fest zu knüpfen, mit aller Genauigkeit ihre Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten nachzuweisen und ihre diagnostischen Merkmale hervorzuheben." Unter den constitutionellen Krankheiten begreift *B.* die Scrophulose, die Syphilis, die Flechtensucht (le herpétisme, la dartre) und die Gicht. Die beiden ersteren hat er in seinen Vorlesungen vom Jahre 1856 und 1858, die parasitischen Hautleiden in jenen vom Jahre 1857 abgehandelt; die Gicht- und Flechtenausschläge bilden nun den Gegenstand des Eingangs angeführten Werkes. In seinen früheren Veröffentlichungen hat *B.* nur im Allgemeinen die Principien angedeutet, welche seiner Ansicht zufolge einer rationellen und zugleich praktischen Eintheilung der Hautkrankheiten als Grundlage dienen müssen. Diese neue Classification hat nun in dem uns hier beschäftigenden Werke ihre bestimmte Formulirung erhalten. Sie ist folgende: *I. Diformi-*

täten (angeborene oder erworbene): Naevi, Ichthyosis, Vitiligo. *II. Chirurgische Krankheiten. A. mechanische:* Wunden (!), Zerreissungen, Ecchymosen u. s. f.; *B. künstliche; C. parasitische. III. Innere Krankheiten. A. pestartige Eruptionen* (Anthrax malignus, Carbunkel etc.); — *B. Fieber:* fieberhafte Eruptionen (Flecke, Miliaria etc.); — *C. Exantheme:* exanthematische Eruptionen (Masern, Scharlach, Blattern); — *D. Pseudo-Exantheme:* pseudo-exanthematische Eruptionen (Roseola, Urticaria,) Pityriasis rubra acuta, Pemphigus acutus, Herpes phlyctaenoides, Zoster); — *E. Phlegmasieen:* Erysipelas; — *F. Hämorrhagien:* Purpura; — *G. Constitutionelle Krankheiten:* a. Scrophulose (Scrophuliden); b. Syphilis (Syphiliden); c. Flechtensucht (Herpetiden); d. Gicht (Arthritiden); e. Scorbut (scorbutische Eruptionen); f. Pellagra (pellagröse Eruptionen); — *H. Diathesen:* diathesische Eruptionen (Epithelium, Krebs, Cancroid, Mycosis etc.)

Eine solche Klassification kann in der That nur aus einem trüglichen Rationalismus entspringen! Vergleichen wir weiter die einzelnen Erkrankungsformen, welche unter der Gruppe der Herpetiden aufgeführt werden mit jenen welche als Arthritiden figuriren, so finden wir, dass die eine Gruppe fast nur ein Abklatsch der anderen ist, wir begegnen einem herpetischen Zoster und einem arthritischen Zoster, einer herpetischen Urticaria und einer arthritischen Urticaria, einem herpetischen Ekzem und einem arthritischen Ekzem etc. etc. Es ist mithin nicht das anatomische Element, auf welchem die nosologische Unterscheidung beruht; diese soll vielmehr erst aus gewissen Eigenthümlichkeiten im Verlaufe und in der Entwicklungsweise der Eruptionen sowie aus deren Beziehungen zu anderen krankhaften Erscheinungen hervorgehen. So sehr nun Verf. bemüht ist, die allgemeinen Unterscheidungsmerkmale der „Herpetiden" und „Arthritiden" anschaulich zu machen, so bliebe (die Richtigkeit jener Eintheilung vorausgesetzt) das Urtheil doch vorzugsweise der subjectiven Anschauung überlassen. Im Allgemeinen aber beruht *Bazin's* System auf so vagen und unerwiesenen Annahmen, dass wir in demselben keineswegs eine erspriessliche Reform, vielmehr nur einen Rückschritt zu den Verirrungen einer früheren Zeit zu erkennen vermögen. Es ist um so mehr zu bedauern, als *Bazin* in den Einzelbeobachtungen einen ungewöhnlichen Scharfblick an den Tag legt.

Zu dem Werke *Rochard's* übergehend können wir zuvörderst nicht unerwähnt lassen, dass der Titel desselben über die Gränzen des darin abgehandelten Gegenstandes ziemlich weit hinausgreift; die fragliche Arbeit umfasst nämlich nicht das ganze Gebiet der Hautkrankheiten, sondern nur die vom Verf. als „Flechten" (dartres) bezeichneten Formen. Die erste Abtheilung des Werkes behandelt die Anatomie und Physiologie der Haut und enthält einige Abschnitte über die Geschichte der Hautkrankheiten, über Fragen der Doctrin, über den Begriff der Krankheit, über ätiologische Principien u. s. w., in welchen Abschnitten sich Verf. häufig zu sehr weitläufigen und unerquicklichen Digressionen hinreissen lässt. Die zweite Abtheilung behandelt die Pathologie und Therapie der Flechten im Allgemeinen und im Besonderen; die dritte Abtheilung enthält eine Casuistik, in welcher sämmtliche Flechtenformen vertreten und namentlich die Erfolge der dem Verf. eigenthümlichen therapeutischen Methode näher dargelegt sind. — *R.* theilt die Flechten nach ihrem anatomischen Sitze in folgende fünf Gattungen ein: 1) Eczem, Psoriasis, Pityriasis; 2) Lichen, Prurigo; 3) Impetigo; 4) Sycosis; 5) Acne. — In der Behandlung der verschiedenen Flechtenformen spielt die äusserliche Anwendung des vom Verf. in die Dermatotherapie eingeführten Calomel-Jodür (Jodure de chlorure mercureux) die bei weitem hervorragendste Rolle; ja wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, dass das ganze Werk nur eine paraphrasirte Anpreisung jenes Mittels sei. In der That aber scheint das *Rochard*'sche Mittel auch nach den Erfahrungen anderer Dermatologen immerhin der Beachtung werth zu sein. Aus den vom Verf. angeführten Krankheitsfällen, welche zum Theil unter *Nélaton*'s Controle behandelt wurden, geht unzweifelhaft hervor, dass namentlich in höheren Graden von Acne rosacea (Couperose érythématopustuleuse und tuberculeuse), bei der Sycosis, bei veralteter (umschriebener) Psoriasis u. dergl. das Calomel-Jodür eine entschieden grössere Wirksamkeit äussert als die bisher gebräuchlichen Mittel. Verf. wendet das Calomel-Jodür, wie aus seinen früheren Mittheilungen schon bekannt ist, in Salbenform an und zwar in verschiedener Stärke, jedoch niemals in solcher Concentration, dass Blasenbildung oder Eiterung darauf folgt *). Es wird täglich nur eine Einreibung vorgenommen und dieselbe drei Tage nach einander wiederholt; man wartet nun die darauffolgende Reaction ab, um nach 8—10 Tagen mit den Einreibungen wieder zu beginnen um sofort bis zur vollendeten Heilung. Die Wirkungsweise des Mittels ist die der örtlichen Reizmittel überhaupt: es tritt anfangs vermehrte Röthe, Hitze, Schwellung und Exsudation an den betreffenden Hautportionen ein, hierauf folgt eine Art von Entspannung, die exsudirten Massen vertrocknen, fallen ab und unter ihnen zeigt sich nun die

---

*) Zufolge einer Mittheilung, welche wir einer andern Quelle entnehmen, ist die *Rochard*'sche Salbe in der Regel folgendermassen zuammengesetzt: Axung. porc. ℥j—℥ij, Calomel. ℈j, Jod. pur. gr. vij.

Oberfläche weniger geröthet, weniger indurirt, überhaupt weniger erkrankt; die Reaction, welche durch die Einreibung der Salbe hervorgerufen wird, nimmt nach und nach immer mehr ab und es tritt endlich ein Zeitpunkt ein, wo gar keine Exsudation mehr auf die Einreibung erfolgt und die Haut wieder vollständig ihre normale Beschaffenheit angenommen hat.

Jordan's Werk beginnt mit einer kurzen aber interessanten Darstellung der früheren Geschichte der Hautkrankheiten. Aus dem Vergleich zwischen dem Auftreten derselben im Mittelalter und in der Gegenwart zieht Verf. mehrere für die Aetiologie der fraglichen Affectionen belangreiche Folgerungen; den Schluss der einleitenden Betrachtungen bildet eine in sehr klarer Weise abgefasste Skizze über die allgemeinen Ursachen der Hautkrankheiten. Die Schilderungen der einzelnen Erkrankungsformen sind bündig und anschaulich, die Behandlung durchwegs rationell aber nicht mit der erforderlichen Genauigkeit dargelegt. Der werthvollste und anziehendste Theil des Werkes ist unstreitig die oben berührte Einleitung desselben.

Hunt's „Anleitung zur Behandlung der Hautkrankheiten" ist den Lesern dieser Jahresberichte wohl nicht mehr unbekannt. Es erübrigt uns somit nur, das Erscheinen einer deutschen Uebersetzung, welche nach der vierten Auflage des Originals bearbeitet ist, zur Anzeige zu bringen. Obwohl die nicht unbedeutende Anzahl von Auflagen zu Gunsten des Werkes zu sprechen scheinen, finden wir es dennoch unerklärlich, wie sich irgend Jemand veranlasst fühlen konnte, ein fremdes Product, welches jeder wissenchaftlichen Grundlage ermangelt, in die deutsche Literatur einzuführen. Eine Probe mag genügen, um unser Urtheil zu begründen. Pag. 140 bemerkt Verf. über die Krätze: „Die wirkliche Ursache der Krätze ist Unreinlichkeit; der Acarus ist eine *zufällige* Folge des Schmutzes. Die „Scabies endemica", welche in einer öffentlichen Armenschule auftrat, betrachtet Verf. als den Ausdruck einer constitutionellen Erkrankung, einer abnormen Blutmischung oder Cachexie — „das Blut nahm eine krankhafte Mischung an, die Hautthätigkeit war geschwächt und es trat Pustelbildung ein, um krankhafte Stoffe aus dem Blute zu entfernen". (?) Trotz alledem enthält das Buch, welches vorzugsweise ad majorem Arsenici gloriam geschrieben ist, einige beachtenswerthe praktische Angaben, insbesondere eben hinsichtlich der Anwendung des genannten Mittels in den Hautkrankeiten. Die salbungsvollen Phrasen, in welche die diätetischen Verhaltungsregeln eingekleidet sind, streifen geradezu an's Lächerliche.

Die Abhandlung von *Davásse* über das Glycerin gehört zu den vollständigsten Arbeiten, welche über diesen Arzneistoff bisher veröffentlicht wurden. Die uns zunächst interessirenden Angaben des Verfassers über den Werth und die Verwendung des Glycerins bei Hautkrankheiten sind der Hauptsache nach mit den (im vorjährigen Berichte besprochenen) Beobachtungen von *Zeissl* und *Demarquai* übereinstimmend; denn auch Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass es vorzugsweise die Pityriasis-artigen sowie die auf Hyperästhesie beruhenden, stark juckenden Hauterkrankungen sind, welche durch das Glycerin auf das Günstigste modificirt werden.

Amsler's Badeschrift über Schinznach liefert in der darin niedergelegten Casuistik einen weiteren Beleg für die längst anerkannte Wirksamkeit der Schwefelthermen in eczematösen Hautkrankheiten.

B. Journal-Aufsätze.

I. Allgemeines.

Hebra. Klinik für Hautkranke. Berichte der DD. *Müllner* und *Neumann.* Wiener Spitals-Ztg. No. 24—25.

Hebra. Ueber die Anwendung des Schwefels bei Hautkrankheiten. Allgem. med. Ztg.

Hardy. Expériences sur les bains à l'hydrofère. Gaz. des Hôp. 26 mai, 5 juin, 12 juin.

Devergie. Des applications que l'on peut faire du perchlorure de fer à la thérapeutique des maladies de la peau. Bullet. génér. de thérap. 15 avril.

Veiel. Ueber die innerliche Anwendung des Arseniks in Hautkrankheiten. Würtemb. Corresp.-Bl. Juni.

Schreber. Die Thonerde als kräftiges Absorbens, als Linderungs- und unschädliches Heilmittel sowohl nässend-juckender als trocken-spröder Hautflächen und riechender Achsel- oder Fussschweisse. Oesterr. Jahrb. f. Kinderheilk. III. 2.

Das Erwähnenswertheste in den Berichten aus *Hebra*'s Klinik wird bei den einschlägigen Erkrankungsformen Berücksichtigung finden.

Ueber die *Anwendung des Schwefels bei Hautkrankheiten* bemerkt *Hebra* u. A. Folgendes: Der Schwefel gehört unzweifelhaft zu jenen Mitteln, welche die Haut — gesunde wie kranke — reizen und in Folge dessen zu einem regeren Stoffwechsel antreiben. Dass in dieser Beziehung die verschiedenen Präparate des Mittels nicht in gleicher Weise einwirken können, ist selbstverständlich; je reiner das angewandte Schwefelpräparat, desto gelinder der Reiz; es kann daher auch nicht gleichgiltig sein, ob man Flores sulphur. oder Lac sulphur. anwendet. Die Ausserachtlassung dieses Umstandes trägt gewiss grosse Schuld an den widersprechenden Urtheilen, die der therapeutische Werth des Schwefels erfahren hat. — Was nun speciell die Hautaffectionen anlangt, in welchen sich der Schwefel nützlich erweist, äussert sich Verf. darüber folgendermassen: Vor Allem muss die *Krätze* hervorgehoben werden. Obwohl man durch jede Methode der endermatischen Einwirkung des Schwefels (Schwefel-

salben, Schwefelseifen) die Tödtung der Milben erzielen kann, so ist doch der Behandlung mit der von *Vlemingk* angegebenen und von Prof. *Schneider* modificirten Schwefelleberlösung *) vor allen anderen der Vorzug zu geben. Diese wird mit einem Flanell-Lappen an der erkrankten Haut mindestens eine halbe Stunde hindurch eingerieben, dann kommt der Kranke auf eine Stunde in ein warmes Bad, nach diesem ist es zweckmässig, die Haut durch ein kaltes Douchebad vom angeschwemmten Schwefel zu reinigen und durch eine Fett- oder Theereinreibung wieder geschmeidig zu machen. — Auch bei *Prurigo* ist die Solutio Vlemingkii modificata allen anderen Heilmitteln vorzuziehen; ebenso günstig zeigt sich dieselbe bei hartnäckiger *Psoriasis*, indem eine energische Einreibung der genannten Lösung, selbst bis zur gänzlichen Entfernung der Oberhaut, dieses schwer heilbare Uebel am sichersten zum Weichen bringt. Von *Eczemen* dürfen nur die chronischen, mit starker Infiltration der Haut verbundenen Formen durch jenes Mittel behandelt werden. Die schönsten Erfolge jedoch beobachtete *H.* von der Anwendung des Schwefels bei den früher fast als unheilbar betrachteten Hautkrankheiten: der *Sycosis*, *Acne disseminata* und *rosacea*. Kam das Leiden am Rücken oder an der Brust vor, so wurde bei torpiden Individuen die Solut. Vlemingkii auch hier angewendet, erschien das Leiden aber im Gesichte, so gab man einer Mischung von Lac sulphur. mit gleichen Theilen Glycerins oder Alkohols den Vorzug. Diese Paste wurde auf die erkrankte Hautpartie, nachdem dieselbe mittelst Seife gereinigt war, gut eingerieben, und zwar bei Leuten, welche dieselbe den ganzen Tag über liegen lassen konnten, Morgens und Abends, bei Solchen, welche den Tag über ihren Geschäften nachgingen, würde sie nur am Morgen abgewaschen; hierbei ist darauf zu achten, dass die durch Eiteransammlung in der Tiefe bedingten Kysten ihres Inhaltes entleert werden. Die Sol. Vlem. hat sich endlich auch bei der durch Pilzbildung bedingten *Pityriasis versicolor* als das trefflichste Heilmittel bewährt, und in einzelnen Fällen von Ichthyosis wurde von ihr, gerade so wie von anderen Schwefelpräparaten, die Entfernung der dicken Epidermis-Schichten beobachtet.

Hardy legt die Erfolge dar, welche er bei verschiedenen Hautkrankheiten durch die *Bäder mit den Pulverisations-Apparate (bains à l'hydrofère)* erzielt hat. Der Erfinder dieses neuen Verfahrens, Dr. *Mathieu* (de la Drôme) ging dabei von dem Grundsatze aus, dass die Wirkung der gewöhnlichen Bäder nicht von der Menge, sondern von der Beschaffenheit der mit dem Körper in Berührung kommenden Wassertheile abhängt; er construirte daher einen Apparat, durch welchen geringe Mengen von reinem oder mit arzneilichen Stoffen gemengtem Wasser in äusserst fein vertheiltem Zustande, als Wasserstaub, mit einer grösseren oder kleineren Oberfläche des Körpers in Berührung gebracht werden. Die Kur ist für den Kranken nicht beschwerlich und nur mit geringen Kosten verbunden, denn $3^1/_2$ Litres Wasser sind für ein einstündiges Bad hinreichend. *Hardy* versuchte die medicamentösen Wasserstaubbäder vorzugsweise bei Prurigo, Pityriasis, Psoriasis, Eczem und scrophulösen Geschwüren — mit besonders glänzendem Erfolge in den beiden letztgenannten Krankheitsformen. In einem äusserst hartnäckigen Falle von Eczem des Gesichtes und des Halses wurde durch Wasserstaub-Bäder, welche mit Stärkmehl versetzt waren („bains amidonnés administrés à l'hydrofère") rasche Heilung erzielt, desgleichen in einigen Fällen von lange bestehenden scrophulösen Geschwüren durch eben solche Bäder mit Seewasser. Am häufigsten benützte *Hardy* zu den in Rede stehenden Bädern die natürlichen Mineralwässer von Vichy, Condillac und Challes, von welchen zwei bis drei Flaschen für ein Bad genügen; ausserdem wurden Wasserstaub-Bäder mit Zusatz von Alkalien, Jod, verschiedenen Decocten u. dgl. in Anwendung gebracht. Was den Temperatur-Grad betrifft, so beginnt man mit 40^0 C. und fällt allmälig bis auf 28^0 C. — Nach *Hardy*'s Erfahrungen kann das Wasserstaub-Bad als ein vollkommener Ersatz für das Bad gelten; seine Vorzüge liegen einerseits in der leichteren Ablösung und Fortschwemmung der Schuppen sowie anderer der Haut anhaftenden fremden Körper und endlich darin, dass es auf den Kopf angewendet werden kann; andererseits besitzt das fragliche Verfahren hinsichtlich des geringen Verbrauchs arzneilicher Stoffe den grossen Vorzug der Wohlfeilheit, indem durch dasselbe den Kranken zu jeder Zeit und an jedem Orte der Gebrauch der natürlichen Mineralbäder zur Verfügung gestellt ist. (Nähere Angaben über das immerhin berücksichtigungswerthe Verfahren, welches offenbar jenem von *Sales-Girons* nachgebildet ist, finden sich in einem Artikel von *Odachowski* in der Zeitschrift der polnischen Aerzte in Paris, 1860, Nr. 2.)

Eine Reihe von Versuchen über die Wirksamkeit des *Eisenchlorids* in verschiedenen Hautkrankheiten führte *Dévergie* zu nachstehenden Schlussfolgerungen: 1) Innerlich angewendet bewährt sich das Eisenchlorid als ein vorzügliches Heilmittel bei Purpura haemorrhagica und Pur-

*) Die Formel für die modificirte Solutio Vlemingkii ist folgende: Flor. sulphur. ℔ jj, Calcis vivae ℔ j, Aqu. font. ℔ xx, coqu. ad remanent. ℔ xij dein filtra. Die durch das Filtrum gehende Kalkschwefelleber-Lösung stellt eine braune, nach Schwefelwasserstoff riechende Flüssigkeit dar. *Ref.*

pura simplex sowie auch bei den cachectischen und anämischen Zuständen, von welchen manche Krankheitsformen der Haut — wie z. B. die Rupia, das Ecthyma, die atonischen Geschwüre der unteren Extremitäten u. s. w. — nicht selten begleitet sind. 2) Aeusserlich angewendet übt das Eisenchlorid eine sehr günstig umstimmende Wirkung auf atonische, scrophulöse und syphilitische Geschwüre aus; desgleichen leistet es vortreffliche Dienste im Stadium der Abnahme chronischer Exsudativ-Processe der Haut. In Bezug auf diese letzteren bemerkt Verf. ausdrücklich, dass die örtliche Anwendung des Eisenchlorids im acuten Stadium der Exsudativ-Processe, wie z. B. des Eczem, so lange die Secretion noch ziemlich reichlich ist, durchaus zu vermeiden sei, dass sich das Mittel vielmehr nur dort nützlich erweise, wo die Affection bereits in entschiedener Abnahme begriffen ist und dann werde die vollständige Heilung durch das Eisenchlorid in hohem Grade beschleunigt. (Die Anzeigen für den Gebrauch des Eisenchlorids wären somit nahezu dieselben wie für den Theer. Ref.) Die Art, in welcher Verf. das Mittel anwendet, ist für Geschwüre folgende: Die Geschwürsfläche wird täglich einmal mittelst eines Charpie-Pinsels mit dem Liquor ferri sesquichlorat. — welcher je nach der Empfindlichkeit des Geschwüres, mit 1—2—3 Theilen Wasser verdünnt wird — oberflächlich bestrichen und hierauf mit einer Salbe verbunden, welche auf 30 Grammes Fett 1 Gramme Eisenchlorid enthält. Eczematöse Hautflächen werden jeden zweiten oder dritten Tag mit einer mehr oder minder verdünnten Lösung des Liquor ferr. sesquichl. leicht bestrichen und darauf jedesmal sorgfältig abgetrocknet; übrigens wird auch hier die Eisenchlorid-Salbe angewendet. Verfasser empfiehlt das Verfahren insbesondere bei hartnäckigen umschriebenen Eczemen der Brustdrüse, des Nabels u. s. w. —

Unter nahezu 3000 Flechtenkranken, welche *Veiel* in seiner Anstalt behandelte, ist der *Arsenik* in etwa 700 Fällen methodisch gebraucht worden. Nicht in einem einzigen Falle hat das Mittel irgend welche nachtheilige Wirkungen geäussert. Man hat bei Anwendung des Arsenik allerdings die bekannten Kriterien, welche dessen Aussetzen erfordern, ins Auge zu fassen, vor Allem die Conjunctivitis, namentlich die Röthung der Bindehaut des unteren Augenlids mit Trockenheit der Augen, Thränen, Trockenheit im Schlunde und in der Nase, als wolle sich Schnupfen einstellen und leichter Reizhusten — Erscheinungen, welche oft schon nach wenigen Tagen, häufiger jedoch erst nach mehrwöchentlicher Anwendung des Mittels eintreten; nur selten treten Coliken und Durchfälle auf, einmal beobachtete Verf. Strangurie, zweimal Speichelfluss, bei Brünetten nicht selten dunklere Färbung der Haut. *V.* hat den Arsenik fast nur in Form der „asiatischen Pillen“ angewendet: eine durch Kochen des weissen Arseniks mit destillirtem Wasser bereitete Auflösung wird mit schwarzem Pfeffer und Brod zu Pillen gemacht, deren 30 einen Gran arsenige Säure enthalten. Hievon gibt *V.* anfangs gewöhnlich 3 Pillen (= $^1/_{10}$ Gran); er lässt sie niemals nüchtern, sondern je eine Stunde nach den drei Mahlzeiten zu 1—2—3 Stück nehmen. In früheren Jahren gab *V.* den Arsenik nur bei Psoriasis und Lepra, später dehnte er seine Anwendung auf alle Hautkrankheiten mit *chronischer Infiltration* des Zellgewebes und Schuppenbildung aus, wie auf chronisches Eczem, Impetigo, hartnäckige Sycosis, Ekthyma, wenn das acute Stadium mit Bläschen- und Pustelbildung im Erlöschen und somit die Efflorescenz vorüber ist. Die zweite Gruppe der Hautkrankheiten, in welcher der Arsenik seine Indication findet, sind die *pruriginösen Ausschläge.* — Kindes- und Greisenalter, Schwangerschaft und Menstruations-Epoche bildet nach *V.* keine Contraindication gegen den Gebrauch des Arseniks. Immer ist es zweckmässig, die Wirkung des Arseniks bei chronischen Hautkrankheiten durch Bäder, calmirende Salben, namentlich Theersalben, Laxantien u. s. w. zu unterstützen.

II. Hypertrophien der Epidermis und Cutis.

Sedgwick. Ichthyosis simplex. Med. Times and Gaz. 27 Oct.

A. M. Edwards. Human Horns. Edinb. med. Journ. 1859. Nov.

Holmes Coote. On the treatment of corns on the sole of the foot. The Lancet. 1859. Dec.

C. Poelman. Note sur une tumeur cornée développée sur la tête d'une femme de vingt-huit ans. Bullet. de la Soc. de Méd. de Gand. Janv.

Textor j. Fall von einem Hauthorn. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. X. Heft 2—3.

M. Collis. On the degeneration of warts. Dublin quarterly Journ. May.

Lange. Acidum chromicum gegen spitze Feigwarzen und Warzen. Deutsche Klinik. No. 32.

Testelin. Hypertrophie circonscrite du derme. Bullet. méd. du Nord de la France.

Day. Elephantiasis Arabum or „Cochin leg“. Madras Journ. July.

Ogier (Charlestown). Elephantiasis des Schenkels und Fusses, geheilt durch Unterbindung der Schenkel-Arterie. Charlestown med. Journ. 1859. Nov. — Revue der Medicin. Halle. Febr.

Nach seinen und Anderer Beobachtungen glaubt *Sedgwick* annehmen zu dürfen, dass die Erblichkeit der einfachen *Ichthyosis* sich nur in der männlichen Nachkommenschaft kund gebe. Der Grossvater des Kranken, der dem Verf. zu diesen Erörterungen Anlass gibt, war mit Ichthyosis behaftet; er hatte sechs Kinder, drei

Knaben und drei Töchter; die Söhne dieser letzteren boten wieder die Ichthyosis dar. Da die in Rede stehende Affection mehr den Charakter eines angeborenen Bildungsfehlers als den einer eigentlichen Krankheit an sich trägt, so glaubt *S.*, dass kein therapeutisches Verfahren einen wesentlichen Einfluss auf dieselbe zu äussern vermöge. Er machte weiterhin die interessante Beobachtung, dass, gleichwie die Krankheit an gewöhnlich unbedeckten Körpertheilen (im Gesichte, an den Händen etc.) nicht erscheint, ebenso dieselbe an den von ihr ergriffenen Theilen verschwinde, wenn diese entblösst gehalten werden. *Sedgwick*'s Kranker war ein Kutscher und musste bisweilen die Dienste eines Knechtes versehen, wobei er fast den ganzen Tag über die Arme entblösst trug; die Krankheit pflegte alsdann an diesen Theilen zu verschwinden, kehrte jedoch zurück sobald der Kranke wieder als Kutscher functionirte. Nebenbei bemerkt Verf., dass die Ichthyosis bisweilen unter mercurieller Behandlung weicht; auch wurde ihm ein Fall bekannt, in welchem die Affection während des Verlaufs der Variola verschwand.

Edwards exstirpirte aus dem Rücken einer Frau ein $1\frac{1}{2}''$ langes *Hauthorn;* dieses sowie eine andere Neubildung von gleicher Beschaffenheit aus der Stirn eines Mannes unterwarf Dr. *Salter* der mikroskopischen Untersuchung; derselbe bemerkt hierüber: „Das Horn besteht nur aus verlängerten Hautpapillen, von welchen jede mit Blutgefässen versehen und mit reichlicher Epidermis bekleidet ist, welche das Ganze zu *einer* Masse verschmilzt. Das Horn besteht somit nicht aus Epidermis wie das Horn eines Wiederkäuers, sondern aus einer Verlängerung der Papillen selbst mit einer unverhältnissmässig starken Entwicklung von Epidermis. In den Papillen der Zunge kann eine ähnliche Hypertrophie vorkommen, wenn auch nicht von so grossem Umfange.“ Am Schlusse seiner Abhandlung erwähnt Verf. noch einer andern Art von Hauthörnern, welche sich aus dem Inneren einer Talgdrüse entwickeln und ganz aus Epithel bestehen. Diese Varietät kommt öfters am Kopfe vor und kann durch Vereiterung heilen; das wirkliche Horn hingegen hat mehr die Eigenschaften der Ichthyosis spinosa (s. cornea); es wächst unter günstigen Verhältnissen bis zu einer gewissen Länge fort; wird es nur abgebrochen oder so weggeschnitten, dass die Basis zurückbleibt, so ist ein erneutes Wachsthum wahrscheinlich.

Coote lenkt die Aufmerksamkeit auf jene Form von *Leichdornen* an der Fusssohle, welche durch ihre ausserordentliche Schmerzhaftigkeit den damit Behafteten das Gehen und Stehen zeitweilig gänzlich unmöglich machen. Diese Leichdornen sind gewöhnlich klein und von runder Gestalt; gegen die Berührung so empfindlich, dass die Kranken bei derselben zusammenfahren als ob man einen blosliegenden Nerv verletzt hätte; sie bestehen hauptsächlich aus verlängerten und verdickten Papillen. Nicht selten tritt Ulceration in diesen Neubildungen auf und es entsteht alsdann ein tiefes, unreines und äusserst empfindliches Geschwür, welches durch Ruhe allerdings zur Heilung gelangen kann, aber neuerdings auftritt sobald der Kranke zu seiner gewohnten Lebensweise zurückkehrt. Die Ursache der in Rede stehenden Gebilde ist nach Verf. in einer zu starken Spannung einiger der wichtigeren Sehnen, namentlich der Achilles-Sehne zu suchen; in Folge dessen könne der Fuss nicht über einen rechten Winkel gehoben werden und das Körpergewicht falle dann allzu sehr auf den vorderen Theil der Fusssohle, wo sich in kurzer Zeit das Horn ausbildet. Die einzige radicale Behandlung des fraglichen Uebels bestehe daher in der subcutanen Durchscheidung der betreffenden Sehne; jede andere Behandlungsweise könne blos eine palliative sein.

Poelman's Mittheilung, welche von gut ausgeführten Abbildungen begleitet ist, liefert einen Beitrag zur Histologie der *Hauthörner*, enthält aber nichts wesentlich Neues.

Collis bemüht sich, die Wege zu erforschen, auf welchen einfach hypertrophische Gebilde, zu einer destructiven Thätigkeit gelangen können. Es ist eine bekannte Thatsache, dass in *Warzen* und *Mälern* bisweilen plötzlich ein äusserst lebendiger Wachsthumstrieb auftritt. Mögen sie nun angeboren sein oder nicht, so bleiben sie oft viele Jahre lang unverändert, d. h. ihr Wachsthum geht nur gleichen Schritt mit dem Wachsthum des Körpers, während sie auf das umliegende Gewebe keinerlei Einfluss ausüben; ein Schlag oder irgend eine andere Reizung kann mit einem Male eine sehr verhängnissvolle Thätigkeit in ihnen anregen; nicht nur, dass sie dann an Umfang zunehmen, sondern sie erweichen und verschwären; ihre Oberfläche bedeckt sich mit den käsigen Ueberresten epidermoidaler Massen, gemischt mit einer serosaniösen Flüssigkeit; sie bluten leicht wenn man unsanft mit ihnen verfährt; während ihre Centren ulcerirt erscheinen, vergrössern sich die Papillen ringsum an den Rändern nach allen Richtungen; an ihrer Basis trennen sich diese Papillen leicht, wesshalb häufig Risse und Schrunden entstehen. Diese Fissuren wirken als Reizungscentren und in Folge dessen tritt ein entzündlicher Hof um die Warze herum auf. In kurzer Zeit werden auch einige von den benachbarten gesunden Papillen hypertrophisch. Allmälig gewinnt das Uebel in der Umgebung des ursprünglichen Sitzes an Ausdehnung, und auch die tiefer liegenden Partien werden mit Massen von Epithelzellen infiltrirt, welche sich zwischen die getrennten

Papillen einsenken. Es sind demnach drei distincte Stadien oder Zustände der Warze zu unterscheiden: 1) Einfache Hypertrophie, 2) Hypertrophie mit Verschwärung, 3) Hypertrophie mit Infiltration. — Die Verschwärung der Warzen erklärt Verf. durch den allseitigen, stetig zunehmenden Druck, welcher von den massenhaft angehäuften Epithelzellen gegen das Centrum der Warze ausgeübt wird und dessen moleculären Zerfall herbeiführt. Im Stadium der Hypertrophie mit Infiltration finden wir vergrösserte Papillen von Zellenmassen überhäuft, welche die anliegenden Papillen nicht allein comprimiren und zur Verschwärung führen, sondern auch die neugebildeten Zellen zwischen die Papillen nach abwärts drängen und diese letzteren endlich von einander spalten; durch den Druck der über ihnen liegenden Zellenhaufen breiten sich nun die unteren zwischen den Cutis-Fasern aus und drängen dieselben bei Seite bis sie in das subcutane Gewebe gelangen. Dies ist die eine Art von Infiltration. Es kommt indess noch eine andere vor, namentlich an der Zunge und anderen Schleimhäuten: Die Epithelzellen drängen sich nach abwärts zwischen die getrennten Papillen, dort angelangt reizen sie die Gefässe und rufen eine interstitielle Exsudation hervor; in dem Exsudat bilden sich Kerne und Zellen ähnlich den Epithelzellen, diese werden zu einem neuen Reizungs-Centrum und auf solche Weise schreitet die Zellen-Entwicklung immer weiter fort. Diese letztere Art der Infiltration steht dem beim Krebse stattfindenden Vorgange sehr nahe.

Was das Verhältniss des Epithelioms zum Carcinom betrifft, ist Verf. der Ansicht, dass diese beiden Zustände wesentlich von einander verschieden seien. Abgesehen von histologischen Unterschieden, trete der Krebs stets schon ursprünglich als infiltrirtes Gebilde in der Tiefe auf, während das Epitheliom anfangs immer oberflächlich ist und erst in seinen späteren Stadien infiltrirt erscheint. — Hinsichtlich der Behandlung bemerkt Verf., dass bei einfachen Hypertrophien, deren Wachsthum nicht fortschreitet, jeder operative Eingriff zu vermeiden sei; sobald hingegen bei irgend einer Form des Epithelioms Verschwärung eintritt, dürfe man nur mehr zu dem Messer seine Zuflucht nehmen.

Lange versuchte in 32 Fällen die *Chromsäure* zur Zerstörung spitzer Condylome. In der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle wurde durch das genannte Mittel eine vollständige Entfernung jener Gebilde erzielt; häufig war schon eine einzige Aetzung hinreichend, in anderen Fällen hingegen mussten zwei, drei, vier und selbst fünf solche Aetzungen vorgenommen werden. Verfasser bediente sich hiezu einer Lösung von Acid. chromic. ʒj auf Aq. dest. ʒiij oder auch von Acid. chrom. ℈ijß auf Aqu. dest. ℥ß. Ein blosses Betupfen der Condylome mit dieser Lösung genügt indess nicht, man muss dieselbe vielmehr mit dem Glasstabe auf das Condylom und besonders an seiner Basis förmlich einreiben. Die Schmerzen bei der Aetzung mit Chromsäure sind, namentlich das erste Mal, viel geringer als bei Aetzungen mit irgend einer anderen Substanz, daher sich die Anwendung des Mittels insbesondere auch bei Schwangeren empfiehlt. Ausserordentlich wirksam fand *L.* die Chromsäure ausserdem zur Beseitigung der gewöhnlichen Warzen; nach einer 3—4 Mal wiederholten Anwendung des Mittels schwanden selbst die allergrössten, härtesten und dicksten Warzen.

Ogier citirt fünf Fälle, in welchen zur Heilung der *Elephantiasis* die Ligatur grosser Gefässe vorgenommen wurde, und zwar 4 Mal von *Carnochan* in New-York und 1 Mal von *Erichsen* in London. Verf. selbst machte die Unterbindung der Art. femoralis bei einem 26jährigen Neger, welcher mit einer enormen Verdickung des Schenkels und des Fusses behaftet war. Die Stelle der Unterbindung war die Spitze des Scarpa'schen Dreiecks. Die Operation ging gut von Statten, doch trat am 15. Tage nach derselben eine starke Blutung ein. Schon vom zweiten Tage an begann der Umfang der Extremität abzunehmen; nach drei Monaten hatte das Glied seine natürliche Dimension und der Kranke konnte ohne Schwierigkeit umhergehen. Indess bemerkt Verf. selbst, dass vor Ablauf von mindesten einem Jahre kein Schluss auf sichere Heilung gezogen werden dürfe. Immerhin aber erscheint dieser Fall beachtenswerth.

III. Hämorrhagien der Haut.

J. Parrot. Etude sur la sueur de sang et les hémorrhagies névropathiques. Gaz. hebdom. 1859. No. 40—47.

Galati. Quelques observations de purpura haemorrhagica, suivies de remarques sur la pathologie de cette affection. Gaz. méd. d'Orient. Sept.

Aug. Schmitt (Königshofen). Ueber Peliosis rheumatica der Kinder. Memorab. aus der Praxis. V. 3.

Die Seltenheit zuverlässiger Beobachtungen über das Vorkommen von sog. *Blutschweissen* veranlasst *Parrot* zur Mittheilung des nachstehenden Krankheitsfalles, um so mehr, als die Existenz des fraglichen Leidens in unserem skeptischen Zeitalter überhaupt in Frage gestellt worden ist. Der betreffende Fall ist in Kürze folgender:

Frau *X*, 27 Jahre alt, stammt von einer vollkommen gesunden Mutter ab; ihr Vater soll an „Nervenzufällen" gelitten haben. In ihrem siebenten Monate litt sie an scrophulösen (?) Geschwüren der Finger, welche nur langsam vernarbten. In ihrem sechsten Jahre bekam sie convulsivische Anfälle mit Bewusstlosigkeit, welche 2—3 Mal des Monats wiederkehrten. Später

wurden die Narben der Hand Sitz einer blutigen Ausschwitzung, die schmerzlos und ohne nachweisbare Ursache auftrat. Eines Tages zeigten sich nach einer heftigen Gemüthsbewegung die Thränen mit Blut gemischt. Seit dieser Zeit trat bald an den Schenkeln und Knieen, bald an der Brust und in den unteren Augenlidern Hautblutung auf. Die Regeln stellten sich im 11. Jahre ein, worauf sich der Zustand der Kranken vorübergehend besserte; bald aber erschienen die Anfälle wieder und zwar häufiger und heftiger als zuvor; die Hautblutung kehrte in verschiedenen Zwischenräumen wieder, bisweilen überschwemmte sie plötzlich das ganze Gesicht. Niemals trat die Blutung für sich allein auf, sie folgte fast immer einer Gemüthsbewegung und verband sich mit Nervenzufällen, welche von vollständigem Verlust der Bewegung und der Empfindung begleitet waren. Nach ihrer Verheirathung im fünfzehnten Jahre wurden die Anfälle noch heftiger, sie dauerten bisweilen 1 — 2 Stunden, und waren mit Schreien und Convulsionen verbunden. Während der Schwangerschaft setzten die Anfälle aus, kehrten jedoch ein Jahr nach der Geburt bei Gelegenheit einer Metrorrhagie zurück. *Parrot* sah die Kranke am 1. April 1858 das erste Mal. Ein Anfall von Bewusstlosigkeit mit Blutaustritt im Gesichte war kurz vorhergegangen. *P.* fand die Kranke von heftigen Schmerzen gepeinigt, die bald im Epigastrium, in der Leiste, an der Vulva, an den Schenkeln, bald im Kopfe und an der Brust sich zeigten; es traten wiederholte Convulsionen ein und Blutaustritt an verschiedenen Punkten des Körpers. Die epileptiformen und neuralgischen Anfälle stellten sich, als sich der Eintritt der Menstruation verzögerte, um so heftiger ein; an allen schmerzhaften Stellen ergoss sich nun Blut, zu verschiedenen Malen an der Stirne, so dass der Haarboden von einer blutigen Krone umgeben erschien; aus der Falte der unteren Augenlider rann eine solche Menge Blutes, dass man mehrere Tropfen Blutes hätte sammeln können. Sowohl vor als nach der Blutung bemerkte man nicht die geringste Veränderung der Haut — keine Injection an den blutenden Punkten, keine Flecke. Unter ähnlichen Erscheinungen erfolgten späterhin bei Retardation der Regeln noch mehrere Anfälle; in einem derselben erschien das Gesicht wie mit Blut bemalt und gesellte sich geringes Bluterbrechen hinzu. In der Zwischenzeit erfreute sich Pat. einer vollkommenen Gesundheit, insbesondere hat auch ihre Intelligenz nicht im Geringsten gelitten. Chloroform und Opium erwiesen sich in den Anfällen am hilfreichsten.

An die Darstellung dieses Krankheitsfalles reiht Verf. einen Vergleich mit früheren ähnlichen Beobachtungen von *Hofmann*, *Boerhave*, *Caizergues*, *Chauffard* und *Huss*; er führt hierauf die Gründe an, wesshalb die fragliche Erkrankung nicht unter die Hämophilie zu subsumiren, sondern als von Störungen des Nervensystemes abhängig zu betrachten sei. Die Erklärung für das Zustandekommen der Hämatidrosis finde sich in dem bekannten Einflusse des Nervensystems auf die Blutgefässe der Drüsen. Dem Blutschweiss analog kommen bei Personen von zarter Constitution und reizbarem Temperament, vor Allem bei Frauen, auch Hämorrhagien in anderen Organen vor, als den Thränendrüsen, den Speicheldrüsen, den Harnwegen, Respirationsorganen u. s. w., und alle diese Blutungen sind nicht nur mit allgemeinen, sondern auch mit örtlichen Nervenstörungen, besonders Schmerz und Krampf, verbunden. Verf. betrachtet somit die hier besprochene Krankheitsform nur als Theilerscheinung eines neuropathischen Processes. — Was den örtlichen Vorgang anlangt, so fasst *P.* den Blutschweiss selbstverständlich als eine Hämorrhagie aus den Schweissdrüsen auf, welche dadurch zu Stande kommt, dass im Capillarnetze, welches unmittelbar unter dem Epithel des Drüsenschlauchs gelagert ist, ein Gefäss zerreisst und seinen Inhalt an die Hautoberfläche ergiesst. Die alte Benennung „Blutschweiss" drückt wohl eine physiologische Unmöglichkeit aus, allein wenn man den Vorgang nur richtig auffasst, so wird jener Benennung das Ungeheuerliche benommen, und sie erscheint eben so berechtigt, wie die Ausdrücke „blutige Sputa", „Blutharnen" u. dgl.

IV. Entzündung.

1. Allgemeines.

Alb. Reder. Theorie der Hautentzündungen. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 34 — 38.

Reder's Abhandlung bildet gewissermassen eine Einleitung zum Studium der Hautkrankheiten. Verf. erörtert in derselben die Aetiologie der Hautentzündungen, die anatomischen Verhältnisse und die Bildungsweise der verschiedenen Formen (Efflorescenzen), unter welchen jene erscheinen, sowie endlich die Eintheilung der entzündlichen Hautkrankheiten im Allgemeinen.

2. Erysipelas.

Malmsten. Fall von Erysipelas mit Thrombusbildung in der Pfortader. Hygea. Bd. 21. — Schmidt's Jahrb. No. 9.

Ein 24jähriger Mann war im Juli 1859 in Folge einer Erkältung von Durchfall ergriffen worden, hatte aber denselben wenig beachtet. Ungefähr vier Wochen später hatte sich ohne bekannte Ursache Schmerz in der rechten, am folgenden Tage auch in der linken Weiche eingestellt und von den schmerzhaften Stellen aus verbreitete sich eine erysipelatöse Röthe rasch über den Bauch und abwärts über das Scrotum, wobei grosser Verfall der Kräfte eintrat. Als Pat. einige Tage später in das Krankenhaus aufgenommen wurde, war bedeutender Collapsus mit ängstlichem Gesichts-Ausdrucke vorhanden; Pat. lag beständig im Halbschlummer mit stillen Delirien. Von den Weichen aus breitete sich eine erysipelatöse Röthe und Geschwulst über den Bauch, die Seiten und den Rücken bis zum Nabel und zu den Achselhöhlen aus, nach unten über die Lenden und das Scrotum, welches stark angeschwollen und brandig war. Der Durchfall dauerte in geringerem Masse fort; Zunge trocken, Durst heftig, Respiration erschwert, Harn eiweisshaltig. Am 14. August erfolgte der Tod. — Die wichtigste Veränderung, welche sich bei der Leichenöffnung vorfand, bestand darin, dass die Pfortader von einem sehr festen Faserstoffgerinnsel vollständig ausgefüllt war, welches sich sowohl in die Gekröszweige der Vene als auch in ihre Verzweigungen innerhalb der Leber erstreckte; letztere war bedeutend vergrössert und fetthaltig.

3. Urticaria.

v. Scanzoni. Gynäcologische Mittheilungen. Würzb. med. Zeitschr. I.

Anknüpfend an die alte Erfahrung, dass chronische Erkrankunken der weiblichen Geschlechtsorgane von habituellen Hautkrankheiten begleitet werden, führt *v. Scanzoni* vier Fälle an, in welchen bei dem Ansetzen von Blutegeln an die Scheidenportion des Uterus unter stürmischer Gefässaufregung Nesselausschlag auftrat. Die Deutung, dass diese Erscheinung durch Reizung der Uterinnerven vermittelt werde, ergibt sich von selbst.

4. Intertrigo.

Schmitz. Ueber das Durchreiten (Wundscheuern des Reiters). Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. No. 10. (Enthält nichts Weiteres als den Rath, die betreffenden Hautpartien mit Bärlappsamen zu pudern.)

5. Eczem.

Hillairet. Traitement de l'eczéma chronique par l'extrait hydro-alcoolique d'hydrocotyle asiatica. Gaz. Gaz. des Hôp. No. 26.

Mühlbauer. Ueber die Behandlung des Eczems im Münchener Militärspital. Aertzl. Intell.-Blatt. No. 25.

Im Gegensatz zu den Erfahrungen von *Lecoq, Hardy* u. A. äussert sich *Hillairet* sehr befriedigt von den Erfolgen, welche er in fünf Fällen von chronischem Eczem durch die Anwendung des alcoholischen Extracts der Hydrocotyle erzielt hat. In einem ausführlich mitgetheilten Falle, in welchem ein Eczem der Füsse seit 18 Monaten bestanden hatte, trat nach zweimonatlicher Behandlung mit der Hydrocotyle vollständige Heilung ein, und zwar ging die Besserung gleichen Schritt mit der allmälig gesteigerten Gabe des Mittels. Die einzigen Nebenwirkungen, welche Verf. bei höheren Gaben der Hydrocotyle beobachtete, waren vorübergehender Kopfschmerz, Abnahme des Appetits und ziemlich hartnäckige Constipation. Bei zwei anderen Fällen, welche sehr bejahrte und herabgekommene Individuen betrafen, wurde das Mittel nicht so gut vertragen. Ein Eczem der Hände, welches schon mehrere Jahre bestanden hatte und mit den verschiedensten Mitteln erfolglos behandelt worden war, wurde durch den Gebrauch der Hydrocotyle in 14 Tagen wesentlich gebessert; desgleichen wurde ein Eczem der Arme und des Gesichtes unter Gebrauch einer sehr geringen Dosis des Mittels (0,30 Centigrammes pro die) in kürzester Zeit geheilt. — Die Verschiedenheit in den Ansichten über die Wirksamkeit der Hydrocotyle schreibt Verf. grösstentheils dem Umstande zu, dass man sich meist solcher Präparate bedient hat, welche die eigentlich wirksamen Bestandtheile des Mittels (Vellarin und Harz) nur in sehr geringer Menge enthalten. Nach *H.*'s Ansicht ist nur das frische alcoholische Extract der Pflanze als ein zuverlässiges Präparat zu betrachten; die Dosis desselben kann allmälig bis zu 0,75 Centigrammes, selbst bis zu 1,50 gesteigert werden.

Mühlbauer berichtet, dass auf der Abtheilung der Externisten im Münchner Militär-Spitale die eczematösen Ausschlagsformen durch mehrere Tage fortgesetzte Einreibungen eines Linimentes aus Picis liquid. ℥ij, Sapon. virid. ℥j, Alcohol. ℥iv mit darauffolgenden Bädern rasch beseitigt wurden.

6. Herpes.

Fenger (Kopenhagen). Ueber Abortiv-Behandlung der Zona. Biblioth. for Laeger. Bd. 13. Schmidts Jahrbücher. No. 8.

Vor einigen Jahren berichtete Verf. über Versuche, um die Zona in ihrem Entstehen durch Anwendung von Collodium zu unterdrücken, und forderte zu Mittheilungen über dieses Verfahren auf. Er hat seitdem Angaben über 50 Fälle erhalten, welche in obigem Artikel zur öffentlichen Kenntniss gebracht werden. Bei der grossen Mehrzahl derselben waren die Kranken in den ersten 24 Stunden nach Ausbruch des Exanthems in Behandlung gekommen. Die meisten Aerzte hatten elastisches Collodium, ein Theil derselben das einfache angewendet, einige endlich das Collodium saturninum (3 Th. Collodium, 1 Th. einer starken Lösung von Bleizucker in Weingeist) gebraucht. Nach den ihm gewordenen Mittheilungen gibt nun Verf. eine Beantwortung der früher von ihm gestellten Fragen, woraus wir folgende wichtigere Sätze entnehmen: 1. Die Blasen sinken fast ohne Ausnahme innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Bestreichen mit Collodium zusammen, Röthe und Hitze der Haut nehmen bedeutend ab. Ueber das Verhalten der Schmerzen finden sich nur in 39 Fällen nähere Angaben vor; in 27 Fällen waren die Schmerzen in den ersten 24 Stunden nach Anwendung des Collodiums ganz oder fast ganz gehoben; in den übrigen 12 Fällen verloren sich die Schmerzen erst am 2. oder 3. Tage oder noch später. 2. Was die Fieber anlangt, so war dasselbe unter 26 Fällen, in welchen es zur Zeit der Anwendung des Collodiums noch bestand, in 21 Fällen am folgenden Tage verschwunden. 3. Der Ausbruch von neuen Bläschen-Gruppen wird durch Bestreichen der schon bestehenden mit Collodium fast ohne Ausnahme verhütet. 4. Ob die neuralgischen Schmerzen, welche bei der Zona bekanntlich oft zugegen sind und je nach dem Sitze des Exanthems nach verschiedenen Körperstellen ausstrahlen, ja selbst nach Verschwinden des Exanthems noch fortdauern können — ob diese neuralgischen Schmer-

zen durch die fragliche Behandlung gehoben werden, darüber geben die vorliegenden Mittheilungen keinen genügenden Aufschluss. 5. Eine nachtheilige Folge der Unterdrückung des Ausschlags durch Bestreichen mit Collodium ist nicht anzunehmen. Nur in einem Falle soll darnach bei einem schwächlichen scrophulösen Kinde Pneumonie sich entwickelt haben, welche mit Phthisis endete. Ausserdem beobachtete Verf. selbst einen Fall, in welchem nach Behandlung der Zona mittels Collodium eine beträchtliche Eruption von Eczema rubrum über den ganzen Körper erfolgte, das zwar bald wieder verschwand, aber längere Zeit hindurch neuralgische Schmerzen hinterliess. 6. Ulceröse oder gangränöse Entartung des Exanthems, wie sie bei kachektischen Personen zuweilen beobachtet worden ist, wird durch die Abortiv-Behandlung nicht herbeigeführt, obgleich den gemachten Angaben zufolge alte und kachektische Personen der fraglichen Behandlung unterworfen worden waren. Nässende Stellen, die in einigen Fällen unter der Collodiumschichte sich gebildet hatten, heilten bald unter dem Gebrauche einer milden Salbe. Das Aufstechen der Bläschen vor dem Aufstreichen des Collodiums ist nicht anzurathen, da sich dann unter der Collodiumschichte leicht Eiterung einstellt.

7. Pemphigus.

Müllner. Aus *Hebra's* Klinik. Spitals-Ztg. No. 3—4.

Bamberger. Beitrag zur Lehre vom Pemphigus. Würzb. med. Ztschr. I. 1.

Ulrich. Bericht auf dem St. Hedwigs-Krankenhause zu Berlin. Deutsche Klinik. 1859. No. 49.

Wolff. Pemphigus. Preuss. Vereins-Ztg. 1859. No. 34—35.

In seinem Berichte aus *Hebra's* Klinik schildert *Müllner* den Pemphigus chronicus vulgaris in kurzen und prägnanten Zügen. Für die Prognose, bemerkt derselbe weiterhin, ist es von Wichtigkeit, in welchen Zeiträumen sich die Recidiven folgen; je länger diese sind, desto günstiger gestaltet sich die Prognose und umgekehrt; treten ferner die Blasen ohne Fieberbewegungen oder andere Symptome auf, ist dabei das Individuum sonst gesund, so ist dies ebenfalls günstig; ist aber die Eruption von Fieber begleitet und gesellen sich typhöse Erscheinungen oder solche von Hirnaffection hinzu, wobei gewöhnlich ein fortwährendes Aussickern aus den geborstenen Blasen stattfindet, so ist nur ein ungünstiger Ausgang zu erwarten. Dem Ausbruch der Blasen geht gewöhnlich ein Brennen oder Jucken an den Stellen, an welchen die Blasen zum Vorschein kommen, voraus.

Der *Pemphigus foliaceus* ist eine äusserst seltene Erkrankung, indem auf 8 bis 12 gewöhnliche Pemphigi erst ein P. foliaceus trifft; diese Pemphigus-Form endet immer mit dem Tode. Der P. foliaceus unterscheidet sich von dem gewöhnlichen P. dadurch, dass es nie zur Bildung prall gespannter Blasen kommt; es bilden sich nämlich flache, matsche, gerunzelte Blasen, in welchen nur wenig Flüssigkeit enthalten ist, auf rothem Grunde, und zwar entsteht im Beginne der Erkrankung gewöhnlich nur eine einzige solche Blase, die an der Brust ihren Sitz hat. Die losgetrennte Epidermis reisst bald ein und die wenige Flüssigkeit entleert sich, das Centrum sinkt ein und es entsteht dadurch in der Peripherie ein blasiger Wall; nun findet aber nicht wie beim P. vulgaris eine Vertrocknung und Krustenbildung statt, sondern es sickert fortwährend Flüssigkeit aus und die Epidermis löst sich in der Peripherie der Blase durch die nachrückende Flüssigkeit immer weiter los; die Krankheit schreitet also auf zweierlei Weise vorwärts — durch Vergrösserung der bereits entstandenen und durch Bildung neuer Blasen. Wo sich einmal eine Blase gebildet hat, regenerirt sich die Epidermis entweder gar nicht mehr, oder — wenn sie sich wieder erzeugt hat — entsteht nach kurzer Zeit an derselben Stelle eine neue Blase, und so geschieht es, dass gegen das Ende der Krankheit die ganze Hautoberfläche der Epidermis beraubt ist; durch die fortwährend abgesonderte und sich zersetzende Flüssigkeit entsteht ein furchtbarer, aashafter Gestank. Bis das Uebel diesen höchsten Grad erreicht, dauert es jedoch wenigstens ein Jahr, bisweilen 3—4 Jahre. Im Anfang der Erkrankung fühlen sich die Kranken ganz wohl, bald jedoch verliert sich der Appetit, sie magern bis zum Skelete ab und gehen endlich an Anämie zu Grunde.

An diese allgemeinen Erörterungen knüpft Verf. die ausführliche Schilderung eines Falles von P. vulgaris, welcher die interessante Erscheinung darbot, dass die Blaseneruptionen einige Monate hindurch einen regelmässigen zehntägigen Typus einhielten; zugleich entwickelte sich fast bei jeder neuen Blaseneruption ein Hordeolum, und zwar ging letzteres der Entwicklung der Blasen um 1—2 Tage voraus.

In seiner trefflichen Arbeit über den Pemphigus führt *Bamberger* zuvörderst die Gründe an, welche es im höchsten Grade wahrscheinlich machen, dass es sich bei der in Rede stehenden Affection nicht um eine einfache und selbstständige Hauterkrankung, sondern um ein dyskrasisches Leiden handle. Allein directe Untersuchungen müssen erst zeigen, wie das Blut, der Stoffwechsel u. s. w. sich dabei verhalten. Um diese Fragen ihrer Lösung näher zu bringen, machte Verf. einen Fall von Pemphigus, welcher ihm zur Beobachtung kam, zum Gegenstande sehr exacter Forschungen, welche sich vorzugsweise auf die chemische Untersuchung des Harnes,

des Inhaltes der Pemphigus-Blasen und des Blutes beziehen. Das wichtigste Resultat dieser Untersuchungen war der Nachweis von Ammoniak in sämmtlichen drei Flüssigkeiten. Die Gegenwart von Ammoniak im Inhalte der Pemphigus-Blasen ist jedenfalls ein Hauptfactor für die Entstehung des eigenthümlich-unangenehmen Geruches, welchen die Kranken bei längerem Bestande des Leidens um sich verbreiten; auch ist nicht daran zu zweifeln, dass die schlimmen und hartnäckigen Excoriationen, welche so häufig nach dem Bersten der Blasen zurückbleiben und oft nicht das geringste Streben zur Ueberhäutung zeigen, vorzugsweise von der beständigen Reizung durch das ammoniakalische Secret abhängig sind. Bezüglich der quantitativen Zusammensetzung des Blutes ergab die Analyse neben der Anwesenheit von Ammoniak auch eine erhebliche Verminderung des Eiweiss-Inhaltes. — Verf. zieht weiterhin alle Umstände in Erwägung, welche in Betreff der fraglichen Ammoniak-Bildung in Betracht kommen können, und gelangt endlich zu dem Schlusse, dass das Ammoniak aller Wahrscheinlichkeit nach im Blute entstanden und von da erst in die Secrete und Transsudate übergegangen sei. Zu dieser Annahme fühlte sich Verf. um so mehr hingezogen, als ihm in der That die Ammoniak-Menge im Blute bedeutender zu sein schien als im Blasen-Inhalte. Die Frage über die Entstehungs-Art des Ammoniak im Blute muss für die in Rede stehende Erkrankungsform weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. — In den epikritischen Bemerkungen spricht Verf. über die Auffassung des Pemphigus von Seite der älteren Aerzte und erwähnt hiebei, dass ein Zusammenhang der Krankheit mit Störungen der Harnabsonderung, mit Unterdrückung stark secernirender Ausschläge u. s. f. für manche Fälle wenigstens denkbar wäre. In letzterer Hinsicht erzählt Verf. den Fall eines 24jährigen Mädchens, welches ein halbes Jahr lang an Eczema capitis gelitten hatte und nach dessen Beseitigung von Pemphigus befallen wurde.

Was die Frage betrifft, ob und welche verschiedene Arten des Pemphigus anzunehmen seien, so möchte Verf. glauben, dass man vier Formen unterscheiden könne, nämlich: 1) den gewöhnlichen chronischen Pemphigus, von welchem bisher die Rede war; 2) den symptomatischen Pemphigus, wobei im Verlaufe anderer Krankheiten meist nur vereinzelte, doch mitunter auch zahlreiche Pemphigus-Blasen zum Vorschein kommen; 3) den acuten P. oder die Febris bullosa der älteren Autoren (ist vermuthlich nur eine Theilerscheinung der Pyämie und fiele dann in die Kategorie des symptomatischen Pemphigus), und 4) den syphilitischen P., der bekanntlich vorzugsweise bei Neugeborenen vorkommt, bei Erwachsenen sehr selten; doch hat ihn Verf. selbst schon zweimal bei Erwachsenen beobachtet.

Schliesslich kehrt *Bamberger* nochmals zum Ausgangspunkte seiner Arbeit zurück, um sich die Frage vorzulegen, ob aus dem, was die Untersuchung über die eigenthümlichen Abweichungen in der chemischen Zusammensetzung des Blutes und der Secrete ergeben hat, irgend ein Gewinn für die Behandlung der Krankheit zu erwarten sei; auch der geringste wäre nicht zu verachten, da sich die Kunst gegen dieses furchtbare Leiden bisher fast ganz machtlos gezeigt hat. Alle Fälle von Pemphigus, welche Verf. selbst beobachtet hat (mit Ausnahme der syphilitischen) verliefen tödtlich, theils in Folge von Marasmus, theils in Folge von zuletzt hinzugetretener Tuberculose oder hypostatischer Pneumonie. Die angeblichen Fälle von Heilungen scheinen sich fast durchgehends auf die Monate- ja bisweilen selbst Jahre-langen Intermissionen der Krankheit zu beziehen.

Für die Diätetik ergibt sich aus der bedeutenden Eiweiss-Verminderung im Blute die Indication, dem Körper Albuminate in möglichst löslicher und leicht assimilirbarer Form darzubieten. Was die örtliche Behandlung betrifft, so zeigen alle reizenden Mittel, selbst zu häufige Bäder eine schlechte Wirkung; am besten sind Bestreuungen der erkrankten Stellen mit Pulvis lycopodii, Carbo vegetabilis, Amylum (für sich oder mit gepulverter Lohe nach *Cazenave*). Alle reizenden und umstimmenden Mittel vermögen nicht, an der Transsudation des Ammoniaks aus dem Blute durch die Haut etwas zu ändern, ja sie können vielmehr erst recht dazu disponiren, indem sie eine vermehrte Turgescenz, eine Art von Fluxion zur Haut hervorrufen. Dagegen ist die Anwendung der einfach absorbirenden Mittel, besonders des Kohlenpulvers durchaus rationell, indem sie das in dem Transsudate enthaltene Ammoniak rasch aufnehmen und seine weitere nachtheilige Einwirkung auf die Haut verhüten; sie sind jedenfalls den chemisch-neutralisirenden Mitteln vorzuziehen, welche an sich und selbst als Ammoniak-Salze wahrscheinlich reizend auf die wunden Stellen einwirken würden. — Weiterhin erörtert Verf. die Gründe, aus welchen er sich für das baldige Oeffnen der Blasen entscheiden möchte.

Was nun die innere Behandlung anlangt, so ergibt sich schon aus der oberflächlichen Betrachtung die Nothwendigkeit eines roborirenden und tonisirenden Heilplanes. Bei der gänzlichen Unkenntniss jener eigenthümlichen abnormen Vorgänge, auf welchen in der fraglichen Krankheit die Ammoniak-Bildung beruht, sind wir selbstverständlich auch nicht im Stande, gegen diese letztere einzuschreiten; gleichwohl aber hält Verf. den Versuch für gerechtfertigt, das Ammoniak des Blutes zu neutralisiren; denn dass dasselbe

nachtheilige Wirkungen hervorrufen müsse und dass es möglich sei, wenigstens einen Theil desselben in eine unschädliche Salzverbindung überzuführen, lässt sich wohl nicht bezweifeln. Jedenfalls würde sich daher die Anwendung der Säuren, und zwar vorzugsweise der Salz- und Essigsäure empfehlen. In dem vom Verf. beschriebenen Falle war es zu einem solchen Versuche schon zu spät. Die Säuren scheinen bisher in der Behandlung des Pemphigus noch gar nicht berücksichtigt worden zu sein; nur *Rayer* gibt an, bei dem länger fortgesetzten Gebrauche einer Schwefel- oder Salpetersäure-Limonade sogar Heilung beobachtet zu haben. Endlich dürfte es noch zweckmässig sein; das Blut von dem Ammoniak und den etwa durch die Behandlung gebildeten Ammoniak-Salzen durch entsprechende Anregung der natürlichen Absonderungen, besonders jener der Nieren und des Darmes, möglichst zu befreien.

Der von *Ulrich* mitgetheilte Fall von chronischem Pemphigus ist dadurch bemerkenswerth, dass die Blasen-Eruptionen von Fieber mit typhösem Charakter, Benommenheit des Sensoriums, Delirien u. s. w. begleitet waren.

Wolff schildert einen Fall von chron. Pemphigus, in welchem zugleich Bright'sche Nieren-Erkrankung zugegen war; Verf. sieht in diesem Zusammentreffen eine weitere Stütze für die Annahme, dass der Pemphigus mitunter mit Störungen der Harnabsonderung in Verbindung stehe.

8. Psoriasis.

Majer (in Ulm). Ueber die Wirkung des Arseniks bei Psoriasis inveterata und über dessen theilweise Wiederausscheidung aus dem Harne. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 13.

In sieben Fällen von *Psoriasis*, in welchen das Uebel zum Theil schon sehr veraltet und in ausgebreiteter Weise vorhanden war, erwies sich dem Verf. der Arsenik von ausgezeichneter Heilwirkung. Es ist ihm indess bei der vorliegenden Mittheilung nicht so sehr um die Bestätigung dieser längst bekannten Wirkung zu thun, als vielmehr um die Darlegung der Beziehungen des Arseniks zu den Nieren. In Betreff der arzneilichen Wirkung des Arseniks in den beregten Krankheitsfällen äussert sich Vf. u. A. folgendermassen: „Bin ich nun auch weit entfernt anzunehmen, alle diese Flechten seien für immer geheilt, so erscheint dessungeachtet die Wirkung des Arseniks ausserordentlich. Es waren nach den angeführten Ergebnissen im Durchschnitte 1—1½ Gran arseniger Säure nöthig, um eine qualitative Einwirkung auf vieljährige Krankheitsprocesse hervorzubringen, wie man dies sonst noch bei keinem anderen Arzneimittel wahrgenommen hat. Und werden dabei die Resultate der Harnuntersuchungen, die durchgehends eine Ausscheidung des Arseniks erkennen liessen, in Betracht gezogen, so erscheint die Menge des in Wirksamkeit getretenen Arseniks noch geringer. Denn nach Abzug dessen, was sich schon nach 12 Stunden und dann fortwährend im Harne nachweisen liess und nach dem Verluste, der überhaupt mit der Sammlung desselben verbunden war, kann der Theil des Arseniks, der die so tief eingreifende Umbildung hervorgerufen hat und wahrscheinlich als Albuminat im Körper zurückgeblieben ist, nur vielleicht als ein Drittel der überhaupt in Anwendung gebrachten Menge angesehen werden. — In Hinsicht auf das Verhalten des Harns beim Arsenik-Gebrauche bemerkt Verf., dass sich das Metall stets schon nach 6—12 Stunden im Harne nachweisen liess, aber 4—6 Tage nach dem Aussetzen des Mittels wiederum aus demselben verschwunden war; die Menge des ausgeschiedenen Arseniks betrug beiläufig $^2/_3$ des eingenommenen. Diuretica beschleunigen die Ausscheidung wesentlich, sind daher bei chronischen Vergiftungen von Werth.

9. Geschwüre.

C. W. Klose. Das überwuchernde Geschwür (ulcus prominens), ein fernerer Beitrag zur Helkologie. Günsburg's Zeitschr. Bd. X.

Roser. Zur Mechanik der sinuösen Geschwüre. Wunderlich's Archiv. 1859. Heft 2.

J. Hutchinson. A clinical report on „Rodent Ulcer". Med. Times and Gaz. Aug. and Sept.

Kirsch. Mikroskopischer Befund eines Geschwüres am oberen Augenlide. Prager Vierteljahresschr. f. prakt. Heilk. XVII. 1.

Ravoth. Ueber die Behandlung der ulcerirenden Entzündungen mittelst Cauterisation mit Argentum nitricum. Deutsche Klinik. No. 26.

Hebra. Aus der Klinik für Hautkranke. L. c.

Frastour. Bons effets de l'iodure de potassium à l'intérieur dans le traitement des ulcères des jambes. Gaz. des Hôp. No. 7.

In einem früheren Artikel (vergl. den vorjähr. Bericht) besprach *Klose* das einfache oder Zellhaut-Geschwür; die oben angeführte Arbeit behandelt die diesem letzteren zunächst stehende Geschwürsform, das *Ulcus prominens.* Es hat mit dem einfachen Geschwüre die Granulationsbildung und das Verhalten des Randes gemein; nur weicht es im Aussehen von ihm ab, weil seine Granulationsfläche stets den Rand überragt. Die Bedingungen nämlich, unter welchen es entstanden ist oder die Wirkungen, die später hinzutreten, sind von der Art, dass sie einen lebhafteren Gang in der Granulationsbildung unterhalten und die Ueberwucherung des Randes zur Folge haben. Zu den Momenten, welche ein prominirendes Geschwür hervorrufen, gehört jeder heftige Reiz, der selbst dann, wenn die Granulationsfläche gebildet ist, noch auf die Granulationsentwicklung seine Wirkung äussert und die Granulationsfläche zur Ueberwucherung

des Geschwürsrandes veranlasst. In diese Kategorie von Geschwüren zählen: das Geschwür nach Verbrennung, nach Erfrierung, nach Quetschung und das lymphatische Geschwür. Nach den später hinzutretenden Wirkungen kann ein jedes Zellhautgeschwür zu einem prominirenden werden, wenn die Granulationsfläche durch einen Reiz, der in dem Geschwürsgrunde oder dem Geschwürsrande gelegen ist, zu einer Ueberwucherung veranlasst wird. In diese letztere Klasse von Geschwüren gehört das Ulcus osteophyticum, das Knorpel-, das Sehnen- und das Nagelgeschwür. Während den ersterwähnten Geschwürsformen, nach Verf. Annahme, eine überwiegende Menge von Lymphgefäss-Granulationen zu Grunde liegt, sollen sich die Geschwüre der letzteren Kategorie durch eine lebhafte Blutgefässgranulation auszeichnen. — Verf. gibt weiterhin eine einlässliche Schilderung jeder einzelnen der angeführten Geschwürsformen; die betreffende Darstellung ist vorzugsweise in chirurgischer Hinsicht von Interesse.

Roser legt in lichtvoller Weise die Gründe dar, warum bei *sinuösen Geschwüren* das Unterminirte weggeschnitten werden soll, und in welcher Weise überhaupt das Wegschneiden der unterminirten Ränder nützlich ist. Die unterminirten Hauttheile befinden sich in einem Zustande von Atrophie, von gestörter Circulation und Innervation, von venöser Stase, vermöge deren sie des Anheilens unfähig sind. Zwar heilen die fraglichen Geschwüre, wenn man lange genug wartet, am Ende doch von selbst, aber mit äusserst langsam erfolgender und oft sehr hässlicher Narbenbildung. Der Vorgang hiebei ist folgender: Erst muss die unterminirte Hautpartie zurückschrumpfen bis an ihre Basis und so das buchtige Geschwür in ein einfaches verwandelt werden, dann beginnt als zweiter Akt die Narbenbildung an der Circumferenz des Geschwürs. Durch Wegschneiden des unterminirten Theils wird das erste und langwierigste Stadium dieses Processes umgangen und die Heilung beginnt sogleich mit dem zweiten Akte. — Im weiteren Verlaufe der Abhandlung erörtert Verf. den Mechanismus der sog. Brücken- und Gipfelnarben. — Die Erhaltung der unterminirten Hauttheile ist nur selten möglich. Wenn die Haut durch Ulceration verdünnt und bläulich gefärbt ist, so erkennt man hieran ihre gehemmte Ernährung. Wo noch etwas Fettzellgewebe der Haut vorhanden ist, da ist sie eher noch fähig anzuwachsen. Das beste Mittel, die bedrohte Haut zu erhalten, ist öfters die Spaltung derselben; indem die Hautränder sich zurückziehen und die Wunde auseinander klafft, gewinnen sie an Dicke, ihre Ernährung und Circulation wird erleichtert und sie können im Winkel wieder anheilen. Wo eine durch Eiter unterminirte Hautpartie noch reichlich ernährt wird, da kann bei sonst günstigen Verhältnissen die Anheilung der Haut durch Compression versucht werden. Doch sind die Fälle, wo diese Behandlung indicirt ist, verhältnissmässig selten, da andere Momente, z. B. Entblössung von Knochen oder Fascien oder Infiltration des Bindegewebes oder Zurückhaltung zersetzten Eiters oder Dyskrasie diese Behandlung contraindiciren; auch ist ja die Compression nicht an jeder Stelle leicht anwendbar.

Hutchinson's äusserst gründliche Abhandlung über das *Ulcus rodens* umfasst 42 bezügliche Krankheitsfälle, welche in verschiedenen Hospitälern Londons zur Beobachtung gekommen sind. Die wesentlichsten Schlussfolgerungen, welche sich aus dieser Reihe von Beobachtungen ergeben, lassen sich in nachstehende Sätze zusammenfassen: 1) Nicht gar selten tritt an der einen oder anderen Stelle des Gesichtes eine Geschwürsform auf, welche sich durch harte Ränder sowie durch die Neigung kennzeichnet, auf anliegende Gewebe überzugreifen, ohne Rücksicht auf deren anatomische Verschiedenheit. Das Fortschreiten dieses Geschwüres ist ein sehr langsames und von geringem Schmerze begleitet; es zieht keine Cachexie nach sich und hat weder Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen, noch Ablagerungen in inneren Organen zur Folge. 2) Durchschnitte des verhärteten Randes dieses Geschwüres oder der um denselben neu entstandenen Bildungen zeigen nicht die Zellenstructur wie wir sie im Epithelialkrebse oder im Scirrhus finden, sondern nur die Structur des organisirten fibrösen Gewebes. 3) Vom Lupus exedens unterscheidet sich das fragliche Geschwür dadurch, dass es niemals bei jugendlichen Individuen vorkömmt und niemals von selbst zur Heilung gelangt, während der Lupus exedens nur selten nach dem dreissigsten Lebensjahre beginnt und nach einiger Zeit gewöhnlich zur spontanen Vernarbung hinneigt. Die beiden Affectionen unterscheiden sich ferner darin, dass der Lupus einen mit höckerigen Erhabenheiten versehenen, entzündeten Rand hat, der jedoch keine beträchtliche Härte darbietet, während der Rand des Ulcus rodens eine äusserst harte Kante zeigt, ohne Tuberkel und mit verhältnissmässig sehr geringer entzündlicher Röthe. 4) Vom Krebse unterscheidet sich das Ulcus rodens dadurch, dass bei diesem letzteren nur selten eine Neigung zur Neubildung vorhanden ist, dass es niemals eine Drüsenschwellung hervorruft und keine krankhaften Producte in innere Organe absetzt. 5) Obgleich man allerdings zugeben muss, dass die in Rede stehende Erkrankung mit dem Krebse nahe verwandt ist, und dass man sie in Hinsicht auf den hartnäckigen Widerstand, den sie jedem Heilversuche entgegensetzt, sowie in Hinsicht auf ihre Neigung, nach der Tiefe und Fläche um sich zu greifen, sehr wohl

als „örtlich bösartig“ betrachten kann, so ist es doch unzulässig, dieselbe geradezu als „Hautkrebs“ zu bezeichnen, da die anderen wirklichen Formen von Hautkrebs, wie der epitheliale, scirrhöse, melanotische Krebs u. s. w. sich wesentlich von jener Affection unterscheiden und einen ungleich höheren Grad von Bösartigkeit an sich tragen. 6) Der Ausdruck „eigenthümliches Geschwür der Augenlider“ wie er von Einigen für die in Rede stehende Krankheit gebraucht wird, ist zu vag und schliesst zugleich die unrichtige Annahme in sich, dass die Localisation des Geschwürs in allen Fällen dieselbe sei. Passender erscheint immerhin die von *Lebert* eingeführte und auch von *Paget* adoptirte Bezeichnung „Ulcus rodens“, obgleich auch sie keine nähere Begriffsbestimmung in sich schliesst. 7) Das Ulcus rodens tritt zumeist auf zwischen dem 50.—60. Lebensjahre und ist gleich häufig in beiden Geschlechtern. 8) Es kömmt äusserst selten an einer anderen Stelle vor als an der Haut des Gesichtes, und zwar bei weitem am häufigsten an den Augenlidern. 9) Es ist eine höchst seltsame und bedeutungsvolle Thatsache, dass bis jetzt noch kein Fall bekannt geworden, in welchem das Ulcus rodens die Unterlippe ergriffen hat, weder primär noch in seinem Fortschreiten; während gerade dieser Theil als ein sehr häufiger Sitz des Epithelialkrebses bekannt ist. 10) Die Diagnose des Ulcus rodens ist gewöhnlich leicht. Ein Geschwür mit einem harten, sinuösen Rande, an irgend einer Stelle der Haut der oberen zwei Dritttheile des Gesichtes gelegen, von mehr- oder vieljährigem Bestande, fast schmerzlos, bei einem im mittleren Lebensalter stehenden oder ältlichen, im Uebrigen gesunden Individuum vorkommend und von keiner Drüsenanschwellung begleitet — ein solches Geschwür entspricht dem Typus des „Ulcus rodens.“ 11) Die Prognose des Ulcus rodens richtet sich zum Theil nach dem Stadium der Krankheit und der Behandlung, welche man gegen dieselbe einzuleiten beabsichtigt. Sich selbst überlassen schreitet das Geschwür sicher, wenn auch langsam nach der Fläche und Tiefe fort und führt im Verlaufe von 10—20 Jahren den Tod des Kranken herbei. Der tödtliche Ausgang ist die Folge von Erschöpfung durch Eiterung, Blutung, Schmerz etc., wozu die durch Miterkrankung des Mundes herbeigeführte Unfähigkeit einer genügenden Nahrungsaufnahme als weiteres Moment hinzutritt. Wenn der Fall in einem früheren Stadium, wo die vollständige Entfernung durch das Messer oder durch Aetzmittel anwendbar ist, zur Behandlung gelangt, so kann man bezüglich der wahrscheinlichen Nichtwiederkehr des Uebels die Prognose günstig stellen. Je jünger der Kranke, um so rascher ist der Verlauf des Leidens und umgekehrt; und je jünger der Kranke, um so grösser die Verwandtschaft des Uebels mit dem Krebse, um so wahrscheinlicher auch die Wiederkehr desselben nach seiner Entfernung. 12) Die einzige Behandlung, für welche das Ulcus rodens zugänglich, ist eine örtliche, und zwar ist diejenige die beste, welche bei möglichst geringer Verletzung der betreffenden Theile die vollständigste Entfernung des Uebels erzielt. An gewissen Stellen und in einem gewissen Stadium mag die Anwendung von Aetzmitteln, wie z. B. des Zinkchlorürs, zweckmässig sein, in den meisten Fällen jedoch ist die Excision und Transplantation der Haut die sicherste und befriedigendste Methode. 13) Eine weiter verbreitete Kenntniss der eben erörterten Affection wird den betreffenden Kranken zum grossen Vortheile gereichen, da sie dazu beitragen wird, solche Fälle einer örtlichen Behandlung zu unterwerfen, in welchen man sich bisher wegen Annahme eines krebsigen Leidens eines jeden therapeutischen Eingriffs enthalten hat.

In die Kategorie der eben besprochenen Geschwürsform scheint auch der von *Kirsch* beobachtete Krankheitsfall zu gehören. Auf Prof. *Hasner*'s Augenklinik wurde ein 56jähriger Mann aufgenommen, an dessen linken oberem Augenlide sich ein umfangreiches Geschwür befand. Dasselbe hatte zwei Jahre früher als ein kleines Knötchen begonnen und nun eine solche Ausdehnung erreicht, dass es die oberen drei Viertheile des ganzen Lides in sein Bereich gezogen hatte; Periost und Knochen des Orbitalrandes waren frei geblieben; der Geschwürsgrund war von gelbem Eiter bedeckt, aus welchem verschieden grosse succulente Wärzchen hervorragten; die zackig sinuösen und verdickten Ränder hatten ihre Epidermis nicht verloren. Das Geschwür, welches als Epitheliom diagnosticirt worden war, wurde sogleich nach der Excision mikroskopisch untersucht. Die Untersuchung ergab: 1) Substanzverlust an der allgemeinen Decke, Schwund der normalen Papillen; 2) Hypertrophie der Talgfollikel, reichliche Fettanhäufung in denselben und daher Druck auf die Nachbargebilde; 3) Dislocation und Atrophie der Haare sowie ihrer Bälge; 4) Neubildung von Kernhaufen und Zellencylindern, aus denen sich kein bleibendes Gewebe entwickelt, so dass man den ganzen Charakter dieser Gewebsproduction als einen destruirenden bezeichnen muss; 5) die reichliche Wucherung der Epidermoidalgebilde an den Rändern des Geschwüres, mit dem Typus eines Epithelioms. — Verf. bemerkt, dass es ihm nach diesen Resultaten schwer falle, jenes Geschwür in eine bestimmte Kategorie einzureihen; denn der Befund an den Rändern berechtige noch nicht, dasselbe als Epitheliom zu bezeichnen; ebensowenig sei es als zelliges Sarkom aufzufassen. Die enorme Entwicklung der Talgfollikel sowie die consecutive Atrophie und Dislocation der Haarbälge scheint hier, nach

Verf. Ansicht, als erstes Ereigniss der dermoidalen Erkrankung angenommen werden zu müssen, wodurch jene Ernährungsstörung und mit ihr die Entwicklung von Zellenhaufen und Zellencylindern bedingt werden, welche letzteren Gebilde hier nur aus persistenten Elementen bestanden, wesshalb denn auch nach Durchbruch der Hornschichte und theilweiser Zerstörung des Coriums das Geschwür keine Neigung zum Vernarben zeigte.

Die Behandlung der *varicösen Geschwüre* der Unterschenkel bestand auf *Hebra*'s Klinik in Anordnung der horizontalen Lage mit etwas erhöhten Unterschenkeln, in der Application von kalten Umschlägen und sorgfältiger Reinigung der Geschwüre drei Mal des Tages; callöse Ränder sowie allzu reichlich wuchernde Granulationen wurden mit Höllenstein bestrichen oder es wurden Umschläge mit Sulphas cupri (ʒj ad Aqu. dest. ℔j) gemacht oder auch fein gepulvertes schwefelsaures Kupfer aufgestreut. Bei Geschwüren mit jauchigem, übelriechendem Secrete und brandig zerfallenden Granulationen kam ein Verband mit Aqu. vulnerar. Theden. in Anwendung, bis sich die Geschwürsfläche gereinigt hatte. Die Anlegung von zirkelförmig die Extremität umgreifenden, über den Geschwüren sich kreuzenden, fest angezogenen Heftpflasterstreifen leistete in mehren Fällen zur Verhinderung allzu üppiger Granulationen und zum Zwecke der Annäherung der Geschwürsränder vortreffliche Dienste.

Trastour empfiehlt den innerlichen Gebrauch des *Jodkalium* auch für solche *Geschwüre der unteren Extremitäten*, welche nicht auf syphilitischer Grundlage beruhen, insbesondere für varicöse Geschwüre. Der günstige Einfluss des Mittels auf die Beschaffenheit und Secretion der Geschwürsfläche soll sich in kurzer Zeit zu erkennen geben und die Heilung des Geschwürs in sehr merklicher Weise beschleunigt werden.

10. Verbrennungen.

Du traitement des brûlures. Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. (Der ungenannte Verf. empfiehlt, die Wundflächen mit Compressen zu bedecken, welche mit einer Mischung von Aqu. lauroc. part. 100 und Mucil. gummi arab. part. 8 getränkt sind.)

V. Abnorme Pigmentbildung der Haut.

Hebra. Die abnormen Pigmentirungen der Haut. Allgem. Wiener med. Ztg. 1859. No. 52. (Das hierin Enthaltene ist durch frühere Mittheilungen des Verf. schon hinreichend bekannt. Ref.)

Hardy. Une observation de coloration noire des paupières (Chromhydrose), recueillie à Brest. L'Union méd. No. 28.

Fauvel. Nouvelle observation de coloration noire des paupières ou chromhydrose. L'Union méd. No. 65.

Fonssagrives. Observation de chromhydrose. Gaz. hebd. No. 20.

Gamberini. Fall von Argyria. Journ. de méd. de Bordeaux, Déc., und Allgem. med. Centr.-Ztg. 1861. 3.

Frommann. Fall von Argyria mit Silberausscheidungen im Darm, Leber, Nieren und Milz. Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. XVII. 2.

Macé. Des éphélides (masques des femmes enceintes) et de leur traitement. Revue de Thérap. No. 4.

Gouriet. Traitement des éphélides. Bullet. gén. de Thérap. Janv.

de Quatrefages. Cicatrices noires chez les blancs dans certaines contrées. Gaz. méd. de Paris. P. 396.

Pouchet. Coloration des cicatrices selon certaines climats. Gaz. méd. de Paris. P. 412.

Die von *Hardy* und *Fauvel* mitgetheilten Fälle von *Chromhydrose* unterscheiden sich nicht wesentlich von früher veröffentlichten Fällen dieser Art. *Hardy* hielt sich auf einer Reise nach der Bretagne einige Zeit in Brest auf, wo ihm *Leroy de Méricourt* ein mit der fraglichen Affection behaftetes Mädchen vorstellte. *H.* bemerkt über dieselbe: Auf den ersten Blick ist man von der schwarzen Färbung der Augenlider in hohem Grade überrascht; näher betrachtet erscheint die Haut der Augenlider wie mit Kohlenstaub bestreut; fährt man mit einem mit Oel befeuchteten Leinwandlappen etwas stark über die gefärbten Hautpartien hinweg, so wird der Beleg entfernt und man findet ihn in Form eines schwarzen Fleckes auf der Leinwand wieder, als ob man Rauchschwärze abgewischt hätte. Die Augenlider erscheinen alsdann rein und von normaler Färbung; die Talgdrüsen sind keineswegs besonders stark entwickelt und ihre Mündungen nicht erweitert, wie dies z. B. bei Acne sebacea vorkömmt. Ist die färbende Masse von der Haut entfernt worden, so verfliessen beiläufig zwei Stunden, bis die abnorme Färbung vollständig wiederhergestellt ist. Was die Entstehungsweise des Uebels betrifft, so glaubt *H.*, dass Gemüthsbewegungen eine nicht unwesentliche Rolle dabei spielen; ein Zusammenhang mit Menstruationsstörungen ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Ueber den Sitz der anomalen Secretion vermag *H.* keine bestimmte Ansicht auszusprechen; für die Annahme, dass das Pigment von den Talgdrüsen ausgeschieden werde, fehlen alle Anhaltspunkte; ebenso unwahrscheinlich sei es, dass die Schweissdrüsen einen Pigmentstoff secerniren. — *Fauvel*'s Kranke wurde, als sie in ihrem 20. Jahre stand, eines Morgens beim Erwachen von der schwarzen Färbung ihrer Augenlider überrascht. Erst nach achtjährigem Bestande verschwand das Uebel plötzlich wieder, ohne dass sich die hygieinischen Verhältnisse der Kranken in irgend einer Weise verändert hatten. Aber von dieser Zeit an wurde die Kranke, welche vordem niemals an einer anderweitigen Hautaffection gelitten hatte, zu wiederholten Malen von Gesichtsrose befallen und bald darauf von

einem sehr hartnäckigen Ekzem der beiden Unterschenkel.

Gamberini erzählt den Krankheitsfall einer 58jährigen Frau, welche gegen das Ergrauen ihrer Haare längere Zeit hindurch eine Höllenstein-Pomade angewendet hatte, in Folge dessen neben anderweitigen Störungen eine theils schiefergraue, theils röthlich-braune Färbung der Haut *(Argyria)* auftrat. Durch die innerliche Anwendung von Jodnatrium — behufs der Ueberführung des Silbersalzes in eine farblose Verbindung (?) — sowie durch den Gebrauch warmer Bäder soll die abnorme Hautfärbung fast gänzlich beseitigt worden sein.

Frommann, Arzt am deutschen Hospitale in London, beobachtete einen ausgesprochenen Fall von *Argyria* bei einem 60jährigen Manne, welcher wegen Epilepsie einer Behandlung mit Argentum nitricum unterworfen worden war; er hatte anfänglich täglich $1\frac{1}{2}$ Gran, später durch neun Monate täglich 6 Gran des Mittels genommen. Nachdem er ungefähr $3\frac{1}{2}$ Unzen Silbersalpeter verbraucht hatte, stellte sich eine mattgraue Färbung des Gesichtes ein, welche auf die Haut des Halses und des Rumpfes überging. Fixe Magenschmerzen, häufiges Erbrechen, wochenlange Constipation blieben gleichfalls nach jener Behandlung zurück und der Tod erfolgte durch eine rasch vorgeschrittene Lungentuberkulose. Bei der Section fanden sich Silberausscheidungen in körnigen Niederschlägen auf der Darmschleimhaut, in der Leber, in der Milz und am reichlichsten in den Nieren. Die Haut der Schläfegegend, der Achselhöhle und der letzten Fingerglieder zeigte dicht unter dem Rete Malpighii, die oberste Cutis-Schichte durchsetzend, eine meist strichweise auftretende Färbung, welche sich in gleicher Weise in die Wurzelscheiden der Haare fortsetzt; es liessen sich jedoch nirgends körnige Elemente nachweisen; Silberabscheidungen fanden sich dagegen wieder in den Schweissdrüsen, ziemlich genau auf die Windungen beschränkt.

VI. Krankhafte Neubildungen der Haut.

1. Keloid.

Westphal. Ueber das Keloid. Sitzungsber. d. Gesellschaft f. wissenschaftl. Medicin in Berlin. März.

Sedgwick. On Addison's Celoid. Med. Times and Gaz. Oct.

Westphal recapitulirt in seinem Vortrage die gesammte Lehre vom *Keloid* und schildert hierauf einen von ihm beobachteten Fall, in welchem ein mit Lues behaftet gewesenes Individuum eine keloidartige Geschwulst darbot: Vom rechten Acromion aus sich auf den Oberarm erstreckend, erheben sich in netzförmiger unregelmässiger Gestalt blassrothe, schwielenartige, einige Linien über die Haut vorragende kleine Gebilde, welche schmalere Ausläufer aussenden und die Umgegend strahlenförmig nach sich ziehen; Druck auf diese Hervorragungen ist nicht schmerzhaft, dagegen stellt sich oft Jucken und Brennen in der Geschwulst ein. Eine ähnliche Bildung hat *Westphal* an einer anderen, gleichfalls mit Syphilis behafteten Kranken auf ganz derselben Stelle der Schulter beobachtet. Es scheint somit ein gewisser Zusammenhang dieser Wucherungen mit Syphilis zu bestehen.

In der auf *Westphal*'s Vortrag folgenden Discussion bemerkte *Virchow*, dass er in dem einen der von *W.* erwähnten Fälle die Entwicklung der Keloide und syphilitischen Rupia-Narben unmittelbar verfolgen konnte; auch habe er einmal ein solches Keloid exstirpirt, darauf aber eine um so grössere Maceration und bei der Vernarbung das noch jetzt bestehende Keloid sich bilden sehen. Das exstirpirte Stück bestand ganz aus einem harten, grosszelligen Bindegewebe. Uebrigens hatte die betreffende Person ausser auf der Schulter auch am Vorderarm ganz ähnliche Bildungen. — *Langenbeck* hob hierauf die Unterschiede zwischen wahren und falschen Keloiden hervor; es sei sehr wichtig, beide scharf zu trennen. Er habe Fälle wahrer Keloide beobachtet, welche grosse Aehnlichkeit mit Gummageschwülsten darboten und habe sie auch für identisch mit diesen gehalten. Hinsichtlich der falschen Keloide sei die Entwicklung derselben besonders beachtenswerth. *L.* hat nur vier Fälle davon gesehen. Da die Vernarbung nach der Exstirpation derselben meist sehr schlecht geräth, lege man mit dieser Operation selten Ehre ein. Die Ursache der schlechten Vernarbung scheine dabei in der mangelhaften Adhäsion der Wundränder und den sehr späte erscheinenden Granulationen zu liegen; selbst die Stiche der Suturen bildeten bei der Vernarbung hypertrophische Punkte. *L.* fügt hinzu, dass derartige Hypertrophien der Narben besonders in Indien beobachtet werden; er habe eine aus Indien gebürtige junge Dame auf die dringenden Bitten ihrer Eltern operirt; in diesem Falle waren die Narbenwucherungen in Folge einer Verbrennung eingetreten; der Erfolg der Operation war ein ungünstiger, da die Vernarbung wieder Hypertrophien hervorrief. — *Westphal* machte endlich noch darauf aufmerksam, dass die Keloide fast alle an einer und derselben Körperregion und alle bei Frauen beobachtet worden seien, was auch mit *Langenbeck*'s Erfahrungen übereinstimmt.

In der Sitzung der pathologischen Gesellschaft zu London vom 10. October berichtete *Sedgwick* über einen Fall von Keloid, welches der von *Addison* beschriebenen Art (Cel. vera) angehörte, die sich bekanntlich von dem *Alibert*'schen Keloid (Cel. spontanea) nicht unwesentlich unterscheidet. *Addison*'s Fälle, vier an der Zahl,

wurden insgesammt an weiblichen Individuen beobachtet. *Sedgwick*'s Fall betrifft ein vierjähriges Mädchen von schwächlicher, scrophulöser Constitution. Die Krankheit hatte schon im zweiten Lebensjahre ihren Anfang genommen; sie begann — ohne nachweisbare traumatische Einwirkung — als ein runder weisslicher Fleck, welcher sich bald mit einem rothen Hofe umgab; der Fleck wurde späterhin erhaben, im Centrum hart und hornig. Das Uebel zeigte sich zuerst am Rücken, auf welchem Theile sich gegenwärtig vierzehn dergleichen Flecke befinden; eine in gleicher Weise erkrankte Stelle ist an der linken Zungenhälfte.

2. Balggeschwülste.

Courty. De la guérison des loupes et de quelques autres kystes sans opération sanglante. Bullet. de Thérap. Juin.

Den hauptsächlichsten Gegenstand der angeführten Abhandlung bildet *Courty*'s *Cauterisations-Methode* behufs der Zerstörung der *Balggeschwülste.* „Wenn die Kranken", bemerkt Verfasser, „die Leichtigkeit einsehen würden, mit welcher man sie durch das fragliche Verfahren von jenen kleinen Atheromen befreien kann, welche sich zu umfangreichen Cysten auszubilden drohen, so würde die Weiterentwicklung aller Geschwülste dieser Art sicher verhütet werden können." Bei kleineren Balggeschwülsten soll man nach *Courty* in folgender Weise verfahren: In die offen gebliebene Mündung des Haarbalges, beziehungsweise in die mittelst einer Nadel oder eines dünnen Trocarts künstlich hergestellte Oeffnung wird, nach vorgängiger Entleerung des Cysten-Inhaltes, ein Stückchen Zinkchlorür von der Grösse einer Linse eingeführt und der Balg auf diese Weise mortificirt; in wenigen Tagen stösst sich die Cyste fast von selbst ab. — Bei umfangsreichen, alten, multiloculären Cysten ist das Ziel allerdings nicht so rasch und leicht zu erreichen. Unter allmäliger Mortification der Theile wird hier die Cyste nach und nach in Fetzen ausgestossen und in Folge der reizenden Einwirkung des Aetzmittels werden die Cysten-Wandungen zum Theil mit einander verlöthet. Um dies zu erreichen, führt man nach und nach, in mehrtägigen Zwischenräumen, mehrere Stücke des „Sparadrap Canquoin" in den Balg ein und lässt einen methodischen Druck auf die Geschwulst einwirken; überdies ist für die stetige Entleerung der abgesonderten Producte Sorge zu tragen und muss die Retraction der Haut sowie die Berührung der einander gegenüberliegenden Flächen möglichst begünstigt werden. — Die Dauer dieser Behandlung schwankt zwischen 30—50 Tagen. In einer Anzahl von Fällen, die Vf. in der angegebenen Weise behandelt hat, zeigte sich niemals irgend einer jener schlimmen Zufälle (Erysipel, Phlegmone etc.), welche die Entfernung der Balggeschwülste durch das Messer hie und da zur Folge hat.

3. Lepra.

Virchow. Aufruf, die Geschichte des Aussatzes betreffend. Deutsche Klinik. No. 47.

Derselbe. Zur Geschichte des Aussatzes. Archiv f. pathol. Anatomie. XIX. 1. u. 2.

Littré. Rapport sur la lèpre. Gaz. méd. de Paris. P. 103.

Roux (fils). Des affections lépreuses dans les régions intertropicales. Gaz. méd. de Paris. P. 396.

Rob. Sim. On leprosy. Med. Times and Gaz. July.

Sweeting. On the leprosy in the West-Indies. Ibid. Sept.

B. Hobson. The leprosy among the Chinese. Ibid. June.

Nourse. On the cause of the true leprosy of the ancient. Ibid. May.

Ueber die um die Mitte des 19. Jahrhunderts in Spanien herrschende Lepra. El Siglo med. No. 315—323.

4. Lupus.

Hebra. Aus der Klinik für Hautkranke. Spitals-Ztg. No. 6. (Bericht von *Müller.*)

Gintrac. Du Lupus hypertrophique. Journ. de Méd. de Bordeaux. Avril 1859.

Hermann. Behandlung des Lupus. Wiener Med. Halle.

Gibert. Guérison de dartres rongeantes invétérées du visage par l'inoculation de la syphilis secondaire ou consécutive. Gaz. méd. de Paris. 1859. No. 48.

Rochard. Deux cas de guérison remarquable de lupus. Le Moniteur des Sciences méd. 1859. No. 55.

Valerius. Note sur une sixième observation de Lupus ou Dartre rongeante. Bullet. de la Soc. de Méd. de Gand. Juin.

Nach *Hebra* ist der *Lupus* zu den Bindegewebs-Neubildungen zu rechnen und steht gleichsam zwischen den gut- und bösartigen Neubildungen in der Mitte. Hieher ist aber nur Lupus vulgaris zu zählen, da der Lupus erythematodes eine völlig verschiedene Krankheit ist. Da der L. vulgaris in seiner Entwicklung und Rückbildung zu verschiedenen Zeiten ein anderes Bild darbietet, so sah man sich veranlasst, verschiedene Species desselben zu schaffen, und so entstanden die Benennungen: Lupus maculosus, exfoliativus, tuberculosus, serpiginosus, exulcerans, phagadaenicus u. s. w., welche aber nichts Anderes bezeichnen als verschiedene Stadien derselben Krankheitsform. — Der Lupus vulgaris beginnt mit Efflorescenzen entweder in Gestalt von Flecken oder von Knötchen, die Anfangs so klein sind, dass sie kaum wahrgenommen werden und sich sehr langsam bis zur Grösse eines Hirse- oder Hanfkornes entwickeln, was oft ein Jahr und darüber dauern kann. Diese Efflorescenzen haben eine rothbraune Farbe und eine fast weiche Consistenz, so dass man z. B. mit einem gespitzten Lapis ganz leicht eindringt; sie vergrössern sich nach

und nach — während in der Umgebung neue Efflorescenzen auftreten — bis zu der Grösse einer Erbse und darüber und sind mit Epidermis-Schüppchen bedeckt. Sind blos Flecke vorhanden, so nennt man diese Form Lupus maculosus, bei dem Auftreten von Knoten aber — Lupus tuberculosus. Durch das Wachsen der einzelnen Efflorescenzen und durch das Entstehen von neuen geschieht es, dass sich dieselben berühren und mit einander verschmelzen, wodurch grössere Flecke (Lupus exfoliativus) oder wulstige Erbabenheiten (Lupus hypertrophicus) entstehen. Im weiteren Verlaufe kommt es auch zur Eiterbildung; es entstehen in einzelnen Lupusknoten Eiterpunkte, die jedoch bald zahlreicher werden und deren Eiter dann zur Entstehung von Borken Veranlassung gibt, die auf den Knoten lagern. Trotz dieser Eiterung findet aber keine auffällige Consumption der Gewebe statt, da gleichzeitig an den umliegenden Punkten eine wuchernde Gewebsbildung vor sich geht. Durch die fortwährende Eiterung und die daraus sich bildenden Krusten wird endlich die ganze lupöse Stelle von Borken bedeckt; nach deren Entfernung tritt das Lupusgeschwür zu Tage, welches sich dadurch auszeichnet, dass zwischen den vereiternden Partien wucherndes Gewebe vorhanden ist (Lupus exulcerans). Der Lupus hat dies mit mehreren anderen Hauterkrankungen gemein, dass die spontane Heilung im Centrum beginnt, während an der Peripherie das Uebel noch weiter schreitet (Lupus serpiginosus). Die Lieblingssitze des Lupus sind: Nase, Wangen, Gesäss und Extremitäten. Er befällt vorzugsweise das jugendliche Alter. In der örtlichen Behandlung des Leidens spielt auf *Hebra*'s Abtheilung der Höllenstein die wichtigste Rolle; das Jodglycerin in concentrirter Lösung dient insbesondere, um die Narbe glatt und flach zu machen. Von inneren Mitteln wird der Leberthran zu 2 — 4 Esslöffeln pro die mit offenbar günstigem Erfolge gegeben. — Der *Lupus erythematodes* localisirt sich blos im Gesichte und bildet daselbst eine so charakteristische Figur, dass er mit keiner anderen Hautkrankheit verwechselt werden kann; er hat nämlich die Gestalt eines Schmetterlings, der seine Flügel ausgebreitet hat und dessen Körper durch die geröthete Nase dargestellt wird, während die an beiden Wangen vorhandene, scharf begränzte Röthung die Flügel bildet; indess erscheint diese Form nicht immer gleich vollkommen ausgebildet, indem sie manchmal an einer Wange oder an der Nase nicht deutlich ausgeprägt ist. Die erkrankten Stellen sind mit kleinen, sehr fettreichen Schuppen bedeckt. Der Beginn des Lupus erythematodes ist ähnlich dem des Lupus vulgaris. Es entstehen nämlich blos Flecken oder rothe, wenig infiltrirte, mit Schuppen bedeckte Stellen; aber im weiteren Verlaufe stellt sich der bedeutende Unterschied heraus. Während sich nämlich der Lupus vulgaris immer weiter in der Peripherie ausbreitet, in die Tiefe greift und Substanzverlust verursacht, beschränkt sich der Lupus erythematodes blos auf eine oberflächliche Hautpartie, ist gar nicht oder nur wenig über die Hautoberfläche erhaben und behält seine Gestalt bei, ohne dass es je zur Eiterung kommt oder dass ein Substanzverlust oder Narben entstünden. Wenn er spontan oder durch Kunsthülfe heilt, so schwindet er gewöhnlich vollständig, nur bleiben manchmal weissliche, pigmentlose, narbenähnliche, übrigens aber ganz glatte und flache Stellen zurück. Der Lupus erythematodes befällt gewöhnlich das reifere Alter und vorzüglich das weibliche Geschlecht. Er ist ein rein örtliches Uebel und recidivirt — einmal geheilt — nie wieder. Das beste Mittel bei der Behandlung des Lupus erythematodes ist das Jod-Glycerin, obwohl dessen Anwendung sehr schmerzhaft ist und längere Zeit fortgesetzt werden muss; man trägt dasselbe mittelst eines kleinen Borstenpinsels auf, verreibt es intensiv und bedeckt dann die betreffenden Stellen mit Guttapercha-Papier; es bildet sich ein dünner Schorf, der nach einigen Tagen abfällt, worauf die Einpinselung abermals vorgenommen wird; dies wird so lange fortgesetzt, bis der Lupus geschwunden ist.

Hermann bietet eine gute Zusammenstellung der gegenwärtig üblichen Behandlungs-Methoden des Lupus.

Gibert's abenteuerlicher Gedanke, den Lupus durch Einimpfung der secundären Syphilis und nachfolgende antisyphilitische Behandlung zu heilen, hat schon im vorjährigen Berichte Erwähnung gefunden.

Rochard berichtet über zwei Fälle von Lupus tuberculosus und exulcerans, in welchen durch Einreibung von Calomel-Jodür-Salbe Heilung erzielt wurde.

VII. Parasiten der Haut.

1. Pflanzliche Parasiten.

Hebra. Aus der Klinik für Hautkranke. (Ueber Pityriasis versicolor, Herpes tonsurans und Favus.) Spitals-Ztg., 10 u. 12. (Bericht von *Müllner*.)

Jul. Stein. Zur Lehre von den durch pflanzliche Parasiten bedingten Hautkrankheiten. Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. XVII. 4.

Jon. Hutchinson. Clinical Report on Favus. Med. Times and Gaz., Dec., und Med. chir. Monatshefte Bd. II. P. 418.

Barella. Quels sont les moyens les plus avantageux pour la guérison de la Teigne? Annales de la Soc. de Méd. de Gand. Sept. et Oct.

Richard. Traitement de la teigne faveuse à l'hôpital de Berne. Gaz. hebd. VII. 5.

Tacke. Zur Therapie des Favus etc. Med. Central-Ztg. 28.

Virchow. Ueber Onychomycosis. Deutsche Klinik. No. 38.

2. Thierische Parasiten.

Rud. Bergh (Kopenhagen). Ueber die Borkenkrätze. Virchow's Archiv f. pathol. Anat. 5 — 6. Heft.

Metzl (Krakau). Neues Heilverfahren gegen Scabies. Wiener med. Wochenschr. No. 52.

Vleminckx. Du traitement de la gale. Presse méd. No. 31.

Hardy. Traitement de l'acné et de la gale. Revue de Thérap. méd.-chir. No. 18.

VIII. Krankhafte Zustände der Haare und der Nägel.

v. Bärensprung. Ueber Area Celsi. Annalen der Charité. VIII. 3.

A. Geigel. Area Celsi. Würzb. med. Zeitschr. Bd. I. Heft 3 — 4.

Jewett. Singular Case of loss of the hair. Edinb. med. Journ. Sept.

v. Bärensprung erörtert zunächst die verschiedenen Ursachen, von welchen das *Ausfallen der Haare* abhängig sein kann. Abgesehen von dem angeborenen Mangel der natürlichen Behaarung des Körpers, *Atrichia*, einem beim Menschen selten beobachteten Bildungsfehler, unterschieden schon die alten Aerzte mit Recht die Calvities, die Alopecia und das Defluvium capillorum. — *Calvities* ist die Kahlheit aus natürlichen Ursachen, wie sie bei Greisen und vorzeitig gealterten Personen immer nur am Kopfe — bei Männern an Stirn und Scheitel, bei Frauen an den Schläfen — zu beginnen pflegt, und welche mit einem Schwund der Haarbälge einhergeht. *Defluvium capillorum* ist das Ausfallen der Haare in Folge fieberhafter und dyskrasischer Krankheiten. Durch das kranke Blut werden die Haare nicht oder nur schlecht genährt, sie werden glanzlos, trocken und fallen endlich in Menge aus, aber die Haarbälge bleiben zurück und behalten die Fähigkeit, neue Haare zu erzeugen. Ein solches Defluvium kommt bekanntlich häufig nach Typhus, nach exanthematischen Fiebern, bei vorgeschrittener Tuberculose, bei constitutioneller Syphilis vor. Da die Ursache in allen diesen Fällen eine innere und allgemeine ist, so betrifft das Defluvium nicht blos die Kopfhaare; auch die Augenbraunen, die Wimpern, die Bart-, Achsel- und Schamhaare, selbst die Lanugo des übrigen Körpers fallen bald mehr, bald weniger aus. — *Alopecia* ist das Ausfallen der Haare in Folge örtlicher Ursachen und daher kein allgemeines, sondern immer ein räumlich begrenztes. Es kann bedingt sein: 1) Durch Entzündung der Haut oder der Haarbälge; Erysipelas, Eczema, Acne u. s. w.; 2) durch die Entwicklung parasitischer Pilze, welche die Haare (Herpes tonsurans) und zuweilen selbst die Haarbälge zerstören (Tinea); 3) durch den Druck, welchen in die Haut abgelagerte Exsudate und Geschwülste auf die Bildungsstätten der Haare ausüben; 4) durch gestörten Einfluss der Hautnerven. Verf. sucht im Folgenden nachzuweisen, dass dieses letztgenannte Moment (nämlich die Innervationsstörung der Haut) die wesentliche Bedingung einer Krankheitsform sei, bei welcher anscheinend ohne sichtbare Veränderung der Haut auf umschriebenen Stellen alle Haare ausfallen; diese Krankheitsform ist es, welche *v. Bärensprung* als *Area Celsi* bezeichnet. An den erkrankten Stellen bemerkt man nichts Weiteres, als dass die Haare daselbst zuerst glanzlos, dann lose werden und theils abbrechen, theils ausfallen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass das Haar schon vor seinem Abbrechen und Ausfallen in seinem Wachsthume gehemmt war und dass die Production der zelligen Elemente, aus welchen es sich bildet, schon sparsamer erfolgte. Nach dem Ausfallen der Haare erscheinen die kranken Stellen zunächst ganz kahl, aber nach kürzerer oder längerer Zeit bedecken sie sich wieder mit einem dichten Flaume ganz feiner Härchen, der zartesten Lanugo ähnlich; diese können Monate lang bestehen ohne an Dicke zuzunehmen und ohne länger als eine oder einige Linien zu werden. Man überzeugt sich also, dass die Haut noch fortfährt, Haare zu bilden, aber die Kraft verloren hat, so grosse und starke Haare zu erzeugen wie an den gesunden Theilen. Auch diese neuen Haare können noch abbrechen und wieder und wieder ausfallen; in anderen Fällen aber gewinnen sie mit dem Erlöschen der Krankheit ein schnelleres Wachsthum. Es ist ganz richtig, wenn einige Beobachter hiebei eine Atrophie der Haarzwiebeln angenommen haben, aber diese muss die Folge eines krankhaften Vorganges sein, den Verf. nur als trophische Lähmung zu deuten weiss. Nach den in der Original-Abhandlung ausführlich mitgetheilten Krankheitsfällen hält sich *v. B.* für berechtigt, hinsichtlich der Aetiologie der in Rede stehenden Erkrankungsform folgende Ansicht aufzustellen: „Das für die fragliche Affection charakteristische Ausfallen der Haare auf umschriebenen Stellen ist nicht die Wirkung parasitischer Pilze, sondern die Folge einer begrenzten Ernährungsstörung der Haut, welche zunächst wieder in einem gehemmten Nerven-Einflusse ihre Begründung hat. Obwohl dieselbe bei sonst gesunden Individuen eintreten kann, sieht man sie doch häufiger im Zusammenhange mit gewissen constitutionellen Störungen auftreten, welche indessen nicht einer specifischen Dyskrasie angehören." Was die *Diagnose* anlangt, so sind die Erscheinungen der Area so charakteristisch, dass die Krankheit nicht wohl verkannt werden kann. Nur mit dem Herpes tonsurans scheint sie in der That öfter verwechselt worden zu sein. Bei beiden bilden sich scharf begrenzte kahle Stellen auf dem Kopfe oder anderen behaarten Theilen des Körpers;

aber diese erscheinen bei der Area glatt, beim Herpes mit Schuppen, Knötchen, Bläschen oder Pusteln bedeckt; bei der Area fehlen in der Regel alle Haare, beim Herpes sind dieselben mehr oder weniger dicht über der Haut abgebrochen oder zersplittert; bei jener pflegt kein, bei dieser ein ziemlich lebhaftes Jucken vorhanden zu sein; bei jener sind die einzelnen kahlen Stellen kreisrund und selten mehr als Thaler-gross, bei dieser können sie eine ganz verschiedene Form und Grösse gewinnen; beim Herpes sind immer Pilze vorhanden, bei der Area niemals. Ausserdem kann eine nach Tinea zurückgebliebene Alopecie für eine Area gehalten werden; aber bei jener nehmen die kahl gewordenen Stellen eine grössere, unregelmässig gestalte Fläche ein, auf welcher die Haut ein verdichtetes, glänzendes, narbenartiges Ansehen hat und die Mündungen aller Haarbälge verschwunden sind; während bei letzterer die Haut an den kahlen Stellen weich, dehnbar, scheinbar ganz normal ist und die Mündungen der Haarbälge und Talgdrüsen deutlich erkennen lässt. — Was die *Behandlung* der Area anlangt, hat hier die Erfahrung ein für alle Fälle wirksames Curverfahren noch nicht festgestellt. Verf. sah bei dem Gebrauche verschiedener Mittel die Haare vollständig, obwohl nie vor Ablauf von 6 — 12 Monaten sich wieder ersetzen; in anderen Fällen hingegen gewährten dieselben Mittel, selbst bei beharrlichster Anwendung keinen oder doch keinen genügenden Erfolg. Nach Verf. sollte die Behandlung der Area sowohl eine örtliche als eine allgemeine sein. Oertlich passen zumeist solche Mittel, welche reizen ohne zu ätzen, und in der That vereinigen sich die meisten Stimmen in der Empfehlung von Salben, welche der bekannten Dupuytren'schen Pomade nahe stehen; daneben verdiente die Wirkung des elektrischen Reizes geprüft zu werden. Für die innere Behandlung lassen sich vorläufig keine allgemeinen Regeln geben; der Leberthran, das Jodkalium und die Sassaparille scheinen sich in manchen Fällen nützlich erwiesen zu haben.

Geigel fasst die *Area Celsi* gleichfalls in der ihr von *v. Bärensprung* beigelegten Bedeutung auf, und schildert einen hierauf bezüglichen Krankheitsfall, welcher die schon oben angeführten Erscheinungen in ausgesprochener Weise darbot. Der betreffende Kranke, ein achtjähriger Knabe, hatte nicht lange bevor seine Kahlheit bemerkt wurde, wiederholt und andauernd seinen Kopf unter den kräftigen Strahl eines continuirlich fliessenden Brunnens gehalten. Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, dass diese Einwirkung jene umschriebene, nach einigen Monaten durch leichte Reizmittel wieder beseitigte Ernährungsstörung der Kopfhaut zunächst durch eine gewissermassen lähmende Läsion der Hautnerven vermitteln konnte. — Das Zersplittern und Abbrechen der Haare vor deren Ausfallen hat Verf. in seinem Falle nicht beobachtet; nur erschienen die Haare in der nächsten Umgebung der kahlen Flecken dünner und konnten auffallend leicht und schmerzlos ausgezogen werden. Dagegen hebt Verf. ausdrücklich hervor, dass die Haare nicht mit der Wurzel ausfielen, sondern sich durchwegs mit einem geringen Theile der äussern Wurzelscheide, nicht tief unter dem Niveau der Epidermis von der Haarzwiebel ablösten, demnach den Bulbus mit einem bedeutenden Reste der Scheiden zurückliessen, von denen aus dann später rasche und vollständige Regeneration des Haarwuchses erfolgte. Der Vorgang bestand daher ohne eigentliche Mortification der Haarwurzel doch in einer eine gewisse Zeit hindurch derart veränderten Function derselben, dass die Haare in ihrer Ernährung beeinträchtigt wurden, am äusseren Ende der Wurzelscheide atrophirten, den organischen Zusammenhang mit dem Bulbus einbüssten und dann schmerzlos durch die mechanische Trennung der letzten vertrockneten Epidermisbänder, die sie etwa noch hielten, losgestossen werden konnten. Das anatomische Verhalten scheint hier somit ganz analog der Desquamation und mit dem normalen Haarwechsel übereinstimmend. Das Krankhafte bei dem als Area bezeichneten Zustande bestünde demnach darin, dass jenes normale endliche Schicksal aller Haare hier mit *einem Male* sämmtliche Individuen gewisser umschriebener Provinzen trifft; und gerade diese Eigenthümlichkeit ist es, welche, bei der Abwesenheit parasitischer Wucherungen, auf Ernährungsstörungen im Bereiche anomal functionirender Hautnerven-Provinzen nahezu mit Sicherheit sehliessen lässt.

Jewett erzählt, dass er einen zehnjährigen Knaben traf, auf dessen Kopf kein einziges Haar sichtbar war, die Kopfhaut war glatt und glänzend wie die eines Greises, der schon seit vielen Jahren kahl ist; in gleicher Weise fehlten die Augenbraunen und Wimpern gänzlich und auf dem übrigen Körper war nicht die Spur einer Lanugo zu entdecken. Der Knabe war angeblich immer gesund und im Kindesalter in normaler Weise behaart gewesen; aber im Alter von 4—5 Jahren begannen seine Haare auszufallen und in wenigen Wochen war er vollkommen kahl. Bemerkenswerth ist ferner, dass der Knabe selbst bei starker körperlicher Anstrengung niemals eine merkliche Hauttransspiration darbot; auch waren an keiner Stelle der Hautoberfläche Schweissporen wahrnehmbar.

Lorinser. Ueber den eingewachsenen Nagel. (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1859. No. 19.

Dechange. Ongle incarné; traitement par la poudre d'acétate de plomb. Arch. belg. de méd. milit. 1859.

Gouriet. Traitement de l'ongle incarné. Gaz. des Hôp. 1859. Mai.

Lorinser sucht in seiner Abhandlung darzulegen: 1) Dass das als Onyxis — eingewachsener Nagel — bezeichnete Uebel ursprünglich von einer partiellen Entzündung und Verschwärung an der Matrix des Nagels herrühre, und dass selbst die Paronychia maligna nichts Anderes als eine solche Verschwärung der Nagelmutter in ausgedehnterem Umfange und mit rascherer Zerstörung sei; 2) dass die Benennung „eingewachsener Nagel" ganz unpassend und verwirrend sei, indem der Nagel nicht in die Haut wachse, sondern die Granulationen der Haut und der Matrix über den Nagelrand emporwuchern und denselben einschliessen, ohne dass die Form des Nagels eine abnorme sein müsse. — Dieser Ansicht gemäss wird auch das therapeutische Verfahren nicht sowohl gegen die fehlerhafte Form des Nagels, als vielmehr gegen die Entzündung und Verschwärung der Matrix selbst und gegen die eigenthümlichen örtlichen Verhältnisse, welche das Geschwür an der vom Nagelrande bedeckten Matrix gleichsam zu einem Hohlgeschwüre machen, gerichtet sein müssen. Demgemäss handelt es sich bei den niederen Graden des Uebels hauptsächlich darum, sich zu dem unter dem Nagelrande sitzenden Geschwüre hinlängliche Zugänglichkeit zu verschaffen und dasselbe in eine offene Wunde zu verwandeln. Zu diesem Behufe empfiehlt Verf., im Beginn des Uebels ein Charpiebäuschchen zwischen den Nagelrand und die Granulation einzuschieben und letztere durch Höllenstein zu zerstören. Besteht das Leiden schon seit längerer Zeit und haben die Granulationen am Nagelrande bereits einen hohen, theilweise überhäuteten Wall gebildet, ist der Nagelrand selbst macerirt und mürbe, so ist es am zweckmässigsten, den Wall mittelst des Messers durch einen halbmondförmigen Schnitt so weit abzutragen, dass der Nagelrand blosgelegt wird. Der unterminirte Theil des Nagels, so weit derselbe macerirt erscheint, wird mit der Scheere ebenfalls weggeschnitten, ohne die Matrix zu verletzen, so dass der grösste Theil des früher bedeckten Geschwüres der Matrix blosgelegt wird. Es kann nun ebenfalls Charpie unter den etwa noch vorhandenen Nagelrand gebracht werden; da jedoch in vielen Fällen der Nagelrand noch immer weiterhin unterminirt ist und die Wunde eine grosse Neigung zur Bildung lockerer Granulationen zeigt, so kann man hier mit Vortheil von dem Einlegen einer passenden Bleiplatte Gebrauch machen. — Bei dem höchsten Grade des Uebels, wobei der Verschwärungsprocess rasch einen Substanzverlust der Matrix im weiteren Umfange herbeiführt, ist die Abtragung des unterminirten Nagelrandes oder, wenn der ganze Nagel unterminirt und gelockert ist, die Entfernung dieses letzteren erforderlich; Anwendung kalter Umschläge und Bestreichen der Geschwürsfläche mit Höllenstein beschleunigen alsdann die Heilung.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane

von

DR. N. FRIEDREICH,
Professor der medicinischen Klinik in Heidelberg,

und

DR. CH. KLINGER,
praktischem Arzte in Würzburg.

A. Krankheiten des Herzens.

Allgemeines.

1) *Auburtin.* Recherches cliniques sur les maladies du coeur, d'après les leçons de M. le professeur *Bouillaud.* Paris, Adrien Delahaye, in-8° de 273 pages.

2) *John Cockle.* Lectures on the historic litterature of the pathology of the heart and great vessels. Brit. med. Journ. 4. Febr. 1860 & seq.

3) *Markham.* Diseases of the heart; their pathology, diagnosis and treatment. 2me edition. London 1860. 8°.

4) *Flint.* A practical treatise on the diagnosis, pathology and treatment of diseases of the heart. Philadelphia 1859.

5) *Guido Baccelli.* Prolegomeni alla patologia del cuore e dell' aorta. Roma, tipografia del corso, 1859. Un volume in 8°, di pag. 204.

6) *Abelles.* Zur Diagnose der Herzkrankheiten. Nach den Vorträgen des Hrn. Prof. *Skoda.* Deutsche Klinik No. 48. 1859. No. 2 et seq. 1860.

7) *Martin Schaefer.* Ueber die Auscultation der normalen Herztöne. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. V. 1. (Vgl. den diesjährigen Jahresbericht II. Bd. S. 77.)

8) *Da Costa.* Effect of respiration on the size of the heart. Americ. Journ. of med. science. Oct. 1859.

9) *Fauconnet.* Guérison de différentes maladies du coeur, traitées par le sulfure d'antimoine. Gaz. méd. de Lyon. No. 10. 1860.

10) *E. R. Pfaff.* Ueber die Anwendung der Digitalis purpurea bei den organischen Herzkrankheiten. Plauen 1860. S. 43.

11) *H. Locher.* Zur Lehre vom Herzen. Gratulationsschrift der med.-chir. Gesellschaft des Kantons Zürich an ihrem 50jährigen Stiftungsfeste. Erlangen 1860.

Abelles (6) bespricht nach *Skoda*'s Vorträgen die Diagnose der Herzkrankheiten. Pericardiale Geräusche unterscheiden sich von endocardialen 1) durch den Charakter des Anstreifens und Knatterns, während endocardiale Geräusche blasend, schabend oder stöhnend sind, 2) durch das Nichtzusammenfallen derselben mit der Systole oder Diastole, und 3) dadurch, dass diese Geräusche blos an einer beschränkten Stelle gehört werden, und sich nicht selten mit der Lage des Kranken ändern. Die endocardialen Geräusche zeigen gerade das Gegentheil und es hängt ihre Deutlichkeit nicht selten von der Schnelligkeit der Herzcontraction ab, so zwar, dass die bei Veränderung des Ostium venosum entstehenden Geräusche bei langsamer, die durch Insufficienz bedingten dagegen bei schneller Herz-

action deutlicher werden. — Die diagnostische Deutung der innerhalb des Herzens entstehenden Geräusche wird nur durch die Berücksichtigung der einem bestimmten Klappenfehler zukommenden Folgezustände möglich sein. Am Schlusse der Abhandlung wird die Deutung der Geräusche auseinandergesetzt.

Da Costa (8) machte bei Untersuchungen hinsichtlich des Einflusses der Respiration auf die Lage des Herzens die Beobachtung, dass während einer angehaltenen Exspiration die Herzdämpfung besonders in senkrechter und querer Richtung beträchtlich zunehme, und dass die Töne, vorzüglich der erste, sich merklich veränderten. Um in diesem Betreff zu irgend einem Schlusse zu gelangen, wurden folgende Experimente veranstaltet.

1. Experim. Bei einem Kaninchen wurde die Tracheotomie gemacht, hierauf die Brust geöffnet und das Herz blosgelegt. Die Respiration wurde durch einen in die Trachea geführten Tubus unterhalten, und man beobachtete nun während einer forcirten Inspiration den linken Vorhof und Ventrikel, oder eigentlich das ganze Herz, soweit es blos gelegt war, kleiner werden, dagegen bei einer Exspiration mit umgedrehtem Hahne des Tubus Ventrikel und Vorhof um das Doppelte des Umfanges zunehmen, welchen sie bei einer vollen Inspiration darboten. Je länger der Zustand unterhalten wurde, um so grösser wurde die Anschwellung, so dass es schien, als wollte das Herz bersten. Jedoch eine volle Inspiration reichte hin, die frühere Form wieder herzustellen. An der rechten Herzhälfte wurden ganz dieselben Erscheinungen wahrgenommen.

2. Dasselbe Experiment an einem andern Kaninchen gemacht, ergab die nämlichen Resultate. Die Anschwellung der Vorhöfe war nicht so markirt als die der Ventrikel; besonders bemerkte man, dass die während der Exspiration stattfindende Ausdehnung der Ventrikel während der Systole wie Diastole anhielt und die Herzaction sehr behindert war. Die Herzspitze erschien wie abgerundet.

3. Experim. bei einem Frosche. Die zwei Vorhöfe massen im queren Diameter $17\frac{1}{2}$ Mm. während der Exspiration, 16, wenn die Lungen mässig mit Luft gefüllt waren, und nur 14 Mm. während der grösstmöglichen Expansion der Lungen. Die Ventrikel variirten mit 2 Mm. während der beiden entgegengesetzten Respirationsacte.

4. Experim. Bei einem Hunde, um die Aufeinanderfolge der Erscheinungen zu studiren. Auf der linken Hälfte schwoll der Ventrikel vor dem Vorhof an, auf der rechten war dies nicht so bestimmt der Fall. Die Art. pulm. erweiterte sich beträchtlich vor der Ven. pulm. oder dem linken Vorhof, der linke Vorhof früher als die Vene.

Verf. glaubt, dass, wenn auch bei einem Thiere ganz andere Verhältnisse herrschten als beim Menschen, es doch während des rapiden und constanten Auftretens der oben geschilderten Erscheinungen sehr wahrscheinlich sei, dass solche sich auch beim Menschen zutrügen, wenn auch in gemindertem Grade; doch seien überhaupt weitere Untersuchungen erst einzuleiten.

Fauconnet (9) berichtet über 3 Fälle von Herzneurose und 1 Endocarditis rheumat., in welchen er mit gutem Erfolge das Stibium sulfuratum nigrum (Antimonium crudum) anwandte. 2 Centigrammes 2—3 mal täglich sind genügend, entweder allein für sich gegeben oder in Combination mit Extr. aconiti oder opii; die rasch folgende Wirkung, meist schon nach 2 Tagen, schreibt *F.* selbst zum grössten Theil dem im käuflichen Antimon enthaltenen Arsen zu. (Das käufliche schwarze Schwefelantimon ist selten ganz rein, es enthält in den meisten Fällen noch Schwefeleisen, Schwefelblei, Schwefelarsen u. s. w.; wenn nun die gute Wirkung hauptsächlich von dem Arsen herrührte, dann dürfte es besser sein, statt des gewöhnlich so unbestimmt zusammengesetzten Schwefelantimons lieber sogleich den Arsen als solchen in Anwendung zu bringen. Ref.)

Specielle Herzkrankheiten.

Pericarditis.

1) *Kirby.* Report of a fatal case of rheumatic pericarditis, occuring in a child under two years of age during an attack of varicella. The Lancet. 28. Jan. 1860.
2) *Aran.* Cura delle effusioni nella cavita del pericardio. Annali univers. di Medic. Milano, Gennajo 1860. Revue de thérap. méd.-chir. 1859.

Nach *Aran* kann, wenn die Pericarditis der antiphlogistischen Methode nicht weicht, eine Periode eintreten, in welcher der Erguss durch seine Persistenz und Quantität intensive functionelle Störungen hervorruft, welche das Leben bedrohen können. Hier ist es vor Allem nöthig, die Diagnose zwischen Adhäsionen und Erguss richtig stellen zu können, und es werden zu diesem Behuf die bekannten Zeichen angegeben. Erkennt man einen Erguss im Pericardium, so schlägt *A.* vor, die Punktion mittelst eines Capillartroikart zu machen und alsdann Jod zu injiciren; den Einstich selbst macht er im 6. oder 7. Intercostalraum.

Pneumopericardie.

Tütel. Fall von Pneumopericardium. Aus *Niemeyer*'s Klinik. Deutsche Klinik. 37. 1860.

Tütel beschreibt nachstehenden, auf *Niemeyer*'s Klinik vorgekommenen und bei Lebzeiten diagnosticirten Fall von Pneumopericardium.

J. W., 46jähriger Chausseearbeiter, bemerkte vor drei Jahren Erbrechen nach der Mahlzeit. Am 16. Okt. 1859 ward er auf die Klinik aufgenommen. Im Dec. 1858 hatte er Blutauswurf mit dem Gefühl aufsteigender Wärme in der Brust; einige Jahre später Schmerzen in der Herzgrube und grosse Mattigkeit, ohne Erbrechen. Gegen Ostern 1859 kehrte ein ähnlicher Zustand wieder. Zu Pfingsten erfolgte eine dauernde Verschlimmerung: Erbrechen nach dem Essen, besonders der flüssigen Ingesta.

Stat. praes. Pat. zeigt kräftigen Knochenbau, aber äusserste Abmagerung; Haut und Schleimhäute sehr blass; kleienförmige Abschuppung der Haut. Oedem der unteren Extremitäten und des Scrotum. Das Epigastrium flach, von beträchtlicher Resistenz; gegen Druck empfindlich. Zunge dick belegt. Der Schall rechts über und unter der Clavicula weniger intensiv als links. Rechts, hinten, unten starke Dämpfung, nach oben leicht tympanit. Schall. Links, hinten, oben normaler Schall, unten weniger intensiv. Pectoralfremitus rechts über und unter dem Schlüsselbein bedeutend verstärkt. Rechts, hinten, unten schwaches Bronchialathmen. Pat. hustet viel. Sputa dünn, schaumig, flockig. — Erbrechen c. $^1/_4$ St. nach dem Essen. Appetit und Stuhlgang vermindert. Dyspnoe; die Respiration frequent und oberflächlich. Das nun seit 4 Monaten regelmässig dem Essen folgende Erbrechen war auf keine Weise zu stillen. Der Husten dauerte fort, die Sputa nahmen allmälig einen fauligen Geruch an. Wie gegen Druck, so wurde auch spontan das Epigastrium schmerzhaft, bis zu einem unerträglichen Grade, am 25. Okt. bedeutende Verschlimmerung; Puls 124 in der Min.; Dyspnöe sehr gesteigert; anhaltende Uebelkeit und Brechneigung: Collapsus; der Kr. verharrt meist aufrecht sitzend. Die Dämpfung rechts, unten, hinten hat zugenommen. Die Herzdämpfung etwas in die Breite vergrössert; der l. Herzton an der Stelle des Herzstosses unrein; häufiger Singultus. Am 30. Okt. Abends wurde schon in einiger Entfernung von dem Kr. und bei der Auskultation der Herzgegend ein rhythmisches, plätscherndes Geräusch gehört von metallischem Timbre und synchronisch mit dem Herzstoss. Die Ausdehnung der Herzdämpfung nicht verändert, der Herzstoss schwach, aber deutlich an derselben Stelle. Der l. Herzton durch das Geräusch verdeckt, der 2. Ton schwach, aber deutlich. In der Nacht wurde das plätschernde Geräusch von allen Kr. in demselben Zimmer fortwährend gehört, 31. Oct. 28 Athemzüge in der Min.: die exspirirte Luft übelriechend. Die Herzdämpfung völlig verschwunden, statt ihrer voller, nicht tympanit. Schall. Herzstoss nicht zu fühlen. Gegen Mittag Tod.

Section. Der mittlere Theil des Zwerchfells in hohem Grade, die beiden Seiten gleichmässig herabgedrängt. Das Pericardium mit der Thoraxwand verwachsen. Der vordere Thoraxraum durch das prall gespannte Pericardium ausgefüllt; die Gestalt des Herzbeutels birnförmig; die Basis 6″ breit, ihre tiefste Stelle $4^1/_2$″ unter der Brustwarzenlinie; nach oben reichte das Pericardium bis über den Ursprung der grossen Gefässe; das Herz schwankte in demselben hin und her; die Herzspitze lag am oberen Rande der 5. Rippe, an der Verbindungsstelle mit dem betr. Knorpel. Exquisit tympanit. Schall über dem Pericardium; durch eine eingeführte Kanüle strömte Luft mit zischendem Geräusch aus; ein Einschnitt entleerte circa 600 C.-Cm. einer stinkenden, schmutzig gelbbraunen, mit käsigen Bröckeln vermischten Flüssigkeit. Das Herz derb und fest, die Oberfläche runzlich, mit wenig Fett bedeckt. — Hinter der Basis des l. Ventrikels in dem daselbst verdickten Pericardium eine spaltförmige Oeffnung, durch einen $^3/_4$″ langen Kanal mit dem Oesophagus communicirend. $^1/_2$″ oberhalb der Cardia ein in jauchiger Zerstörung begriffenes Geschwür. Daselbst der Oesophagus in seinen Wandungen verdickt, infiltrirt mit dicklicher, weisser Flüssigkeit. An der vorderen Wand eine Communicationsöffnung nach dem Pericardium. An dem unteren l. Lungenlappen ein prominirender Herd. Die l. Lunge ödematös. Der hintere Rand der r. Lunge mit der kranken Oesophagusstelle verwachsen. Der untere Lappen klein, von lederähnlicher Consistenz, vollkommen luftleer, von rother Schnittfläche.

Endocarditis. — Chronische Klappenleiden.

1) *Markham.* The pathology, diagnosis and treatment of cardiac diseases. Brit. med. Journ. 18. Febr. 1860.

2) *Worms.* Acute Endocarditis, Embolie, Brand des Unterschenkels. Wiener allgem. med. Ztg. No. 41. 1860.

3) *Chairou.* Cas d'hydropisie ascite consécutive à une endocardite chronique, deux ponctions, guérison par la diète lactée. Union méd. 1859. No. 132.

4) *John Cockle.* On certain points of physical diagnosis in mitral valve disease. The Lancet. 17. Dec. 1859 et seq.

5) *Malherbe.* Du rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire droit du coeur. Journ. de la sect. de Méd. de la Loire-Inf. et L'écho médical, 1 Janv. 1860.

6) *W. Gull.* On retroversion of the aortic valves from disease in the sinuses of Valsalva, referirt vom Docenten Dr. *Klob.* Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 1860. No. 20.

7) *Jaksch.* Ueber die spontane Heilung der Herzkrankheiten Prager Vierteljahrschr. Bd. III. 1860.

8) *Ch. Mauriac.* De la mort subite dans l'insuffisance des valvules sigmoides de l'Aorte. Thèse. Paris 1860. (Gute Abhandlung.)

9) *J. W. Ogle.* Ueber Ulcerationen, wahre und falsche Aneurysmen an den Herzklappen. Transact. of the pathol. soc. of London. IX. p. 117, 131.

Markham's (1) Abhandlung über die Herzkrankheiten, aus welcher im vergangenen Jahre die Pericarditis besprochen wurde (cf. Jahresber. pro 1859, Bd. III. pag. 227), betrifft nun die Endocarditis; jedoch wird der mit dem Standpunkte der deutschen Medicin vertraute Arzt einen wesentlich neuen Gesichtspunkt in der Arbeit nicht aufzufinden im Stande sein.

Cockle's (4) Beobachtungen über Herzkrankheiten stützen sich auf 178 Fälle, welche ihm in den letzten vier Jahren unter 7566 Kranken, also in 2,38 pCt., zur Behandlung kamen. Von den 178 Kranken mit Klappenaffectionen waren 90 männliche, 88 weibliche. 90 mal war der Sitz der Krankheit in der Mitralis, 71 mal in den Aortaklappen, und 17 mal in beiden Klappen. Rheumatisches Fieber wurde in 58 Fällen beobachtet, und zwar 35 mal mit Mitral-, 16 mal mit Aortaaffection, und 7 mal mit Mitral- und Aortaerkrankung zugleich. — Nach einer Erörterung des physiologischen Verhaltens des Herzchocs und der Herztöne, in welcher jedoch keine neuen Anschauungen zu Tage gefördert werden, geht Verf. auf die pathologischen Zustände über, und bespricht einzelne diagnostische Momente.

Die Insufficienzkrankheiten veranlassen in der Regel geringere nachtheilige Folgen, als die Stenosen. Insufficienz der Aortaklappen kann Jahre hindurch fast ohne irgend ein subjectives Symptom bestehen, falls der Ventrikel seine ungeschwächte Contractilität behält. Ein ähnliches Verhalten zeigt eine mässige Mitralinsufficienz. Wenn dieselbe nicht hochgradig ist, so ist sie eine der am leichtesten zu ertragenden Herzaffectionen und kann Jahre lang bestehen, ohne nothwendiger Weise zur Hypertrophie oder Dilatation zu führen. Systolisches Geräusch an der Herzspitze ist das alleinige physikalische Symptom, welches die Affection hat, und so lange die Auscultation die Lungen als gesund anzeigt, kann man vor Fortschritten der Krankheit sicher sein (? Ref.). In diesen Fällen, wenn sie chronisch sind, kann von keiner Behandlung die Rede sein, da es nicht möglich ist, die Integrität der Klappen wieder herzustellen, sondern es sind nur alle jene Ursachen zu vermeiden, welche die Circulation beeinträchtigen könnten.

Unbedeutend dilatirte Herzen sind viel mehr zu Palpitationen geneigt als einfach hypertrophische; der Unterschied zwischen den Palpitationen mit nervöser Grundlage, oder jenen, die auf nachweisbar materielle Veränderungen sich stützen, besteht darin, dass bei ersteren während des Anfalles die Dyspnoe fehlt, bei letzteren dagegen in hohem Grade zugegen ist. Solche Zustände können Jahre lang währen, ausgenommen es müssten psychische, wie physische Ursachen einwirken, die Muskelenergie zu vermindern und Blutverarmung herbeizuführen. Zur Bekämpfung dieser Erscheinungen empfiehlt Verf. die Verbindung von Digitalis mit Eisen, und die äusserliche Anwendung der Belladonna. Um die differentielle Diagnose der intensiveren Fälle und die approximative Bestimmung des Grades der Insufficienz der Mitralis zu machen, werden folgende zwei Anhaltspunkte hervorgehoben. Da das Herz in solchen Fällen wegen der bestehenden Dilatation und Hypertrophie energischer sich zusammenzieht, und wegen des Rückflusses in den Vorhof nur eine geringere Blutquantität in die grossen Arterien befördert, so macht sich an der Subclavia und Carotis das Phänomen der collabirenden und nicht gefüllten Arterien geltend, ähnlich wie in den Fällen von spanämischer Palpitation. Ein anderes, fast eben so werthvolles Zeichen ist die Verdoppelung des zweiten Herztones, am stärksten hörbar an der Mitte des Brustbeines. Die Aorta, wegen verminderter Blutmenge in ihrer Diastole des gewohnten Stimulus entbehrend, bleibt während der Systole hinter der Art. pulmonalis zurück, die Aortaklappen schliessen sich um einen Zeitmoment später als jene der Pulmonalarterie und geben so Veranlassung zu einer Verdoppelung des zweiten Tones. Die von *Skoda* angegebene Accentuation des zweiten Pulmonaltones als Zeichen für die gesteigerte Intensität der Krankheit will Verf. nicht in der Allgemeinheit angenommen wissen, indem die Stärke desselben im normalen Zustande schon schwanke, Stenose der Aorta ebenfalls eine Verstärkung des Pulmonaltones bringen könne, und indem ferner der Aortaton durch vermindertes Blutquantum schwächer werden könne, wodurch der Pulmonalton, obgleich in seiner normalen Stärke, relativ accentuirter erschiene etc.

Das systolische Geräusch in der Mitralinsufficienz kann manchmal nicht allein an der Herzspitze, sondern auch an anderen Orten, selbst im Verlaufe der grossen Gefässstämme wahrgenommen werden, indem es durch Vibration der erkrankten Klappe fortgeleitet oder durch die in den Vorhof hinein stattbabende Rückstauung des Blutes verstärkt wird. In anderen Fällen, wenn das Geräusch an der Herzspitze schwach ist, könnte die Bedingung darin liegen, dass der erweiterte Vorhof eine Compression auf die Aorta oder Pulmonalis ausübte.

Malherbe (5) gibt mit Zugrundelegung zweier selbst beobachteten Fälle von Stenose des rechten venösen Ostium und einer derartigen Beobachtung von *Louis* folgende Symptome für diese Affection an: 1) ein systolisches Geräusch, welches am intensivsten an der rechten Grenze der Präcordialgegend und nach aussen von dieser ist, sich in die epigastrische Gegend fortsetzt, allein in der Richtung der Herzgefässe plötzlich verschwindet; 2) ausgebreiteter matter Percussionston der Herzgegend, über den rechten Rand des Brustbeins, selbst um mehrere Centimètres sich erstreckend; und endlich 3) eine viel heftigere Circulationsstörung, als in den Krankheiten des linken Herzventrikels.

Nach *Gull* (6) besteht die Function der Sinus Valsalvae darin, die Aortaklappen während der Diastole des Ventrikels zum Widerstand gegen das regurgitirende Blut fähig zu machen. Während der Ventrikelsystole werden nämlich die Sinus Valsalvae wegen ihrer Dünnheit bedeutend ausgedehnt und so die Aortenklappen gespannt; mit dem Ende der Systole contrahiren sich die Sinus wieder und schlagen die Klappen nach dem Lumen der Aorta zurück, um der gepressten Blutsäule Widerstand zu leisten. Wie vollkommen der Klappenverschluss ist, ergibt sich aus der Schärfe des zweiten Tones am Lebenden und aus der Genauigkeit der Berührungsflächen am Todten. Werden dagegen die Sinus durch atheromatöse Veränderungen rigid und unfähig, die Klappen gegen das Lumen der Aorta zurückzuwerfen, so werden diese der Gefahr der Umstülpung ausgesetzt, wie dies folgender Fall bestätigt.

Der Kr., 39 J. alt, war früher immer gesund gewesen, hatte besonders nie Rheumatismus gehabt.

Zehn Wochen vor seiner Aufnahme in das Hospital erkrankte er plötzlich mit Kurzathmigkeit, Orthopnöe, Palpitationen und Husten. Die Athemnoth dauerte fort und es gesellten sich heftige Brustschmerzen hinzu, welche den Verdacht eines Aneurysma Aortae erweckten, aber wahrscheinlich von der plötzlichen und anhaltenden Ausdehnung des l. Ventrikels abhängig waren. Das Stethoskop wies nur ein Regurgitiren des Blutes aus der Aorta nach. Schlüsslich trat Wassersucht ein und 15 Wochen nach Beginn der Affection erfolgte der Tod. — Bei der Section fanden sich zahlreiche apoplektische Ergüsse in beiden Lungen, besonders der rechten. Bedeutende Dilatation des l. Ventrikels im Breitendurchm., mit nur geringer Hypertrophie. Die Papillarmuskeln, welche den Sehnenfäden der Mitralklappe zum Ansatze dienen, bedeutend verlängert, aber nicht hypertrophisch. Die Sinus-Valsalvae völlig atheromatös entartet; die eine Aortenklappe, welche dem am meisten entarteten Sinus entsprach, ektropiumähnlich umgestülpt. Die übrigen Klappen und die Aorta normal. Die Nieren und andern Organe gesund.

Jaksch (7) bespricht die spontane Heilung der Herzklappenkrankheiten. Die normal beschaffenen Herzklappen accommodiren sich den erweiterten Ostien und bleiben insbesondere an der Aorta und Art. pulmonalis schlussfähig, wenn auch die Erweiterung der genannten Gefässe im Bereiche der Klappen 6—8 Linien und darüber beträgt. Bei Klappenleiden des linken Herzens bleiben die rechtsseitigen Klappen sufficient, selbst wenn der rechte Ventrikel und die Lungenarterie eine bedeutende Erweiterung erfahren haben. Dasselbe beobachtet man bei allen Krankheiten der Lungen, die mit rasch entstandener oder nach und nach zu einem höheren Grade entwickelter Unwegsamkeit derselben einhergehen. Bei der atheromatösen Erkrankung der Aorta oder der Lungenarterie mit Erweiterung ihrer Lumina gleich vom Ursprung an finden sich constant die Klappen so lange schlussfähig, als dieselben unbetheiligt und frei von der genannten Erkrankung geblieben sind. Untersucht man derlei normale Klappen nach erfolgter Accommodation, so findet man dieselben gewöhnlich dünner, zarter, breiter und tiefer als gewöhnlich. Anders verhält es sich mit der Accommodation der Herzklappen, wenn sie insbesondere durch Endocarditis pathologische Veränderungen erlitten haben.

I. *Ueber die Accommodation der erkrankten und insufficienten Aortaklappen.* Die Möglichkeit einer Accommodation ist ausgeschlossen bei Perforation einer oder der andern Aortaklappe, bei theilweiser Loslösung vom Insertionsrande, bei Schrumpfung desselben, endlich bei bedeutender Schrumpfung und Verdickung aller drei Semilunarklappen oder Zertrümmerung derselben am Klappensaume; dagegen kann die Möglichkeit der Accommodation nicht bestritten werden, wie sie auch manchmal erfolgt, in allen den Fällen, in welchen durch vorausgegangene Endocarditis oder Atherom nur die eine oder andere Klappe pathologische Veränderungen, besonders Verdickung und Schrumpfung erfahren hat, während die übrigen zwei Klappen oder auch nur eine ihre Integrität behalten haben. Die Accommodation selbst kommt dadurch zu Stande, dass die gesunden Klappen in der Breite 3—4''', und in der Tiefe 2—3''' zunehmen und so schlussfähig werden. Geschieht dieser Process gleichmässig mit der Schrumpfung der erkrankten Klappe, so kann die Insufficienz gar nicht aufkommen, entwickelt sich dagegen die Accommodation mehr langsam nach und nach, so kann die schon bestehende Insufficienz dadurch wieder aufgehoben werden. Eine andere Art der Accommodation, die selbst noch zu Stande kommen kann, wenn sämmtliche Semilunarklappen afficirt sind, ist die, dass zwei nebeneinander gelegene Klappen an den freien Rändern mit einander verwachsen, und durch eine gleichzeitige oder nachfolgende Verlängerung oder Lostrennung der verwachsenen und verdickten Ränder von der Aortawand zu einem grossen Ventil sich heranbilden, durch welches der Klappenschluss bewerkstelligt, die Entstehung einer Insufficienz hintangehalten, oder wenn letztere vorhanden war, später wieder behoben werden kann. Eine weitere, jedoch äusserst seltene Art von Accommodation der erkrankten Aortaklappen besteht darin, dass das Aortarohr im Bereiche der Klappen, und besonders der Sinus Valsalvae schrumpft und mit Verdickung seiner Wandungen enger wird.

Die Accommodation der erkrankten Aortaklappen ist entweder eine vollständige oder unvollständige: im ersteren Falle wird die Insufficienz völlig hintangehalten, oder wenn sie bereits vorhanden war, wieder behoben, im letzteren nur dem Grade nach vermindert und der raschen Entwicklung lebensgefährlicher Folgen mehr oder weniger vorgebeugt. Die Mittheilung dreier bezüglicher Fälle liefert den Beweis, dass eine Heilung der insufficienten Aortaklappen durch hinterher erfolgte Accommodation derselben stattfinden kann, und dass auch die Folgezustände und Symptome der bestandenen Insufficienz nach und nach rückgängig werden und endlich ganz und gar verschwinden können. Rücksichtlich der zur Accommodation nothwendigen Zeit kann nur soviel angegeben werden, dass hiezu mehrere Monate und vielleicht Jahre gehören dürften.

II. *Ueber die Accommodation der insufficienten Bicuspidalklappe.* Die Accommodation der Bicuspidalklappe erfolgt, so lange die beiden Klappenzipfel und deren sehnige Fäden frei von Texturerkrankungen sind, jederzeit und vollständig, es mag das Herz einer excentrischen oder concentrischen Hypertrophie oder einer passiven Erweiterung unterliegen, und hiebei was immer für eine Veränderung in der Grösse und Form des linken Ostium venosum eingetreten sein. Nach vielfachen Beobachtungen am Leichentische glaubt Verf. zu dem Ausspruche berechtigt zu sein, dass die Accommodation der krankhaft veränderten und insufficienten Mitralklappe, wenn auch

oft unvollständig und bisweilen nur in Andeutungen, doch viel häufiger vorkomme, als an den Aortaklappen. Der günstige Einfluss der Accommodation auf die Secundärzustände und Krankheitserscheinungen wird häufig durch das gleichzeitige Bestehen einer Stenose vereitelt, indem auf letztere begreiflicher Weise die wiederhergestellte Schlussfähigkeit keinen Einfluss ausüben kann. Wenn eine insufficiente Mitralklappe wieder sufficient werden soll, muss noch ein grosser Theil der Sehnenfäden oder ein Klappenzipfel von normaler Beschaffenheit und insbesondere elastisch sein. Demnach kann bei einer extensiven Verdickung und Verschrumpfung der Sehnenfäden, wie Klappenzipfel, oder bei Losreissung der Sehnenfäden, Perforation der Klappenzipfel von einer Accommodation keine Rede sein. Die einzelnen Arten der Accommodation an der Mitralklappe sind nach den bisherigen Erfahrungen folgende: 1) Bei Schrumpfung und Verkürzung der Sehnenfäden accommodiren sich die normal gebliebenen Klappenzipfel dadurch, dass sie länger werden. 2) Bei Schrumpfung und Verkürzung des äusseren Zipfels geschieht die Accommodation durch Verlängerung des normalen inneren Zipfels, welche beiläufig der Verkürzung des äusseren gleichkommt. 3) Viel seltener und meistens nur angedeutet sieht man eine ähnliche Accommodation von Seite des normal gebliebenen äusseren Zipfels an den verkürzten und geschrumpften inneren. 4) Wenn der zwischen dem geschrumpften und verdickten Klappensaume und dem ähnlich beschaffenen Insertionsringe gelegene mittlere Theil des innern Zipfels seine normale Elasticität beibehalten hat, so kommt manchmal noch eine unvollkommene Accommodation durch Dilatation dieses Theiles der Klappe in die Länge und Breite zu Stande. 5) So können auch die elastisch gebliebenen kleinen Fältchen am Klappensaume der Mitralklappe durch ihre Vergrösserung zur Accommodation beitragen oder sie allein bewerkstelligen. 6) Die normal gebliebenen Sehnenfäden accommodiren sich jederzeit nicht nur den geschrumpften und verkleinerten Klappenzipfeln, sondern auch den Papillarmuskeln, wenn dieselben in Folge vorausgegangener Myocarditis durch ausgedehntes Narbengewebe verkürzt sind.

Wie an den Aortaklappen kommt auch an der insufficienten Mitralklappe die Accommodation entweder vollständig oder unvollständig zu Stande; ersteres dürfte wohl nur selten, letzteres aber häufiger der Fall sein. Die vollständige Accommodation äussert nur dann auf die Folgezustände und Krankheitserscheinungen einen Einfluss, wenn die Insufficienz für sich ohne gleichzeitige Stenose besteht. Nach wiederhergestellter Schlussfähigkeit der Klappe verliert sich allmälig die Erweiterung und Verdickung des rechten Ventrikels, der Vorhöfe und der Art. pulmonalis, es verschwinden die davon abhängigen Symptome und selbst das systolische Geräusch an der Mitralis, an dessen Stelle ein dumpfer, begrenzter Ton tritt. Wird die allmälig sich entwickelnde Schrumpfung und Verdickung eines Klappenzipfels durch die parallel gehende Accommodation des normal gebliebenen andern Zipfels in statu nascenti ausgeglichen, so kommt es überhaupt nicht zu einer Insufficienz und den hievon abhängigen Erscheinungen. Die unvollkommene Accommodation ist entweder nur angedeutet, und alsdann ohne Rückwirkung auf den Verlauf des Herzleidens, oder sie ist zu einem Grade entwickelt, bei welchem die Insufficienz vermindert und für das Leben weniger gefährlich wird. — Selbst bei gleichzeitiger Insufficienz der Aorta- und Mitralklappen kann eine vollständige Heilung noch erfolgen, wie aus einer beigefügten Krankheitsgeschichte hervorgeht.

Das jugendliche Alter, Gemüths- und Körperruhe, Landaufenthalt und Vermeidung aller die Herzaction aufregenden Einflüsse scheinen nach des Verf. Erfahrungen das Zustandekommen der Accommodation zu begünstigen.

Ogle (9) liefert eine lesenswerthe Abhandlung über Klappenaneurysmen. Derselbe fand bei einem Manne, über dessen Krankengeschichte nichts Näheres bekannt ist, eine Perforation der Mitralklappe mit einer Art aneurysmatischen Sackes, dessen Wände von Faserstoffgerinnseln gebildet wurden; die Perforation war unregelmässig oval, mit zackigen, durch Gerinnsel gebildeten Rändern. Der Sack, von der Grösse einer Erbse, hatte inwendig unebene, äusserlich glatte Wände und war an der Spitze nach dem Vorhof zu etwas plattgedrück., nach unten passte er genau auf die Oeffnung in der Klappe. Das Endocardium des linken Vorhofes normal, das des Ventrikels in der Nähe der Perforationsstelle rauh und verdickt; an einer von der Ulceration entfernten Stelle des linken Vorhofes eine leicht vertiefte und exulcerirte Fläche im Endocardium. Die Aortenklappe mit einigen zähen Faserstoffgerinnseln versehen, aber vollkommen sufficient; die Aorta etwas dilatirt, ihre Wände atheromatös. Die Wände des linken Ventrikels etwas hypertrophisch.

Bei Beurtheilung dieses Falles handelt es sich zunächst um die Frage, ob die aneurysmatische Ausbuchtung als ein wahres Aneurysma, entstanden durch atheromatösen Process an der Klappe, anzusehen sei; es könnte auch sein, dass sich nur ein perforirendes Geschwür an der Klappe gebildet hatte, welches sich durch Coagula verstopfte; der Fibrinpfropf konnte alsdann durch den Blutstrom so ausgehöhlt worden sein, dass dadurch das Aussehen eines aneurysmatischen Sackes entstand. Endlich wäre es noch möglich, dass anfangs ein wahres Aneurysma bestand, dessen Wand durch Ulceration verloren

ging und dadurch das den Sack erfüllende Blutcoagulum später die Rolle der Aneurysmenwände übernahm. Das Mikroskop zeigte in den Wänden des Sackes genau denselben Befund, wie in alten Faserstoffgerinnseln; Verf. nimmt daher an, dass (bei Vorhandensein anderweiten atheromatösen Processes) sich im Gefolge atheromatöser Ablagerungen eine Perforation der Klappe gebildet habe, welche durch einen später excavirten Faserstoffpfropf verschlossen worden sei; der ausgehöhlte Pfropf stellte alsdann ein falsches Aneurysma dar.

Verf. erinnert an drei ähnliche Fälle, welche *Prescott-Hewett* im 3. Bande der Transactions mitgetheilt hat. Zwei dieser Fälle betreffen wahre Aneurysmen der Mitralklappe, deren Wände vom Endocardium des Ventrikels gebildet wurden, der dritte Fall aber gleicht dem vorstehenden vollständig. Sicher ist die Verstopfung der Ulceration als ein Heilbestreben der Natur zu betrachten. Wahre Aneurysmen sind nach Verf. Erfahrungen sehr selten.

Im Museum des St. George-Hosp. befinden sich nur zwei Präparate dieser Art von falschen Aneurysmen am Herzen, das des eben beschriebenen Falles und das von *Hewett* beschriebene, aber auch nur zwei Präparate von wahren Aneurysmen der Herzklappen. In dem einen Falle, bei einem 33jährigen, zuvor gesunden Manne, der mit den Zeichen einer Herzhypertrophie aufgenommen wurde und an Haemoptyse starb, war der linke Ventrikel in seinen Wänden stark verdickt, der rechte dilatirt, und an einer Aortenklappe fand sich das Aneurysma bei gleichzeitiger atheromatöser Ablagerung in den Aortenwänden; an dem zweiten, ebenfalls von *Hewett* schon beschriebenen Fall ragte ein wurmförmiges ächtes Aneurysma in den linken Vorhof hinein; die Klappen waren ausgedehnt exulcerirt.

Einschliesslich des vom Verf. eben beschriebenen Falls finden sich in den „Transactions" überhaupt 10 Fälle von wahren und falschen Aneurysmen der Herzklappen, nur 2 an den Aortenklappen und in einem der letzteren Fälle zugleich an einer Mitralklappe.

Kurze Zeit darauf kam ein ganz ähnlicher Fall zur Section.

Ein 24jähriger Soldat kam wegen einer Blennorrhöe in Behandlung und erkrankte darauf unmittelbar hintereinander an Scharlach, Pneumonie, Pleuritis, Endo- und Pericarditis, welche Krankheiten sämmtlich sehr schleichend verliefen. In den letzten 9 Tagen vor dem Tode klagte Pat. über heftigen Schmerz in der Herzgegend; die Percussion ergab über der ganzen l. Seite der Brust bis zur 7. Rippe einen leeren Ton und bei der Auscultation hörte man am Schlusse des 1. Tons ein eigenthümlich schlagendes Geräusch, welches deutlich von dem 2. Tone unterschieden werden konnte. Der Puls Anfangs schwach und wenig beschleunigt, wurde zuletzt unregelmässig, setzte nach jedem 2. oder 3. Schlage aus und betrug am letzten Tage 148 Schläge pr. Min. Die Section ergab folgenden interessanten Befund. Unter der Verbindungsstelle zweier Mitralklappen befand sich eine Oeffnung von der Grösse eines Sixpences-Stücks, mit unregelmässigen, von Fibrinmassen gebildeten Rändern; die Oeffnung führte in eine sackähnliche, leere Höhle von Haselnussgrösse, deren Wände aus festem, gelblichem Fibrin bestanden. Zusammenhängend hiermit sah man auf der Herzwand eine seichte Vertiefung, ausgefüllt von weicher, zerfallener, fibrinöser Masse, offenbar entstanden durch Ulceration. Frische fibrinöse Ablagerungen bedeckten alle Klappen, bes. am linken Ventrikel, sowie auch den serösen Ueberzug des Herzens; der rechte Ventrikel verdickt und erweitert. — In der linken untern Lunge eine Caverne, mit etwa 3℥ purulenten Inhalts; pleuritische Adhäsionen linkerseits; in der Milz ein im Zerfall begriffener Infarkt. Die Mesenterialdrüsen beträchtlich vergrössert. Angeregt durch diese Fälle hat Vf. eine Sammlung der in den Sectionsprotokollen des St. George-Hosp. sich vorfindenden analogen Fälle veranstaltet. Es würde zu weit führen, wollten wir die tabellarische Anordnung derselben beibehalten; oder auch nur die Fälle einzeln erwähnen; wir beschränken uns daher auf Mittheilung der Resultate.

Einschliesslich der beiden vorstehend genauer berichteten Fälle liegen 23 vor, doch sind darunter nur die eben gedachten zwei, bei welchen es zur Bildung von Aneurysmen gekommen ist. Verf. hat sich lediglich an den Leichenbefund gehalten und daher eine Trennung der Fälle nach den Entstehungsursachen nicht vorgenommen.

In sämmtlichen Fällen waren nur die Klappen des l. Herzens ergriffen, ein Beweis, dass die Ulcerationen an den Klappen unter Bedingungen eintreten, die nur am l. Ventrikel wirksam sind. Nach der Tabelle des Verf. scheinen die Aortenklappen überwiegend der Sitz von Ulcerationen zu sein (unter 21 Fällen 15mal); rechnet man jedoch die in Obigem erwähnten, in der Tabelle nicht mit eingerechneten Fälle dazu, so ergibt sich insgesammt die Zahl 33, darunter begriffen 17 die Aortenklappe und 16 die Mitralklappe. In einem Falle sind sowohl die Aorten- als die Mitralklappe Sitz von Ulcerationen. Das männliche Geschlecht ist unter 23 Fällen 16mal vertreten; es ist dies um so leichter erklärlich, als ja überhaupt jene Schädlichkeiten, welche Krankheiten des Herzens zu bedingen pflegen, vorzugsweise das männliche Geschlecht angehen.

Anlangend das Alter der Kranken, so war dasselbe in 3 Fällen unbekannt, 10 Kranke hatten das 30., 5 das 40., 2 das 50. und 3 das 60. J. überschritten. Auch hier dürfte derselbe Gesichtspunkt, wie bei Beurtheilung des Geschlechts festzuhalten sein; das jüngere Lebensalter ist Anstrengungen und somit Erkrankungen des Herzens bei weitem mehr ausgesetzt, als Leute in höheren Lebensjahren.

In den allermeisten Fällen war die Klappen-Ulceration begleitet von anderweitigen Veränderungen, theils von Verdickungen und Faserstoffablagerungen an den Klappen, theils von Perforation des Geschwürs selbst; in mehreren Fällen war durch Ulceration an den einander

zugekehrten Klappenenden eine Verwachsung zweier Klappen zu einer einzigen eingetreten. Meist war der Sitz der Ulceration in der Mitte der Klappe, seltener an den Rändern, und im letzteren Falle waren diese Ränder mit kalkigen Ablagerungen besetzt; Aneurysmenbildung fand sich nur in den vom Verf. oben ausführlich referirten Fällen.

Anlangend die Verhältnisse des Herzens im Allgemeinen fand sich in 3 Fällen Erweiterung sämmtlicher Herzhöhlen vor, in 8 Fällen Erweiterung mit gleichzeitiger Verdickung der Wände, in 10 Fällen aber findet sich nur Verdickung der Herzwände aufgezeichnet. Alle diese Angaben beziehen sich nur auf das l. Herz, während gleichzeitige Erweiterung des r. Herzens nur 3mal erwähnt ist. Der Zusammenhang der Geschwüre an den Klappen mit dem Zustande des Herzens im Allgemeinen lässt sich eben so wenig nachweisen, als ihre Abhängigkeit von Krankheiten anderer Organe des Körpers; in nur einem Falle nämlich fand man die sämmtlichen Organe gesund, in den übrigen Fällen dagegen die mannigfaltigsten Störungen im Körper. Einige Fälle boten frische faserstoffige Ablagerungen in Milz und Nieren dar, so dass nach Verf. eine Geneigtheit des Blutes zu Gerinnungen anzunehmen sein dürfte.

Die Symptome der in Rede stehenden Herzkrankheit während des Lebens boten in keiner Weise etwas Charakteristisches dar. Wo durch ein perforirtes Geschwür ein Zurückstauen des Blutes bedingt wurde, boten sich natürlich dieselben Symptome dar, wie bei einem Zurückstauen aus den gewöhnlichen Ursachen. Nur in den Fällen würde sich eine genaue Diagnose stellen lassen, wo eine plötzliche Zerreissung oder Perforation eines Geschwürs sich gebildet hat; träten also bei einer Herzkrankheit plötzlich heftige Symptome, Collapsus oder selbst Tod ein, wie in den 4 der verzeichneten Fälle, so würde man an die fragliche Erkrankung denken können, freilich zu einer Zeit, wo von einer erfolgreichen Behandlung keine Rede ist. Unter den 4 plötzlich tödtlich gewordenen Fällen befinden sich übrigens nur 2, wo die Perforation eine frische genannt werden konnte.

Früher überstandener Rheumatismus ist nur in 3 Fällen erwähnt; vielleicht mag dies in vielen Fällen einer Unkenntniss der Kranken über ihre früheren Leiden zuzuschreiben sein, vielleicht auch lagen dieser Erkrankung wirklich öfters andere Ursachen zu Grunde, wie Alkoholismus, Syphilis, erschöpfende Krankheiten, Exantheme u. s. w.

Bedenkt man, dass in dem grossen St. George-Hospital in einem Zeitraume von 16 J. unter den zahlreichen zur Section gekommenen Herzkranken nur die gedachten 23 Fälle von Ulcerationen an den Klappen vorgekommen sind, so ergibt sich, dass dieses Uebel ein sehr seltenes ist. Auch Ulcerationen des den Ueberzug der Herzwände bildenden Endocardium sind sehr selten, und findet sich in dem vom Verf. geführten Journal nur ein einziger Fall verzeichnet. Im Journal des College of Surgeons sind 6 Fälle von Klappengeschwüren angeführt, sämmtlich an den Aortenklappen, kein einziger an der Mitralklappe oder an dem übrigen Endocardium. In einem dieser Fälle war die erkrankte Klappe fast ganz durch das Geschwür zerstört, in einem andern war sie wie abgerissen und hier befand sich der Pat. bis zu dem Tage vor seinem Tode vollkommen wohl.

Neben der besprochenen Art von Perforationen der Klappen findet man, zwar ebenfalls selten, aber doch etwas häufiger, kleine Substanzverluste in den Klappen, deren Ursprung man nicht auf ein Geschwür zurückführen kann, und die Verf. für Bildungsfehler hält. Das Journal des St. George-Hospitals weist 10 hieher gehörige Fälle auf; in vielen derselben war die durchbohrte Klappe im Uebrigen gesund, in einigen aber verdickt und rigid; als Atrophie liess sich diese Störung nicht ansehen. Auch unter diesen 10 Fällen betrifft keiner die Klappen des r. Ventrikels.

Hypertrophie des Herzens.

1) *Wilh. Baur.* Ueber reine Hypertrophie des Herzens ohne Klappenfehler. Inaug.-Dissertat. Giessen 1860. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. V. 1.

2) *Traube.* Fall von Nierenschrumpfung mit Hypertrophie des linken Ventrikels. Deutsche Klinik. No. 49. 1859.

Zum Gegenstand der Inaugural-Abhandlung von *Baur* dienten 18 auf der medicinischen Klinik des Prof. *Seitz* zu Giessen beobachtete Fälle von reiner Herzhypertrophie. Zuerst werden die objectiven Symptome besprochen: 1) Die verstärkte Wölbung der Präcordialgegend, die Viele als Symptom der Herzhypertrophie anführen, war in keinem der untersuchten Fälle deutlich nachzuweisen. 2) Der Herzimpuls hatte eine ungewöhnliche Ausdehnung erlangt und war in mehreren Interstitien zu fühlen, der Herzstoss erfuhr eine anomale Verschiebung nach aussen. In manchen Fällen überstieg die Ausdehnung des fühlbaren Herzimpulses nur um Weniges jenes Mass, welches der normale Herzstoss manchmal erlangt; in solchen Fällen wird jedoch durch die ungewöhnliche Oertlichkeit und die anomale Stärke des Herzstosses die hypertrophische Beschaffenheit des Herzens immer noch hinlänglich charakterisirt. Es war nämlich in den beobachteten Fällen der Herzimpuls theils erschütternd, theils hebend oder meist hebend und erschütternd, eine Beschaffenheit, die an und für sich schon für Herzhypertrophie spricht. 3) Die Percussion

ist nach des Verf. Ansicht minder constant zur Diagnose der Hypertrophie zu verwerthen. In manchen Fällen war die Herzdämpfung nicht abnorm verbreitet, obgleich der Herzimpuls in abnormer Verbreiterung und von hebender und erschütternder Beschaffenheit in mehreren Intercostalräumen gefühlt wurde. In andern Fällen war die Dämpfung nach links über die Mammillarlinie deutlich ausgesprochen und selbst auch nach rechts weiter hinübergerückt, oder ging schon auf dem Sternum in matten Schall über. 4) Die Auscultation ergibt reine Herztöne, nur stärker, und der systolische Ton bekommt ein eigenthümliches klirrendes Timbre (Paukenton). Der Puls war im Allgemeinen sehr voll und kräftig, jedoch in einigen Fällen stand seine Stärke in offenbarem Missverhältniss zur Stärke des Herzimpulses. — Die subjectiven Erscheinungen sind manchmal von der Art, dass sie kaum eine Vermuthung auf das bestehende Uebel gestatten, manchmal dagegen erweisen sie sich einfach und leicht verständlich. In der grossen Mehrzahl der Fälle wurde über Herzklopfen geklagt, das entweder spontan oder nach leichten psychischen wie körperlichen Erregungen auftrat. Andere Erscheinungen entsprangen aus der grossen Geneigtheit zu Congestionen zu den verschiedensten Organen, namentlich nach dem Kopf, die fast constantere Klagen boten als das Herzklopfen. Diese sind fliegende Hitze, Röthe des Gesichtes, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Nasenbluten etc. Andere Erscheinungen stammen aus Lungencongestion, so plötzliche Dyspnoe, Oppression etc. Von Seiten des Nervensystems zeigte sich Kopfweh und Eingenommenheit des Kopfes fast constant; schmerzhafte Gefühle und Sensationen, wie Schmerz in der Herzgegend, der Lebergegend, in den Gliedern, boten häufig Anlass zu Klagen. Sehr gewöhnlich fand sich Schmerz in der Magengrube, der durch Druck nicht gesteigert wurde, häufig wurde über Mattheit und Hinfälligkeit geklagt, in mehreren Fällen schien eine gewisse psychische Erregbarkeit vorhanden zu sein. Digestionsstörungen, oder krankhafte Erscheinungen des uropoetischen und Genitalsystems waren nicht vorhanden. — Was die Aetiologie betrifft, so stellt sich nach dieser Abhandlung heraus, dass es eine grosse Zahl von Fällen reiner Herzhypertrophie gibt, wo ein Circulationshinderniss nicht nachweisbar ist, und dies ist nach des Verf. Beobachtungen die grosse Mehrzahl der Fälle. In den meisten Fällen ging das Verständniss der Pathogenese ab, d. h. die Krankheit entwickelte sich allmälig aus unbekannten Gründen. Dreimal schien die Entstehung mit Typhus zusammenzufallen, einzelne Fälle schienen darzuthun, dass eine gewisse Erregbarkeit des Nervensystems, durch die die Herzaction gesteigert war, an und für sich schon zu Hypertrophie führte. Verf. glaubt daher annehmen zu können, dass eine gesteigerte Erregbarkeit des Herzens eine Ursache zu Hypertrophie abgeben kann, und dass Zustände, durch die eine gewisse Erregbarkeit der Herznerven hervorgerufen wird, wie Anämie, Chlorose, Hysterie, Abusus in Spirituosen ein die Herzhypertrophie begünstigendes Moment abgeben.

Fettdegeneration und Erweichung des Herzens.

1) *v. Plazer.* Zur Casuistik der Fettdegeneration des Herzfleisches. Aus der med. Klinik des Prof. *Rigler* in Gratz. Spitals-Ztg. 1860. No. 21.

2) *E. Wagner.* Fall von eigentlicher oder primärer Erweichung des Herzfleisches. Archiv d. Heilk. I. 2. 1860.

v. Plazer (1) theilt aus der medicinischen Klinik des Prof. Dr. *Rigler* zu Gratz zwei Fälle von purulenter Metrorrhagie schleppenden Verlaufs mit, bei welchen sich für den lethalen Ausgang der noch lange nach Sistirung des Blutflusses unter steter Dyspnöe fortdauernden Anämie keine andere genügende Ursache nachweisen liess, als eine allgemeine, schon dem freien Auge leicht erkennbare Fettmetamorphose des Herzfleisches beider Ventrikel. In so fern sich sohin diese Fälle durch ihren subacuten Verlauf und idiopathischen Charakter auszeichnen, unterscheiden sie sich auch wesentlich von jenen im Allgemeinen so häufigen, wo die fettige Entartung des Herzens entweder blos secundäre Complication eines *örtlichen* Krankheitsprocesses (endo-myo-pericarditis, substantive und consecutive Herzhypertrophie) oder *Theilerscheinung* einer retrograden Metamorphose des Organismus im Allgemeinen ist. (Acute Leberatrophie — seniles Atherom, Tuberculosis, Alcoholismus chron., Dysenteria chron. etc.

Der erste Fall betrifft ein 27jähriges Mädchen welches vor 6 Wochen entbunden hatte und seit dieser Zeit an häufig wiederkehrenden heftigen Gebärmutterblutungen litt, ohne übrigens je von erheblichen Schmerzen im Unterleib oder Fiebererscheinungen befallen zu sein. An dem abgemagerten Individuum bemerkt man die Zeichen ausgesprochener Anämie, kühle Extremitäten, kleiner Puls, ängstliche Respiration. Die physikalischen Zeichen der Lungen ergeben nichts Abnormes, der Herzchoc ist zwischen der 4. und 5. Rippe in der Mamillarlinie schwach fühlbar, die Herzdämpfung von gewöhnlicher Breite; die Herztöne, namentlich der erste Ton im linken Ventrikel, schwach und dumpf, wie verschleiert, in der rechten Jugularvene Nonnengeräusch hörbar. Im Abdomen nichts Auffallendes, die Kranke klagt ausser zeitweisem Blutabgang aus dem Uterus vorzugsweise über Kurzathmigkeit, Schwindel, Schläfrigkeit, häufiges Frösteln der Glieder und grosse Mattigkeit. In den letzten 3 Wochen sistirte zwar die Hämorrhagie, allein die Erscheinungen der Anämie traten noch mehr hervor; Puls und Herzchoc waren kaum fühlbar, und sehr frequent, der verschleierte erste Ton verwandelte sich in ein systolisches Geräusch, die Kurzathmigkeit steigerte sich zur Orthopnoe und unter zur Hinfälligkeit mehr und mehr

hinzutretender Unbesinnlichkeit erfolgte der Tod. — Die Section ergab sämmtliche Organe sehr anämisch, Lungen frei, lufthältig, Herz schlaff, Ventrikel erweitert, von lockeren Blutgerinnseln erfüllt, Klappen zart, Herzfleisch beider Ventrikel fahl, mürbe, zerreisslich, von sehr zahlreichen, unter dem Peri- und Endocardium, namentlich aber unter letzterem an den Trabekeln und Papillarmuskeln, 1—1½''' langen, ⅓''' breiten, elliptischen, blassgelben Streifchen und striemenartigen Flecken und Pünktchen durchsetzt. Der Uterus derb, von Kindsfaustgrösse, seine Wandung am Grunde gegen 8''' die Venenlumina am Durchschnitt klaffend, leer, die innere Fläche glatt, blass, hie und da grauröthlich pigmentirt. Die gelb entfärbten Stellen zeigten mikroscopisch untersucht Mangel der Querstreifung der Muskelfaser, Erfüllung des Sarcolems mit zahlreichen Fettkörnchen und verschieden grosse Fetttropfen. Die Leber war von geringem, die Nieren ganz ohne Fettgehalt, die Milz klein.

Mit dem eben Angeführten im Verlauf und Befund ganz übereinstimmend verhielt sich der zweite Fall. Eine 36jährige kräftige Frau wurde nach einer Entbindung drei Wochen lang von Metrorrhagien heimgesucht; dieselben wurden zwar durch den Gebrauch des Ferrum sesquichloratum gehemmt, allein nach deren Beseitigung trotzten Anämie und Dyspnoe allen Heilversuchen und nahmen täglich mehr zu. Insbesondere zeichnete sich in diesem Falle die Athemnoth durch Paroxismen von Syncope aus; in solchen Momenten waren die Gesichtszüge von Angst entstellt und die Respiration scheinbar aussetzend, was 1 — 2 Minuten anhielt. Der Herzchoc war schwach, am linken Ventrikel statt des ersten Tones ein leichtes systolisches Geräusch hörbar. Zwei Wochen vor dem Tode hatten sich auch noch Hydrothorax und Oedem der unteren Extremitäten hinzugesellt. Die Section ergab dieselbe fettige Degeneration der Herzmusculatur und allgemeine Anämie wie im vorigen Falle.

Aus diesen beiden Fällen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Dass die hochgradige und über das ganze Herz ausgebreitete Fettmetamorphose der Muskelfasern die eigentliche Todesursache war, indem ohne diese die Anämie nach Sistirung des Blutflusses durch eine angepasste Behandlung sich wahrscheinlich so wie in vielen ähnlichen, noch hochgradigeren Fällen wieder gehoben hätte. 2. Dass unter den allgemeinen Symptomen der Fettdegeneration des Herzens die Anämie mit ihren Folgen und bedeutende Dyspnoe die constantesten und wichtigsten Begleiter dieser Krankheit sind. 3. Dass unter den örtlichen Erscheinungen ein äusserst matter, kaum fühlbarer Herzchoc und ein systolisches Geräusch am linken Ventrikel den ersten Platz behaupten; letzteres erklärt sich durch die in Folge der unzureichenden Herzcontraction eintretende Insufficienz der Mitralklappe.

Wagner (2) fand bei einem 16 Tage alten Knaben folgendes Sectionsresultat 36 Stunden nach dem Tode:

Mässige Abmagerung des Körpers, sparsame Todtenflecken, geringe Todtenstarre; linksseitiges grosses hämorrhagisch-eiteriges Pleuraexsudat mit Compression der Lungen, Herzbeutel normal, Herz schlaff, linker Ventrikel in allen Theilen so weich, dass er bei der gewöhnlichen Manipulation zum Eröffnen breiartig auseinanderwich; der rechte Ventrikel gleichfalls etwas weicher, Vorhöfe von normaler Consistenz, Leber, Milz, Nieren blutarm, ihre Consistenz gleichfalls geringer als normal. — Zur mikroskopischen Untersuchung brauchte man kleine Stückchen des Fleisches des linken Ventrikels kaum zu zerfasern, da sie beim Auflegen des Deckbläschens von selbst auseinanderwichen. Man fand vorzugsweise Spindelzellen mehr oder weniger ähnliche Gebilde. Sie waren $^1/_{16}$—$^1/_{10}$''' lang, von der Breite der Muskelfasern Neugeborner, sehr durchsichtig, matt granulirt, ohne alle Querstreifung. Bei weiterer Untersuchung ergab sich, dass alle diese Spindelzellen Reste von Muskelfasern waren. Der Rand der Muskelfragmente glich an dem grössten Theile der Peripherie dem normaler Muskelfasern, nur war das Sarcolemma stellenweise breiter. Die Enden der Fragmente waren unregelmässig spitz, stumpf, nicht selten zackig, häufig so matt, dass sie kaum sichtbar waren. — Ausserdem fanden sich einzelne freie, denen des Sarcolems gleiche Kerne, viel Eiweissmolecule, einzelne deutlich längsstreifige Muskelfragmente, keine Spur von Fettkörnchen. Nur sehr sparsam fanden sich Präparate von gewöhnlichen, neben einander liegenden Muskelfasern, aber ohne Spur von Querstreifung; alle Gefässe vollständig leer, übrigens normal. Im rechten Ventrikel ergaben sich ähnliche Verhältnisse, namentlich fehlte die Querstreifung der Muskelfasern, die spindelförmigen Elemente jedoch waren viel sparsamer.

Da dieses eigenthümliche mikroskopische Verhalten weder mit der Fettmetamorphose, noch mit der Entwicklung der Muskelfasern in einem Zusammenhang steht, so erübrigt nur die Annahme einer spontanen, weder durch Fäulniss, noch durch irgend eine bekannte Ursache bedingten Erweichung des Herzfleisches.

Herzruptur. — Herztrauma.

1) *Giuseppe Orsolato*. Sulle rotture spontanee del cuore. Annali universali di Medic. Milano, Gennajo 1860.
2) *Hamilton*. Rupture of the heart. The Lancet. 28. Jan. 1860.
3) *Malmsten*. Fall von Ruptura cordis. Hygiea. 21. Bd. p. 629. Schmidt's Jahrb. 110. Bd. 1861. S. 19.
4) *Mühlig*. Plaie pénétrante du coeur perforante la la paroi du ventricule droit et la cloison interventriculaire. Monit. des scienc. 1860. No. 123.

Indem *Orsolato* (1) über zwei selbst beobachtete Fälle von Herzruptur berichtet und die Ansichten anderer Autoren zusammenstellt, glaubt er sich berechtigt, anzunehmen, dass es keine primitive Herzruptur gibt, sondern immer andere Prozesse im Herzen gefunden werden, welche die Ruptur veranlassen. Solche Zustände sind: Entzündung (acute oder lentescirende Endo- und Myocarditis), Erweichung des Herzfleisches, Verdünnung, Hypertrophie mit Dilatation verbunden, Indurationen, solche von atheromatösen oder krebsigen Depots unter dem Endo- und Exopericardium mit inbegriffen, Stenosen der Orificien oder Arterienstämme, Incrustationen und Vegetationen mit Insufficienz der Klappen, deren Häufigkeit das Vorwalten der Ruptur des linken Ventrikels erklären soll, Fettdegeneration. Die Symptome, welche man für die Herzruptur angibt, wie Präcordialschmerz, Dyspnoe, Angst, Husten, Palpitationen, Schwindel, Ohnmacht,

Syncope, Anomalien des Pulses sind allen Herzleiden eigen, und desshalb nicht massgebend. Die Ruptur des Septums, der Membran des Foramen ovale, der Papillarmuskel kann, obgleich kein Blut in's Pericardium ergossen wird, plötzlichen Tod ebenso verursachen, wie jene der Herzwandungen, bei der das Blut ausfliesst; die durch den gestörten Kreislauf behinderte Respiration und die grosse Suffocation sind die Ursache des Todes. Dem plötzlichen Tode geht keine Anämie voraus, da meist nur ein Pfund Blut ergossen wird, wohl aber eine bedeutende, schnell auftretende Pression, welche die weitere Herzthätigkeit hemmt.

Hamilton's (2) Fall von Herzruptur ist kurz folgender:

Ein 63jähriger Schuhmacher, der sich bis auf die letzten 2—3 Tage einer guten Gesundheit erfreute, wurde von einer Unbehaglichkeit und Oppression der Brust, Kälte der Extremitäten und Schauergefühl befallen; während er ein kleines Paquetchen in ein anderes Haus trug, fiel er auf der Strasse bewusstlos um und starb nach wenigen Minuten unter Hinzutritt eines leichten Convulsionsanfalles. Section: Pericardium sehr beträchtlich ausgedehnt und ganz mit Blutgerinnseln ausgefüllt, welche das Herz total umgeben. Im linken Ventrikel, nahe der Spitze, fand sich eine ganz kleine Oeffnung, welche mehr einer einfachen Trennung der Muskelfasern gleich und nur durch eine leichte Ecchymose markirt war. Die Ventrikelwandungen waren sonst gesund, nirgends zeigte sich Erweichung oder Fettentartung, die Klappen waren normal, nur in der Aorta bemerkte man atheromatöse Stellen.

Malmsten (3) erzählt folgenden Fall von spontaner Herzruptur.

Ein 66jähriger, für sein Alter ganz gesunder und kräftiger Mann, der durch den vor einem Vierteljahre erfolgten Tod seiner Frau sehr betrübt worden war, glaubte sich am 13. Septbr. 1859 erkältet zu haben; in der Nacht bekam er Schmerz unter dem Sternum, der sich periodisch verschlimmerte, ohne Fieber. Am 14. und 15. war der Zustand des sehr muthlosen Kr. ganz derselbe, nur war der Schmerz jetzt unterhalb der linken Brustwarze. Lunge, Herz und Unterleib zeigten nichts Abnormes, daher sich Verf. auf eine exspectative Behandlung beschränken musste. Am 19. war der Zustand so gut, dass Pat. ausging, sich aber dadurch eine Verschlimmerung zuzog; am 20. lag Pat. im Bette mit vermehrten Schmerzen, kleinem frequenten Pulse, schwachem Herzgeräusch und matten Herztönen. Pat. hatte grosse Angst, konnte sich aber leicht im Bette aufrichten. Eine Stunde nach Verf. Entfernung traten plötzlich Erstickungszufälle ein, das Gesicht wurde blau und Pat. starb.

Ueber die *Section* theilt Prof. *v. Düben* Folgendes mit. Der Herzbeutel enthielt einige Pfund Blutserum und ebensoviel geronnenes Blut. Etwa $^3/_4$" von der Spitze des linken Ventrikels und $^1/_2$" vom Septum entfernt fand sich an der Herzwand eine $^1/_2$" lange Ruptur, die mit einem Coagulum angefüllt war; die Ruptur ging schräg durch die äussern Muskelschichten des Herzens und des Pericardium, während sich dieselbe an der Innenwand eines fest anhaftenden Coagulum wegen nicht verfolgen liess. Das gedachte Coagulum lag wie eine runde Scheibe von $1^1/_2$" Durchm. so fest an der Herzwand an, dass es von dieser nicht gelöst werden konnte; nach dem Herzlumen zu hatte das Gerinnsel die gewöhnliche Farbe, wurde aber nach aussen zu immer heller und weicher, war bald fest, bald puriform, und ging so allmälig und unmerkbar in das Herzmuskelfleisch über. Letzteres war in grosser Ausdehnung, beinahe $1^1/_2$" zu einer pulpösen weichen Masse entartet; die Muskelfasern waren an dieser Stelle ganz zerstört und durch einen feinkörnigen hier und da mit Fett gemischten Detritus ersetzt; an einigen Stellen wurde dieses erweichte Muskelgewebe durch spärliche Bindegewebstränge verdrängt, während an andern Stellen Blutcoagula in dasselbe eingebettet waren. Je näher der zerrissenen Stelle, um so mehr verschmolz diese mit der beschriebenen erweichten Muskelpartie, so dass die Grenze der Ruptur nach innen nicht deutlich erkannt werden konnte. — Die A. coronaria sin. war geschlängelt, ihre Wände waren bald verdickt, bald verdünnt; der Ramus anterior enthielt einen alten Thrombus, der am obern Ende durchbohrt war, gerade über der erweichten Stelle lag und hier ebenfalls im Zerfall begriffen war.

Die Ruptur war hier langsam und allmälig in Folge der Erweichung eines Theils der Herzwand eingetreten; die Erweichung der Herzwand selbst leitet *v. Düben* von dem beschriebenen Thrombus im Ram. anter. art. coronariae sin. her.

Mühlig (4) theilt einen Fall von penetrirender Herzwunde mit, in welchem sich das so seltene Beispiel darbot, dass die Verwundung heilte und der Tod erst 10 Jahre später in Folge der Consecutivzustände eintrat.

Ein neapolitanischer Maurer hatte vor 10 Jahren einen Dolchstoss in die Brust links vom Sternum, wo man noch eine Narbe bemerkte, erhalten; er lag einige Zeit sehr bedenklich darnieder, erholte sich aber der Art wieder, dass er seinem Geschäfte nachgehen konnte, nur will er seit jener Zeit ein blasendes Geräusch in seinem Herzen beobachtet haben, jedoch sonst keine Beschwerden. Erst in den letzten Wochen seines Lebens litt er an Dyspnoe, Husten und hydropischen Erscheinungen; bei der Auscultation hörte man an der Aortamündung ein systolisches, wie diastolisches Geräusch, durchaus keinen Ton. Das reichliche Anasarca des Scrotums und der untern Extremitäten nöthigte zu Scarificationen, welche rapiden Brand und Tod verursachten. Das Sectionsresultat war folgendes: Links vom Sternum, unterhalb der Insertion des 4. Rippenknorpels bemerkte man eine lineäre Narbe, $^1/_2$" lang und von schiefer Richtung, bis unter den Knorpel sich erstreckend, an dem eine leichte Prominenz wahrzunehmen ist. Die Lunge adhärirt fest am Thorax und Pericardium, letzteres ist total mit dem Herzen innigst verwachsen. Seitlich am rechten Ventrikel fühlt man durch das Pericardium einen harten, vorragenden Körper, welcher durch das Sternum bedeckt war. Das Herz selbst ist sehr voluminös. Die Hypertrophie betrifft vorzüglich den linken Ventrikel, dessen Höhle zugleich dilatirt und verlängert ist, der rechte Ventrikel scheint nur einen Appendix darzustellen, und zwar um so mehr, als die Interventricularwand daselbst mit einer beträchtlichen Wölbung prominirt. An der Innenfläche der rechten Ventrikelwand ist eine rundliche, mit Narbengewebe belegte Oeffnung, welche die Spitze des kleinen Fingers durchlässt, und in einen nussgrossen Sack führt, in dessen Tiefe der oben beschriebene harte, rauhe Körper liegt. Eröffnet man den Sack, so sieht man ein partielles Herzaneurysma vor sich, dessen Wandung einzig durch die zwei Blätter des Pericardiums gebildet ist, welche in eine einzige Membran verschmolzen sind, ohne dass man eine Spur von Muskelfasern entdeckt. Im Grunde des Sackes findet sich ein verhärtetes Faserstoffgerinnsel.

Dieses Aneurysma sitzt etwas unterhalb der Mitte des rechten Ventrikels, gegenüber dem Aneur. sieht man in der Interventricularwand ein Loch, welches schwer die Spitze des kleinen Fingers durchlässt und in den linken Ventrikel führt. Auf dieser letzteren Seite aber ist das Loch um die Hälfte grösser als jenes im rechten Ventrikel. Es ist überall von Narbengewebe umgeben, welches sich mehrere Linien weit in den linken Ventrikel erstreckt, nach oben eine halbmondförmige Falte, die die Oeffnung theilweise verschliesst, bildet, dagegen nach unten eine frei in der Cavität flottirende Falte darstellt. An den Aortenklappen bemerkt man erbsengrosse Excrescenzen und einen wahren Riss. Die Aorta ascend. ist dilatirt und atheromatös, die Valv. mitralis ist leicht verdickt, die Klappen des rechten Herzens sind nicht verändert. Das Herz ist blassroth, mit gelben Streifen, schlaff, brüchig; die Vorhöfe sind dilatirt und dünnwandig. Atrophische Muscatnussleber, die Vena cava inf. mit schwarzem, unvollkommen coagulirtem Blute ausgedehnt. Nieren anämisch.

In diesem Falle nun drang das verwundende Instrument nicht allein in den rechten Ventrikel, sondern sogar durch die Zwischenwand bis in den linken, der Kranke genas wohl von seiner Verwundung, trug aber den Todeskeim in sich in Folge der sich bildenden Folgezustände, resp. der traumatischen Endopericarditis. Wenn bei einer penetrirenden Herzwunde der Tod nicht unmittelbar erfolgen soll, so muss die Oeffnung durch einen Fremdkörper oder ein Gerinnsel, wie in diesem Fall, geschlossen werden. Die darauf sich bildende adhäsive Pericarditis hielt den Pfropf fest, allein auf der andern Seite führte die Entzündung des Endocardiums zu den Functionsstörungen der Aortenklappen, nämlich zur Insufficienz und Stenose, in Folge deren sich Herzhypertrophie, venöse Stasen etc. entwickelten. Allein die Stenose führte noch zu der Inconvenienz, dass das Blut, welches verhindert wurde, in die Aorta zu fliessen, theilweise durch das Loch in der Zwischenwand in den rechten Ventrikel getrieben wurde, wie dies die grössere Weite dieses Loches im linken Ventrikel beweisen dürfte.

Dieser Fall ist zugleich das erste authentische Beispiel eines traumatischen, partiellen Herzaneurysma, wenigstens nach *Ollivier*'s Zusammenstellung von 17 Beispielen partieller Herzaneurysmen findet sich kein einziges, das auf eine penetrirende Verwundung bezogen werden könnte. Dieser Fall unterscheidet sich auch von den gewöhnlichen durch den Sitz des Aneurysma's. Die partiellen Aneurysmen entwickeln sich hauptsächlich am linken Ventrikel; in den 17 von *Ollivier* gesammelten Fällen war der linke Ventrikel exclusiv der Sitz der Affection. Es ist jedoch leicht begreiflich, dass die traumatischen Aneurysmen eine Ausnahme von der Regel machen, indem der rechte Ventrikel wegen seiner Lage für eine Verwundung am meisten exponirt ist. *Ollivier* fand in 64 Fällen 29 mal den rechten Ventrikel verwundet, 12 mal den linken, 9 mal beide Ventrikel, 3 mal den rechten Vorhof, 1 mal den linken, 7 mal die Herzspitze oder Basis gestreift, 3 mal den Ort der Verwundung nicht angegeben. In 40 von *Sam. Purple* zusammengestellten Fällen fand sich 21 mal der rechte Ventrikel getroffen, 12 mal der linke, 2 mal beide Ventrikel, der rechte Vorhof und die Zwischenwand je 2 mal.

Gerinnungen im Herzen.

Benj. W. Richardson. Lectures on fibrinous deposition in the heart. Brit. Med. Journ. 14. Jan. 1860 & seq.

Richardson gibt eine genaue, mit hübschen Illustrationen und interessanten Krankheitsgeschichten versehene Abhandlung über die Bildung der Fibringerinnsel im Herzen. Zuerst schildert er das anatomische Verhalten, die physikalischen und chemischen Charaktere der Gerinnsel, und bespricht hierauf die mannigfaltigen Entstehungsweisen. Hiebei hebt er die differentiellen Merkmale von den Gerinnseln, welche *vor* oder *nach* dem Tode zu Stande kommen, in folgender Weise hervor. Wenn der Faserstoff in einer dünnen Schichte auf dem unteren Stratum eines rothen Blutcoagulums liegt, so ist dies ein Zeichen für ein post mortem Gerinnsel, indem solches nur bei ruhendem Blute eintreten kann. Die Zeichen für ein ante mortem Gerinnsel bestehen darin, dass das Gerinnsel eine Cavität (Vorhof, Herzohr) ganz ausfüllt, dass das Gerinnsel an der äusseren Fläche gefurcht ist oder einen Abdruck der umgebenden Gewebe darstellt, dass dasselbe eine Adhäsion zeigt, oder schichtenweise zusammengesetzt, oder einen centralen, offenen Canal enthält, — Thatsachen, welche nur bei kreisendem Blute entstehen können. Diesen anatomischen Theil weiter zu besprechen würde zu weit führen, und wir müssen auf das Original verweisen.

Im zweiten und dritten Capitel werden die Krankheitszufälle angegeben, in denen Gerinnselbildung im Herzen vorkommt, und Symptomatologie wie Diagnose der Gerinnsel auseinandergesetzt.

1. In verschiedenen Zuständen mit vorwaltend hämorrhagischer Tendenz, wie Typhus, gelbes Fieber, ist der Faserstoff vermindert oder scheint es zu sein. Die Wirkungen mancher Gifte, wie des Cobragiftes, der vegetabilischen Alcaloide, der Alcalien und einiger organischer Säuren, geben sich durch einen auffallenden Mangel an Faserstoff zu erkennen. Wenn Verf. sagt, der Faserstoff scheint vermindert zu sein, so meint er damit, dass es Bedingungen gibt, in welchen das Blut die normale Quantität Faserstoff enthält, jedoch mit einem Stoff überladen ist, welcher den Faserstoff in flüssigem Zustand erhält und ihn in eine Art Eiweiss reducirt. In solchen Fällen findet nie, weder vor noch nach dem Tode, eine Fibrinabscheidung statt. Gewöhnlich

coagulirt das Blut nicht als rothes Gerinnsel, sondern stellt eine dicke, syrupartige Masse dar. — 2. Eine andere, von der vorigen nicht sehr abweichende Varietät der Blutmischung hat die Eigenthümlichkeit, dass trotz der Verminderung des Faserstoffs eine Tendenz zu Fibrinausscheidung besteht; diese Form beobachtet man bei erblicher Anlage und in Krankheiten, welche durch besondere Nahrung hervorgerufen werden (Scorbut? Anämie). 3. Eine weitere Form ist die relative Zunahme des Faserstoffs im Blute, bedingt durch verminderten Wassergehalt. Wasser nämlich hält den Faserstoff in Lösung, wenn es die nöthige Menge Ammoniak gebunden enthält. Nimmt nun der Wassergehalt zu, so wird das lösende Agens, auf eine grössere Quantität vertheilt, an Kraft verlieren, und eine proportionale Gerinnung des Fibrins die nächste Folge sein. Auch umgekehrt, wenn durch Exosmose ein Theil des Wassers nebst Ammoniak verloren geht, so ist der Faserstoff im Verhältniss zu der Wasser- und Ammoniakmenge nothwendig vermehrt und eine Tendenz zu Fibrinabscheidung gegeben. Derartige Zustände finden sich am markirtesten in Fällen von copiösen, rapid verlaufenden, diarrhoischen Darmausleerungen (Cholera oder andern Störungen des Intestinaltractes).— In andern Fällen ist der Faserstoff relativ vermehrt, nur in Beziehung zum Ammoniakgehalte, wenn eine grosse Prostration des Körpers und der Herzkraft zugegen ist, wie beim senilen Marasmus, Fettherz, und bei chronischer Alkohol-Intoxication. Die Gerinnungen sind mehr gelatinös und enthalten nur eine kleine Quantität Fibrine. — 4. Die für die Blutgerinnung günstigste Bedingung liegt in der absoluten Vermehrung des Faserstoffs (Hyperinosis). Hieher rechnet man eine grosse Gruppe von Krankheiten, welche durch entzündliche Symptome und acuten Verlauf ausgezeichnet sind: Pneumonie, Croup, Diphtherie, acuter Rheumatismus, Erysipelas, Entzündung der serösen und mukösen Häute, puerperale Entzündung des Uterus und Bauchfells, Gehirncongestion, entzündliche Fieber, die auf chirurgische Operationen folgen. Alle diese localen Entzündungen betrachtet Verf. als Folgezustände der primären Hyperinosis, und glaubt, dass öfters der Tod durch eine plötzliche Verstopfung vermittelst der Gerinnung erfolgt, ehe noch locale Veränderungen sich entwickelt haben. Fälle dieser Art beschrieben schon im vorigen Jahrhundert *Huxham* in einem Briefe an *Mortimer* als epidemische Polypen und *Chisholm* in seinem Short Account of the epidemic Polypus in Granada in 1790 in den Edinb. Annales of Med. pro 1800.

Die Symptome, welche die Gegenwart eines Fibringerinnsels im Herzen andeuten, sind durch verschiedene Umstände, wie die Lage des Gerinnsels, die Schnelligkeit der Entwicklung und die Natur der concomitirenden Affection modificirt. Manchmal stehen die Symptome, welche den Gerinnseln eigen sind, ganz allein da, manchmal sind sie durch andere Erscheinungen verwischt. In den Fällen von Hyperinosis, besonders wo die localen Störungen noch im Beginne stehen, sind die Symptome am wenigsten getrübt. Nach des Verf. Beobachtungen sollen sich die fibrinösen Gerinnsel, welche während einer Entzündung zu Stande kommen, häufiger in der rechten Herzhälfte entwikeln (im rechten Vorhofe oder rechten Ventrikel, oder in der Art. pulmonalis). In solchen Fällen können wohl auch post mortem in der linken Herzhälfte kleinere Gerinnungen gefunden werden, allein die rechtsseitigen sind stets von der Art, dass von ihnen der Tod abgeleitet werden muss. Die Symptome, welche die Bildung eines Gerinnsels kund geben, verdanken ihr Entstehen der Behinderung des kleinen Kreislaufs, der Verringerung der chemischen Veränderung der Respiration und den hieraus resultirenden Functionsstörungen. Die Symptome sind die der Syncope, nicht der Asphyxie, analog jenen, welche vom Eindringen der Luft oder andern Stoffen in die Venen herrühren. Der Körper wird blass, livid und kalt, die Kälte beginnt zuerst an den Extremitäten, der Puls ist unregelmässig und unterdrückt, die Gehirnfunktion gestört, Prostration gross, Empfindung grösstentheils aufgehoben, die Venen treten an der Oberfläche des Körpers stark hervor, Lippen und Wangen sind dunkel livid, die Respirationsbewegungen sind irregulär, bleiben aber oft noch für einige Momente in Activität selbst nach dem förmlichen Stillstand des Herzens. Eines der hervorragendsten Symptome ist die eigenthümliche Dyspnoe; dieselbe findet statt, nicht weil die Bewegung des Thorax oder der Eintritt von Luft in die Lungen behindert ist, da man das Respirationsgeräusch hinlänglich hören kann, sondern weil die Blutmenge in der Pulmonalarterie verringert ist. Diese Form von Dyspnoe ist die beängstigendste von allen, indem nicht ein Moment von Ruhe eintritt, während z. B. der Asthmatiker oder Phthisiker zeitenweise Erleichterung fühlt. Wenn der Kranke nicht bewusstlos ist, so bezeichnet er, nach dem Sitz der Oppression befragt, das Herz; falls er sprechen kann, sagt er, dass er seine Brust ausdehnen kann, dass er im eigentlichen Sinn des Wortes keinen Schmerz hat, sondern nur eine unbeschreibliche Unruhe, Angst und tödtliche Oppression erduldet. Ist Blutverlust vorausgegangen, so werden alle diese Symptome in geringerem Grade empfunden. Der Respirationsakt geschieht rapid und doch tief, und hauptsächlich vermittelst des Diaphragma's, die Nasenflügel sind erweitert und gehen auf und zu. Die Dyspnoe währt bis an's Lebensende. Die physikalischen Zeichen sind negativer Natur,

die Herztöne sind nur im Klange etwas modificirt und schwach, da, selbst wenn das Gerinnsel mit den Klappenzipfeln oder Sehnen verwachsen ist, durchaus kein Grund zur Entstehung eines Geräusches vorhanden ist. Herzchoc ist schwach und unregelmässig. In den Lungen findet man die Zeichen von Emphysem oder Congestion, ersteres besonders bei Kindern, bei welchen während einer acuten Entzündung das Gerinnsel sich gebildet hatte. Das Emphysem ist eine Folge der Gerinnselbildung, bedingt durch den Blutmangel in den Lungencapillarien, nicht durch Verstopfung der Respirationswege, wie sich Verf. auf experimentellem Wege überzeugte. — Der Verlauf dieser Krankheit ist von einigen Minuten bis zu 2—3 Tagen, ja selbst einigen Wochen; diese Zeitdifferenz hängt von der Art der Gerinnung, von der Ausdehnung der Stenosirung der Circulationswege und von dem Sitze im Herzen ab. — Die Symptome, die für ein Gerinnsel in der rechten Herzhälfte sprechen, sind im Allgemeinen hinreichend klar und werden nur dann undeutlich, und verwischt, wenn die Zeichen von Entzündung eines Organs, wie Croup, Pneumonie etc., hinzutreten und in den Vordergrund sich stellen. In solchen Fällen ist die Diagnose sehr schwierig, ja unmöglich.

Die Symptome, welche die Gerinnselbildung im linken Herzen charakterisiren, weichen in mancher Beziehung von den vorigen ab. Die Dyspnoe ist suffocativ, mit Expectoration von Schleim, dem manchmal Blut beigemischt ist, der Körper ist kalt und bleifarbig, heftige Convulsionen und Coma treten hinzu, der Tod erfolgt plötzlich oder nach einigen Stunden. Auch hier bieten die physikalischen Zeichen nichts Besonderes dar, die Töne sind weniger intensiv und voll, als im Normalzustande. Der Herzchoc dagegen ist heftiger, stürmischer, irregulär und differirt hiedurch von jenem, der sich bei rechtsseitigen Gerinnungen findet. Die Lungen sind hier nie emphysematös, aber stets congestionirt. Die Dyspnoe ist nicht die syncopale, wie in der vorausgehenden Form, sondern ähnelt mehr dem pneumonischen Typus, der Sitz der Oppression ist in den Lungen, wie sich die Kranken ausdrücken. Der Tod ist weniger leicht als in der vorigen Form, indem zum Coma am Schlusse heftige Convulsionen hinzukommen. — Wenn Gerinnsel in beiden Herzhälften sich bilden, so treten gewöhnlich die Erscheinungen, die für die rechtsseitige Gerinnung sprechen, in den Vordergrund.

Ausser den Fällen von entzündlicher Hyperinosis gibt es andere, in welchen der Tod durch ein Fibrindepot im Herzen ohne Aeusserung irgend eines entzündlichen Symptoms zu Stande kommt. Derartige Beobachtungen macht man im Puerperalzustand, wo es sich verhältnissmässig häufig ereignet, dass Frauen inmitten der besten Gesundheit durch eine directe Faserstoffablagerung im Herzen plötzlich, wie apoplektisch, vom Tode heimgesucht werden, ohne dass eine puerperale Phlebitis, oder Thrombose oder sonst ein acutes Leiden vorausgegangen ist. Im Puerperium scheint der Faserstoff des Blutes normal, oder besser gesagt, physiologisch vermehrt zu sein; das Fibrindepot im Herzen bildet sich meistens nicht vor dem dritten Tage nach der Entbindung. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in solchen Fällen die Fibrinablagerung durch eine gewisse Disposition oder durch locale Störungen (Klappenaffection etc.) oder durch eine dem Puerperium eigenthümliche Blutvergiftung, wie Einige annehmen, begünstigt wurde. (Derartige Fälle scheinen, wie die neuere Casuistik lehrte, durch pulmonale Embolie bedingt zu sein. *Ref.*) — Hyperinosis kann auf manche Operationen folgen und die Veranlassung zu Fibrindepots abgeben, ohne dass sich locale entzündliche Veränderungen bilden. In andern Fällen, wo eine grössere Strecke der Circulation gehemmt ist, z. B. durch serösen Erguss im Gehirn, oder wo Zusammenschnürung der Halsgefässe besteht, kann das nämliche Resultat zum Vorschein kommen. So erzählt Verf. einen Fall, in welchem der Tod nach einem Selbstmordversuch vermittelst Erhängens nach ungefähr zwei Tagen durch ein Fibrindepot im Herzen erfolgte. 36 Stunden nach dem Selbstmordversuche traten die ersten Erscheinungen der Herzthrombose auf; die Section ergab grösstmögliche Ausdehnung der Hirngefässe mit Blut, serösen Erguss unter der Arachnoidea, in allen Sinusen und Arterien geronnenes Blut, in der Basilararterie ein weisses Gerinnsel. Der rechte Vorhof war mit einem post mortem Gerinnsel angefüllt, im rechten Ventrikel fand sich ein Fibrinpropf, der an der Mitralklappe adhärirte und bis in die Pulmonal-Arterie sich ausdehnte. Er war von fester Struktur und stellte einen vollständigen Cylinder dar, in dessen Mitte coagulirtes Blut eingeschlossen war. Kleine Suffocationen erstreckten sich in die Aeste der Art. pulmonalis. Lungen waren hyperämisch, Larynx und Trachea frei. Von einer der Pulmonalvenen ging ein anderes, rohrförmiges Gerinnsel in den rechten Ventrikel. Der linke Ventrikel war blutleer, und nur ein dünnes Gerinnsel fand sich nahe der Basis der Aorta. Allgemeine Hyperämie der Unterleibs-Organe.

In manchen Fällen von Apoplexie ist die eigentliche Todesursache auch ein Fibringerinnsel im Herzen, und in einer Form der Hyperinosis bei alten Leuten erfolgt der Tod, nachdem leichte Fiebererscheinungen vorausgegangen sind, auf dieselbe Weise, in beiden wohl durch Abnahme des Herzimpulses veranlasst.

Die Beispiele, in welchen die relative Faserstoffzunahme zu Fibrindepots führt, sind je nach der Abnahme des Wassergehaltes oder des lösenden Agens, des Alkali, verschiedener Art. Zur ersteren Klasse gehören die Fälle von Fibrindepots in der Cholera, in der Phthisis mit profusen Colliquationen. Die Fälle der anderen Klasse sind sehr zahlreich; man kann in der That mit Rücksicht auf diese Beobachtungen im Allgemeinen die Regel aufstellen, dass alle Ursachen, welche eine hinreichende Schwäche der Circulation bedingen, ohne das Blut in flüssigem Zustande zu erhalten, zu Faserstoffablagerungen führen. Hiedurch lassen sich die Fibrinablagerungen während einer längeren Syncope, nach der Einwirkung äusserer Schädlichkeiten, wie Contusionen, und nach Verabreichung gewisser Gifte erklären, welche, wie z. B. Opium, eine Paralyse des Herzens veranlassen.

Hie und da beobachtet man einen anomalen und chronischen Verlauf der Herzthrombose. So kommt es vor, dass in der acuten Form plötzlich die Herzerscheinungen abnehmen, dagegen in entfernteren Theilen der Circulation die Zeichen einer Gefässverstopfung auftreten. Diese Fälle sind selten und dadurch bedingt, dass das Gerinnsel durch den Blutstrom aus dem Herzen fortgeschwemmt wird; sie können auch leichter in Genesung übergehen, da Anastomosenbildung eher möglich ist. In einer andern Reihe von Fällen von Herzgerinnseln wird das Leben nicht mit einem Male zerstört, sondern erst nach wiederholten, höchst beängstigenden Anfällen. In wieder andern Fällen findet man nur Erscheinungen, wie sie bei Herzfehlern vorkommen, Livor und Oedem des Körpers, oder beim Fehlen jeglicher Symptome, obgleich das Gerinnsel schon längere Zeit bestanden, plötzlichen Tod, gewöhnlich nach einer Muskelanstrengung, Stuhlgang etc. Endlich kann das Fibrindepot im Herzen in Fällen von älteren Herzaffectionen Veranlassung zu Symptomen theils der einfachen Herzstörungen, theils der Herzthrombose geben.

Ein Mädchen, das seit längerer Zeit an Herzhypertrophie und Mitralinduration litt, bekam nach einem leichten Rheumatismus einen Anfall von Blutgerinnung im Herzen, 4 Tage vor dem Tode verschwand das Mitralgeräusch, der Puls wurde unregelmässig und enorm schnell, der Tod erfolgte plötzlich, ohne dass eines der allgemeinen Zeichen der Verstopfung durch ein Gerinnsel wahrgenommen wurde. Die indurirte Mitralklappe war durch ein fibrinöses Band nach rückwärts gehalten, und aus der Grösse und Dilatation der linken Herzhälfte erklärt sich das Fehlen der Zeichen, die ein Fibrindepot im Herzen andeuten; auch das Verschwinden des Geräusches ist nicht schwer zu deuten.

Jede Fibrinablagerung im Herzen, die zu Symptomen der Verstopfung und zum Tode führt, hat gewisse Folgezustände hinter sich. Die Lungen sind immer verändert und variiren je nach der Grösse und dem Sitze des Gerinnsels von dem äussersten Grade der Anämie bis zum höchsten der Congestion. Manchmal ist Emphysem vorhanden, vorzüglich bei Kindern. Wenn das Gerinnsel in der rechten Hälfte sitzt, jedoch nur von der Grösse ist, dass noch ein Blutstrom in die Lungen gelangen kann, so findet man wegen verminderter Kraft des Blutstromes Congestionen und Verdichtungen in den Lungen. Sitzt das Gerinnsel im linken Herzen, so ist die Congestion der Lungen immer vorhanden, welche sogar oft in Oedem, Hepatisation, hämorrhagischen Infarkt übergeht. In den Pleurahöhlen ist fast immer eine mässige Menge seröser Flüssigkeit ergossen, ebenfalls im Pericard, doch nie in dem Grade, dass von einem Druck auf das Herz die Rede sein kann. Der rechte Vorhof ist oft, besonders bei Kindern, so gross oder noch grösser als der Ventrikel, die Venen an der Oberfläche des Herzens sind zum Bersten gefüllt, das ganze Aussehen des Organs ist das der intensivsten Congestion. Die grossen Venenstämme, Leber, Nieren und Milz sind stark mit Blut angefüllt, wenn das Gerinnsel im rechten Herzen sitzt. In chronischen Fällen findet man Oedem der untern Extremitäten und Ascites. Ist das Gerinnsel im linken Herzen, so ist die Congestion der Abdominalvenen und Organe unbeträchtlich. Bei Gerinnungen im rechten Herzen ist das Gehirn immer congestionirt und öfters sogar ödematös, und häufig beobachtet man hiebei Gerinnungen in den Sinus. Wenn das Gerinnsel im linken Herzen ist, so ist das Gehirn auch congestionirt, allein gewöhnlich in geringerer Ausdehnung.

Im vierten Abschnitte sind Anhaltspunkte für Prognose und Praxis angegeben. Ehe im Blute eine absolute Fibrinzunahme sich positiv festgesetzt hat, ist es möglich, durch rationelle Anwendung depressiver Mittel, wie V. S., die Zufälle niederzuhalten, welche zur Hyperinosis führen; allein da es dem Arzte nur selten vorkommt, in den ersten Stadien der Krankheit consultirt zu werden, so ist V.S. im Allgemeinen nicht sehr zu empfehlen, und man muss zu solchen Mitteln greifen, welche die Circulation herabstimmen, aber auch zugleich die Fluidität des Blutes conserviren. Hiezu eignen sich am besten die vegetabilischen Salze (Kali citricum, aceticum). Die Narcotica, so gefährlich sie im späteren Verlaufe der Entzündung sind, haben im Beginn eine unschätzbare Wirkung, indem sie die Oxydation der Gewebe hintanhalten, und die fieberhafte Aufregung beschwichtigen. Wenn man in einem Falle von Hyperinose oder Asthenie die Bildung eines Gerinnsels im Herzen vermuthet, so soll das Ammonium, das kohlensaure oder flüssige, nur allein noch Rettung verschaffen können. Gut verdünnt wird es in Dosen von 5, 10 bis 20 Tropfen gegeben, und zwar so lange fort, bis es im Athem nachgewiesen wer-

den kann. Zu lange fortgebraucht würde das Mittel Gift werden und den Tod beschleunigen. Ein schon gebildetes Gerinnsel aufzulösen ist zur Zeit unmöglich, da kein hinreichend schnell wirkendes Mittel bekannt ist.

Funktionelle Störungen des Herzens. Basedow'sche Krankheit.

1) *Moorhead.* Fall von Angina pectoris. The Lancet. I. 26. July. 1859.

2) *Filippo Lussana.* Die Angina pectoris, ihre Beziehungen und Analogieen mit der Neuralgia thoracico-brachialis, sowie ihre Unterscheidung. Gaz. Lombard. 46—48. 1858. 9—3. 15—18. 1859. — Schmidt's Jahrb. 108. Bd. 1860. S. 309.

3) *Aran.* De la nature et du traitement de l'affection connue sous le nom de goître exophthalmique, cachexie ophthalmique, maladie de Basedow. Gaz. méd. de Paris. No. 49. 1860.

Moorhead (1) theilt folgenden Fall von Angina pectoris mit:

Ein 60jähriger Mann kam am 24. Jan. 1859 wegen eines schmerzhaften Brustübels in die Behandlung des Verf. Während des ersten Besuchs brach er einige Minuten lang in heftige Thränen aus und berichtete, dass solche Ergiessungen ganz wider seinen Willen ziemlich oft vorkämen, seitdem er vor einigen Jahren mehrfache, leichte apoplektische Anfälle überstanden. Wenn die Aufregung vorüber, werde er oft plötzlich während des Gehens oder nach der Mahlzeit von heftiger Präcordialangst ergriffen, die sich oft bis zu einem ausserordentlich hohen Grade steigerte und von intensiven Schmerzen in beiden Armen, welche bis in die Fingerspitzen ausstrahlten, begleitet war. Bei vollkommen ruhigem Verhalten ging der Anfall, während dessen keine Orthopnoë stattfand, vorüber. Pat. litt seit 15 Jahren an diesen Anfällen; allein in der letzten Zeit kehrten dieselben nach der unbedeutendsten körperlichen Anstrengung und der geringsten geistigen Erregung wieder; gleichzeitig war hochgradige Stuhlverstopfung und sehr oft Flatulenz vorhanden. Die Perkussion der Brust normal; nur die Herzdämpfung merklich vergrössert. Das Athmen war überall vesikulär. Auch am Herzen hörte man keine Spur von Aftergeräuschen; die Töne und der Herzchoc, ebenso der Arterienpuls sehr schwach; letzterer machte 92 Schläge in der Minute. Dyspnoe, Schmerz im Epigastrium, Aufstossen, Erbrechen und Zungenbeleg fehlten. Eine Dosis Opium hob den eben stattfindenden Anfall ziemlich schnell. Der Gebrauch einer Einreibung von Linim. camph. mit Opium und Chloroform, sowie kleiner Gaben Morphium bewirkte Anfangs Abnahme der Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle. Schon am 28. Jan. zeigte sich jedoch ein neuer heftiger Anfall und obschon bei einem passenden Verfahren abermals Besserung eintrat, erfolgte der Tod am 2. Febr. ohne heftige Agonie. *Section:* Ausgesprochene Todtenstarre. Leiche corpulent; die Fettschicht der Haut betrug $^1/_2$''. Knorpel des Sternum verknöchert, Mediastinum äusserst fettreich; im Herzbeutel 2 ℥ gelblicher Flüssigkeit. Etwas mehr Serum in den Pleurasäcken. Keine pleuritischen Verwachsungen. Das 17 ℥ wiegende Herz gross und namentlich an der rechten Seite so fettreich, dass sein dünnes und blasses Muskelgewebe kaum mehr zu erkennen war. Klappen gesund. Im rechten Herzen viel dünnflüssiges Blut. Aorta nicht wesentlich verändert. Coronararterien rigid, fettig entartet und stark verkalkt. Lungen, Magenschleimhaut, Leber, Milz, Nieren venös hyperämisch. Der Schädel wurde nicht geöffnet.

Verf. hebt als besonders bemerkenswerth in diesem Falle hervor die lange Dauer und das seltene, nur zweimalige Auftreten von hochgradiger Dyspnoe, welche gleich der Affection der Bronchien spasmodischer Natur und von einer Reizung der motorischen Fasern des Vagus abhängig war. Ueberhaupt scheint nach Verf. der Fall dafür zu sprechen, dass der Angina pectoris nicht eine Reizung des Sympathicus, sondern des Vagus zu Grunde liege, namentlich wenn die Herzäste desselben bei Verfettung des Herzens und Atherom der Kranzarterien in Mitleidenschaft gezogen werden.

Lussana (2) wurde durch die Beobachtung eines ausgesprochenen Falles von Angina pectoris veranlasst, eine ausführliche, treffliche Abhandlung über die in Rede stehende Krankheit zu schreiben. Der Fall selbst war folgender:

Ein bis zum 58. Jahre gesunder, kräftiger Kaufmann, wurde gegen Ausgang des Winters 1852—53 von einer schweren und hartnäckigen Bronchitis befallen, welche in den beiden folgenden Wintern, stets in Folge von Erkältung, wiederkehrte; die nächsten Winter verliefen bei einem passenden Verhalten ohne Recidiv. Am 12. März 1858 aber bekam Pat., nachdem einige Tage hindurch rheumatische Schmerzen in Brust und Hüften vorausgegangen waren, nach einem leichten Frühstücke während ruhigen Promenirens im Zimmer plötzlich einen äusserst heftigen Schmerz in der Brust und in der linken Hand, zugleich Erbrechen und ein Gefühl von Zusammenschnüren in der Brust. Letzteres blieb auch, nachdem der Schmerz nach $^1/_4$ Stunden nachgelassen hatte. Trotz zweimaliger Blutentziehungen trat am 14. Mittags ein neuer, noch heftigerer Anfall ein. Bei jedem Anfall trat plötzlich ein äusserst heftiger Schmerz in den Kuppen der beiden letzten Finger der linken Hand auf, stieg allmälig in der Hand, dem Vorderarm, Oberarm nach dem Nacken auf, verbreitete sich in die linke Seite der Brust und setzte sich daselbst fest, mit einem Gefühl von innerem Brennen und unbeschreiblicher Angst; zugleich schossen blitzartige Risse und Stiche abwechselnd von der Brust nach Arm und Fingern und umgekehrt. Bei späteren Anfällen begann der Schmerz auch zuweilen in der Brust und strahlte nach dem Arme aus, oder beschränkte sich auf die Brust oder den Arm oder einen Theil desselben. Der einzelne Anfall dauerte $^1/_2$—2 Stunden. Trotz der Beklemmung, die Pat. empfand, blieb die Respiration während der Anfälle in Frequenz, Tiefe und Rhythmus normal, ausgenommen, dass Pat. öfters tief seufzte. Auch am Herzen war mit Ausnahme eines leichten Blasens am Ende des 1. Tones, das im letzten Monat der Krankheit wieder verschwand, weder während des Anfalls noch in den Zwischenzeiten etwas Abnormes zu beobachten. Gegen das Ende des Anfalls entwickelte sich allgemeine Hitze, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, sowie häufiges Schluchzen. Einige Tage später konnte das Getränk zwar ganz gut geschluckt werden, stiess aber in der Speiseröhre gleichsam an und passirte sie mit hörbarem Gurgeln. Die Respiration war, wenn Pat. schlief, abwechselnd auffallend ruhig und unhörbar und dann wieder für einige Minuten plötzlich schnarchend, unterbrochen, frequent, schwer. Nach dem Erwachen des Pat. kehrte die Athmung zu ihrer früheren Regelmässigkeit zurück. — Die Schmerzanfälle wurden durch Stuhlentleerung, Speisen, Getränke, Körperbewegung, Liegen auf der linken Seite, Gemüthsbewegung hervorgerufen und

verstärkt. Erbrechen und Schluchzen traten oft auch ausser dem Anfalle auf oder hielten nach ihm an.

Am 4. April, bis zu welchem Tage fast täglich Anfälle aufgetreten waren, brachte Morphium, das in den ersten Tagen gar Nichts genutzt hatte, einen stärkenden Schlaf und einen anfallfreien Tag hervor, wobei jedoch das Erbrechen zunahm. In den folgenden Tagen, während Opium mit Chinin fortgebraucht wurde, kam nur ein, und zwar schwächerer Anfall. Vom 7. April ab konnte gar keine Speise und Getränk mehr vertragen werden. Die vorher häufig wiederholten Aderlässe und Abführmittel waren während dieser Zeit ausgesetzt worden. Gegen Mitte April hörte das Erbrechen auf, es hatten nur wenige schwächere Anfälle stattgefunden und Pat. konnte zeitweilig das Bett verlassen. Bald jedoch nahmen alle Symptome von Neuem an Heftigkeit zu und Ende Mai erfolgte der Tod.

Bei der Section zeigten sich die Lungen anämisch, auf beiden Blättern des Herzbeutels Fettauflagerungen; in den Sinus Valsalvae atheromatöse Ablagerungen unter der innern Haut in einer Ausdehnung von 2—2½ Ctmtr., das linke Herzohr lebhaft und gleichmässig geröthet auf der ganzen innern Oberfläche; Knochenconcretionen in den Fleischtrabekeln und unter dem Endocardium ringsum unterhalb des Ost. atrioventr. sin., so dass sie am Ansatzpunkt der Mitralklappe gleichsam einen knöchernen Ring bildeten; zunächst der Klappe waren die Stückchen bis auf ein Drittel des Kreises fest mit einander verbunden in einer Höhe von 1 Ctmtr. und in einer Dicke von ½ Ctmtr. In der Wand der Spitze des linken Ventrikels fand sich ein nussgrosser Abscess mit eiterig-blutiger Flüssigkeit; die Kranzarterien waren ganz in ein knochig-kalkiges Gewebe degenerirt, im Dm. auf mehr als 1 Ctmtr. erweitert, nach aussen aber ganz von den erwähnten Fettablagerungen bedeckt.

Verf. bespricht nun

I. *Die Pathogenie der Angina pectoris*, welcher er 1) anatomische Bemerkungen über den Plexus cardiacus vorausschickt. Er nimmt einen vordern (linken) und einen hintern (rechten) Plexus an, deren Verlauf er genauer beschreibt, als besonders beachtenswerth aber hebt er folgende drei Punkte hervor:

a) Mit Ausnahme einiger wenigen kleinen Verzweigungen, welche direct von der vordern der 3 Gruppen des grossen Plex. card. entspringen, dient die ganze Praecordial-Innervation, welche vom vordern und hintern Plex. card. ausgeht, zur Erhaltung des Kalibers der Kranzarterien und ihrer Verzweigungen, an die sich die Aeste der Cardialplexus anschliessen, bis ihre kleinen Fäden sich von ihnen weg in das Gewebe einsenken.

b) Wenn man die Herzinnervation in centripetaler Richtung betrachtet, findet man sie die Richtung von der Spitze nach der Basis des Herzens festhaltend, d. h. von der untern linken Gegend der Brusthöhle nach oben, innen und rechts gegen die Wirbelsäule hin.

c) Der grössere Theil der Herzinnervation steigt von der Herzspitze aus von links nach hinten, innen, rechts und oben, längs der beiden Interventricular-Furchen empor, ein Theil läuft quer in den beiden Auriculo-Ventricular-Furchen.

2) Wesentliche Symptome der Angina pectoris. Das fragliche Uebel befällt vorwiegend Männer (97 pCt.) von ungefähr 50 J. (99 pCt.), welche schon an rheumatischen und gichtischen Affectionen gelitten und in letzter Zeit ein müssigeres Leben geführt haben. Der erste Schmerzanfall tritt gewöhnlich auf eine heftige Bewegung nach der Mahlzeit während anscheinend guter Gesundheit auf. Der Schmerz ist allerdings heftig, doch noch grösser und ganz überraschend und eigenthümlich ist die Niedergeschlagenheit des Pat., seine Muthlosigkeit, Angst und Beklemmung. Gleichwohl ist die Respiration bis auf häufige freiwillige Seufzer natürlich, desgleichen gewöhnlich die Circulation. Der Schmerz sitzt in einem unbestimmbaren Punkte der vordern linken untern Brusthälfte, unter der Thoraxwand und scheint sich nach der Wirbelsäule hin zu vertiefen. Schon der erste Anfall greift die moralische Kraft des Pat. bedeutend an. Nie fehlt die Vorstellung eines unvermeidlichen Todes. Der Paroxysmus dauert einige Minuten bis einige Stunden, erscheint, besonders im spätern Verlaufe, nach körperlichen oder Gemüths-Bewegungen, Stuhlentleerung, seitlicher Lage, und tritt meist des Nachts auf. In den Pausen herrscht gewöhnlich, wenn nicht Complicationen vorhanden sind, Wohlbefinden.

Das Hauptsymptom ist also ein heftiger, beängstigender Schmerz im Herzen; darin stimmen alle Angaben von Kranken und Aerzten (deren der Verf. eine Reihe anführt) überein. Auch Sitz und Verlauf des Schmerzes wird von allen Autoren als von der linken vordern Brustwand nach der Wirbelsäule hin und in die Quere (längs der Interauriculoventricular-Zweige) gerichtet beschrieben. In Bezug auf Grad, Stärke, Natur und Verlauf des Schmerzes sind Heftigkeit, Beängstigung und anfallsweises Auftreten als constante Charaktere hervorzuheben. In den Zwischenzeiten hingegen befinden sich die Pat., wenn nicht anderweite Complicationen vorhanden sind, wohl.

Ueber die unveränderte Freiheit und Regelmässigkeit der Respiration während des Anfalls sind alle Autoren einig; nur *Jurine*, *Wall*, *Schmidt* und *Brera* fanden sie jeder in einem Falle frequent; hier war jedoch stets eine alte katarrhalische Affection zugleich vorhanden und bestand die Frequenz auch ausser den Anfällen. — Auch den Puls fanden Alle natürlich, nur geben ihn die meisten etwas frequenter an.

Jurine macht darüber folgende Angaben.

	Puls für gewöhnlich und in den Zwischenzeiten:	Puls während des Anfalls:	
1. Fall. Einfache Angina	82	86	88
2. „ desgl.	68	80	
3. „ degl. mit Herzfehler	78	88	
4. „ desgl. mit katarrh. Affect.	98	110	116

Diese Beschleunigung des Pulses ist jedenfalls der Lebhaftigkeit des Schmerzes und dem Schrecken des Kranken zuzuschreiben. Aus demselben Grunde ist der Puls zuweilen auch kleiner während des Anfalls. Nach demselben ist er vollkommen normal. Wenn, wie *Parry* angibt und wie in den Fällen von *Fothergill* und *Schmidt*, der Puls aussetzend und unregelmässig in und ausser den Anfällen ist, muss eine Complication angenommen werden. Verf. selbst fand im oben angeführten Falle den Puls normal (mit Ausnahme der fieberhaften Aufregung durch die endocarditische Complication) im Beginn des Uebels, jedoch während des Anfalls frequenter und kleiner; noch frequenter und zusammengezogener in den stärkern Anfällen; ungleich in den letzten Anfällen; sehr schwach nach den letzten Anfällen; unfühlbar eine Woche hindurch nach dem letzten Anfalle.

In Bezug auf das Herz selbst werden fast von keinem Beobachter erhebliche Symptome angegeben. *Parry* legte viel Gewicht auf das Fehlen des Herzschlags während des Anfalls, während *Stokes* bei einer mit enormer Herzhypertrophie complicirten Ang. pect. während des Anfalls den Herzschlag so heftig sah, dass er eine Vibration des ganzen Körpers hervorbrachte. Es geht daraus hervor, dass die Anfälle nicht aus Schwäche des Herzens hervorgehen. Bei seinem Kranken fand Verf. in den beiden ersten Monaten den Herzimpuls während des Anfalls etwas ausgedehnter und stärker, ein Symptom, welches jedoch auch in den Zwischenpausen fortbestand und daher auf die Endocarditis zu beziehen ist. Nach dem letzten Anfalle war der Herzschlag kaum schwach zu fühlen, am letzten Tage des Lebens in Zeiträumen von mehreren Minuten gar nicht bemerkbar.

Ueber die Beschaffenheit des Blutes im Leben fand Verf. Nichts angegeben. Bei seinem Pat., an welchem in 3 Monaten 22 Aderlässe gemacht worden waren, war das Blut fast ohne Ausnahme mehr oder weniger speckhäutig, das Verhältniss zwischen Serum und Cruor ziemlich normal, nur nach häufigen Aderlässen ersteres etwas reichlicher. Diese Veränderungen rührten jedoch nach seiner Meinung von der Endocarditis her.

Die geschilderte einfache, typische Form der Angina pectoris ist selten, vielmehr tritt sie gewöhnlich in Verbindung mit Complicationen auf. Eine der häufigsten, ja fast nie fehlende ist die Brachial-Neuralgie. Zur Schilderung der Symptome derselben dient folgende Beobachtung.

Ein Mann von 64 J., mit kurzem Hals und breiten Schultern, der sich bis auf einen leichten Flechten-Ausschlag stets einer guten Gesundheit erfreut hatte, in dessen Familie aber viele Individuen plötzlich apoplektisch gestorben waren, spürte im Sommer zeitweise ein sehr lebhaftes Gefühl von Zusammenschnüren in der Herzgegend mit einem Schmerz in der Schulter, der ihn bei schnellem Treppensteigen oder beim Niederlegen in das Bett allemal zu ersticken drohte, besonders nach Gemüthsbewegung oder einer reichlichen Mahlzeit. Bald nach Weihnachten traten an einem Tage zwei derartige sehr heftige Anfälle auf, beide Male beim Treppensteigen, beide unter vielen Ructus und Expectoration schaumigen Speichels endend. Der Schmerz zog sich dabei nach der inneren Seite des Armes und wurde auch in der Sternalgegend empfunden; die Respiration war dabei röchelnd, das Gesicht roth, die Augen injicirt, der Puls hart, aber nicht beschleunigt. Nachts vortrefflicher Schlaf, den andern Morgen vollkommenes Wohlbefinden. Zwölf Stunden später jedoch wurde Pat. todt in seinem Bette gefunden. — Bei der Section fand man das Herz sehr klein und ganz blutleer, wie ausgewaschen. Sonst alle Organe gesund. Der Schädel wurde nicht geöffnet.

II. Secundäre oder zufällige Erscheinungen der Angina pectoris. Bei den zahlreichen Beziehungen, in welchen das Herz zu allen übrigen Organen des Körpers steht, und welche durch die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Innervation vermittelt werden, muss eine schmerzhafte Affection desselben eine bedeutende Ausstrahlung von Schmerz und Krampf hervorrufen. Auch hier schickt Verf. ausführliche anatomische Bemerkungen voraus, von denen wir hier Folgendes hervorheben.

Der grosse Plexus cardiacus wird durch drei Paar Nerven vom Vagus und drei vom Sympathicus gebildet. Erstere (Rami cardiaci) entspringen von der Portio cervico-thoracica des Vagus, welche auch die Nerven für Speiseröhre, Lunge und Magen in sich begreift, nachdem bereits alle anastomotischen Verzweigungen für die Hirnnerven, sowie für die Pharynx- und Larynx-Nerven ausgetreten sind. Die aus dem Sympathicus entspringenden Herznerven kommen aus den entsprechenden drei Nacken-Ganglien. Aber zur Bildung des oberen Nacken-Ganglions tragen auch die hinzutretenden Aeste der vier ersten Halsnerven bei, welche den Plexus cervicalis bilden und die Gewebe des Halses versorgen. Zur Bildung des mittleren Nacken-Ganglions tragen der 4. und 5. Halsnerv bei, aus denen sich auch der Nerv. diaphragmaticus bildet.

Gewöhnlich nimmt man an, dass an der Zusammensetzung der Nacken-Ganglien des Sympathicus alle Cervical-Nerven Theil haben. Das obere Nacken-Ganglion bekommt jedoch nur Aeste von den ersten drei oder höchstens vier Halsnerven, das mittlere vom 4. und zuweilen ein sehr feines Fädchen vom 5. Das 6., 7. und 8. Halspaar geben keinen Beitrag dazu und sind der Herzinnervation fremd; sie treten zum Plexus brachialis zusammen, und die von da zum Arme gehenden Nerven haben mit jener Nichts zu thun. Von den in den Plexus brachialis tretenden Nerven ist es nur das erste Rückenpaar, welches zur Zusammensetzung des Ganglion cerv. inf. und des von diesem entspringenden Nerv. cardiac. inf. beiträgt. Dasselbe bildet das unterste Bündel des Plexus brachialis.

Das Ganglion cerv. inf. hat eine doppelte Verbindung mit den Spinalnerven, eine indirecte vermittelst des Nervus vertebralis, eine directe durch die äusseren Aestchen. Bei der Beschreibung dieser letzteren geben fast alle Anatomen ebenso viele anastomotische Fäden an, welche nach oben und aussen gehen, um sich mit den drei oder vier letzten Paaren der Nackennerven zu vereinigen, und ein anderes Fädchen nach dem ersten Rückenpaare. Erstere existiren nie, das letztere aber constant und zeigt im Allgemeinen eine weisse Farbe.

Der Nervus vertebralis, welcher vom Ganglion cerv. inf. austritt, begleitet Stamm und Zweige der Art. vertebr. und communicirt in seinem Verlaufe durch je ein Fädchen mit dem 6., 7. und 8. Nackennervenpaare. Diese Fädchen werden von *Cruveilhier* und von *Sappey* als Aeste der genannten Nackennerven zum Ganglion cerv. inf. betrachtet, sie sind jedoch graue Fasern, welche von den Ganglien des Sympathicus zu den Halsnerven gehen.

Noch sind folgende Sätze über die Herzinnervation und die consensuellen Innervationen zu berücksichtigen:

1. Die consensuellen und sympathischen nervösen Erscheinungen sind in Folge der von *Marshall Hall* und *Müller* über die Reflex-Thätigkeiten aufgestellten Gesetze vom spinalen Centrum herzuleiten.

2. So lange die Krankheit und der Reiz auf den Plex. card. beschränkt ist, werden nur die unter I. beschriebenen pathognomonischen Erscheinungen der Angina pectoris auftreten. Verbreitet sich aber der krankhafte Reiz auf die Ursprungsstämme des Plex. card., so werden auch die gesammten anderen Nervengebiete dieser Stämme in Mitwirkung gezogen werden. Diese Ursprungsstämme sind für den Plexus cardiacus der vordere Ast der 4 ersten Halsnerven, der des 1. Rückennerven, die untere Nackenportion des Vagus.

3. Der vordere Ast des ersten Rückennerven gibt einestheils den starken Nerv. cardiac. inf. und anderntheils das untere Bündel des Plex. brach. ab. Wenn sich daher der Reiz auf diesen Ast erstreckt, so erzeugt er zugleich mit der Herzneuralgie die Neuralgia thoracico-brachialis (thoracico-cubitale-cutanea interna).

4. Da die vorderen Aeste der 4 letzten Nackennerven Fasern von den Ganglien des Sympathicus empfangen, nicht aber welche dahin abgeben, so besteht keine anatomische Verbindung zwischen den Herznerven und dem mittleren und oberen Bündel des Plex. brach.; daher entstehen in diesen und den von ihnen ausgehenden Nerven keine consensuellen Symptome bei der Angina pectoris.

5. Der vordere Ast des 4. Cervicalnerven bildet theils den Nerv. phrenicus, theils tritt er durch das Gangl. cerv. med. behufs Bildung des Nerv. cardiac. med., daher erzeugt ein auf diesen Ast sich erstreckender Reiz neben der Neuralgia cardiaca Krampf des Zwerchfells.

6. Trifft der Reiz die 4 ersten Halsnerven, welche den Plex. cervic. bilden und die Stammfasern für die beiden oberen Nackenganglien und deren beide Herznerven geben, so entstehen neben der Herzneuralgie Schmerzen im Cervical-Nerven-Gebiet.

7. Die Portio cerv. inf. und thorac. sup. n. vagi umfasst die Nerven für Herz, Speiseröhre, Magen und Lunge, daher werden in diesen Organen Erscheinungen auftreten, wenn jener Nerv gereizt wird.

b. Neuralgia thoracico-brachialis. — Bei dem Umstande, dass auf der linken Seite das untere Bündel des Plex. brach. das untere Gangl. cerv. berührt, von welchem der Nerv. card. inf. ausgeht, muss eine Mitleidenschaft jenes Bündels, besonders auf der linken Seite, die erste Folge einer Ausbreitung der Herzneuralgie und und eine der häufigsten Complicationen derselben sein.

In der That war der Schmerz in Thorax und Arm in 14 Fällen von Angina pectoris vorhanden, welche von *Morgagni*, *Rougnon*, *Brera*, *Jurine*, *Jemina*, *Caron*, *Lambert*, *Stokes*, *Sachero*, *Tréallier*, *Lartigue* und *Verf.* beschrieben wurden. Dagegen sind *Verf.* nur 3 Beobachtungen von Angina pectoris bekannt, in welchen der Schmerz im Arme nicht ausdrücklich erwähnt wird: eine sehr kurze von *Hodgson*, eine mit zweifelhafter Diagnose von *Puglioli* und eine sehr complicirte von *Hope*. Auch die Schriftsteller über Angina pectoris sprechen von dem fast constanten Vorhandensein des Armschmerzes, so *Heberden*, *Jurine*, *Parry*, *Burns*, *Schina* und *Forbes*, *Gintrac*, *Kleefeld*, *Hope*, *Lartigue*. Aus ihren Angaben geht hervor, dass die Neuralgia brachialis die Angina pectoris fast constant, zuweilen von Anfang an, im Allgemeinen jedoch erst im Verlaufe der Krankheit, begleitet und gewöhnlich den linken Arm, nur ausnahmsweise den rechten oder beide Arme, einnimmt.

Nach *Jurine* beginnt der Schmerz am Oberarm in der Höhe der Arminsertion des Deltoideus, und nimmt die innere Seite des Oberarms ein; nach *Baumès* beginnt er an der Insertion des Pectoralis am Humerus. Diese Stellen, über welche die Angaben anderer Schriftsteller in der Hauptsache übereinstimmen, entsprechen dem Beginne des Innervations-Gebietes des N. cut. ext. am Oberarme. Der Sitz des Schmerzes am Vorderarme ist die Ulnar- und hintere Seite *(Jurine)*, d. h. längs dem Nerv. cubitalis *(Sachero, Hope, Latigue)*. Dass der Schmerz bis in die Fingerspitzen gelangt, ist nicht häufig, wurde aber von *Heberden, Jurine, Hope*, *Sachero*, *Jemina*, *Tréallier*, *Brera* con-

statirt. Es sind dann die dem N. cubit. entsprechenden Finger betheiligt: der 4. und 5. *(Jurine)*, der 4. und 3. *(Sachero)*; im letzteren Falle war also der Medianus mit betheiligt, der vom unteren Fascikel ein Fäserchen enthält. — Auch die Nervi thoracici anteriores, die ebenfalls vom unteren Bündel des Brachialgeflechts entspringen, sind häufig mitergriffen. Der davon abhängige Schmerz in der oberen Brustgegend wird erwähnt von *Sachero, Schina, Forbes, Hope, Lartigue, de la Berge, Desportes.* Die symptomatische Neuralgia thoracico-brachialis bei Angina pectoralis pflegt erst im späteren Verlaufe der Krankheit aufzutreten und dann das erste der secundären Symptome zu sein, wenn auch nicht so constant, dass man ihr Auftreten mit *Desportes* als den Beginn eines Stadiums annehmen könnte; denn zuweilen tritt der Schmerz im Arme sofort mit dem Präcordialschmerz auf, so in *Verf.*'s Fall und in je einem von *Heberden, John* und *Jurine.* Im ersteren Falle ist die Affection im Beginn blos auf den Plex. card. beschränkt und ergreift erst später das untere Bündel des Brachial-Plexus; im letzteren Falle ist dieses der Ausgangspunkt.

c. Neuralgia cervicalis. — Da die beiden oberen Cervical-Ganglien, von denen das obere und mittlere Paar der NN. card. ausgehen, fast ausschliesslich von den vorderen Aesten der vier ersten Halsnerven gebildet werden, welche auch den Cervical-Plexus zusammensetzen, muss eine schmerzhafte Affection, welche vom Plex. card. durch den N. card. med. und sup. ausstrahlt, auch das Innervationsgebiet des Plex. cerv. treffen.

Bei einer Dame war der Schmerz in den späteren Anfällen krampfartig; nahm die linke Seite der Brust, die Schulter, den Arm bis an den Ellenbogen ein und dehnte sich über den Hals aus, dessen Muskeln contrahirt waren. Die Kranke hatte dabei das Gefühl, als werde der Hals mit einem Halsbande zusammengeschnürt, auch empfand sie zugleich in Zwischenräumen Schmerz längs dem Rückgrate, welcher durch den Druck gegen die Stuhllehne vermehrt wurde. Zwischen den Anfällen waren die schmerzhaft gewesenen Theile eingeschlafen und erfolgte geruchloses Aufstossen ohne Erleichterung. Pat. befand sich besser auf den Füssen als sitzend. Das Herz erschien vergrössert, mit sehr verstärktem Anschlag, aber ohne abnorme Geräusche.

Auch *Jurine, Lartigue* und *de la Berge* geben den Schmerz in Hals, Ohr und Unter-Kinnlade als häufige Complication der Ang. pect. an. Doch ist er weniger häufig und nicht so heftig wie der im Arm.

d. Reizung des Nerv. diaphragmaticus. — Die vorderen Aeste des 4. und 5. Halsnerven-Paares bilden oben einen gemeinsamen Ursprung für den N. phren. und für einige Nebenwurzeln des Gangl. cerv. med., welches den N. card. med. abgibt. Die Mitbetheiligung des N. phren. zeigte sich in *Verf.*'s Fall (1. Beob.) sehr deutlich in dem bis an's Ende anhaltenden Schluchzen. Einen ähnlichen Fall schildert *Tréallier* und scheint *Darwin* im Auge gehabt zu haben. Das Schluchzen als einziges Symptom der consensuellen Reizung des N. diaphragmat., indem dieser ausschliesslich Bewegungsnerv ist und nicht durch Schmerz reagirt, begleitet die Ang. pect. ziemlich selten.

e. Krampfhafte Neuralgie des Vagus tritt ein, wenn die schmerzhafte Affection des Plex. card. die Ursprungsstellen der Rami card. mit ergreift, wo diese aus der Portio cervico-thoracica des 10. Paares heraustreten. So klagte in einem Falle von *Lartigue* der Kr. selbst über Magenbeschwerden und starke Expectoration während des Anfalls. Ueberhaupt führen verschiedene Schriftsteller an, dass das Schlucken und die Stimmbildung erschwert und zuweilen unmöglich sei, dass im Allgemeinen die Anfälle in den letzten Stadien der Krankheit mit geiferndem Erbrechen enden, dass die Kr. zuweilen sich erbrechen. In *Verf.*'s Fall sind die Uebligkeiten, das hartnäckige Erbrechen, das Gefühl von Hitze und Druck im Epigastrium, die Dysphagia oesophagea und die während des Schlafes auftretenden eigenthümlichen Erscheinungen von Störung des Athmens auf Reizung des Pneumogastricus zu beziehen. Diese Zeichen von gereizter Innervation des Vagus scheinen *Desportes* veranlasst zu haben, den Sitz der Krankheit in den Pneumogastricus zu verlegen, wie auch *Tréallier* sie Pneumogastralgia nennen will, und *Jurine* einen Zustand von Schwäche der Lunge und von Asphyxie des Blutes bei Hervorrufung der Anfälle für betheiligt hielt. Umgekehrt werden in centripetaler Richtung durch consensuelle Reizung vom Vagus aus durch Speisen und Getränke, Husten und Athmung Anfälle der Ang. pect. hervorgerufen.

III. Unterscheidende Diagnose der Angina pectoris. Obschon diese Krankheit so eigenthümlich ist, dass sie nicht leicht mit einer andern Krankheitsform verwechselt werden kann, ist sie doch von manchen Autoren ganz geleugnet, von andern nur als Symptom von einer Herzaffection betrachtet worden. Nach *Zecchinelli* ist der Schmerz einfach ein symptomatischer oder ein schmerzhaftes Asthma mit organischen Veränderungen im Herzen und dessen Zubehör. Dagegen ist anzuführen, dass der Schmerz ganz eigenthümlich ist, in Anfällen wiederkehrt, nicht mit Beklemmung und Asthma verbunden ist und dass sich oft keine organischen Veränderungen finden.

Nach *Testa* ist die Ang. pect. blos eine entartete Respiration, welche schmerzhaft und erschwert und von Stichen unter der linken Brust und Schmerz unter dem Sternum begleitet ist. Die nicht erschwerte Respiration ist aber nach Verf. gerade ein Characteristicum der Ang. pect., und ihre eigentliche Pathognomie beruht

in dem beängstigenden, zusammenschnürenden Präcordialschmerz. Bei andern Herzkrankheiten ist der Schmerz mild oder fehlt ganz, stets aber, wo er vorkommt, anhaltend; bei Ang. pect. hingegen finden wir ihn heftig und stets in Anfällen, er wird nicht gesteigert durch Druck oder Einathmen wie bei jenen; endlich fehlen bei einer Ang. pect. die stethoskopischen Zeichen der Herzaffection. Eine solche ist zwar häufig bei Ang. pect. als Complication vorhanden, aber es steht fest, 1) dass die Ang. pect. ohne irgend welche nachweisbare organische Krankheit oder Veränderung des Herzens und seiner Anhänge beobachtet worden ist. 2) Es gibt Fälle, bei welchen die Ang. pect. vergangen ist, die Herzfehler aber geblieben sind; so sah *Gintrac*, dass eine Ang. pect., welche bei einem Manne von 29 Jahren mit Symptomen einer Aorten-Veränderung auftrat, 10 Jahre lang vollständig schwieg, während letztere sich verschlimmerte und zum Tode führte. 3) Verschiedene und gerade die häufigsten Herzkrankheiten pflegen ihren Verlauf durchzumachen, ohne von der überhaupt äusserst selten vorkommenden Ang. pect. begleitet oder gefolgt zu sein; wo dies aber der Fall ist, kann man annehmen, dass beide Krankheiten sich associirt haben, wenn auch ein Einfluss jener auf die Entstehung dieser nicht in Abrede gestellt werden soll. Man hat fast jede Art von Herzkrankheit in den Leichen von Anginösen gefunden, kann aber doch deshalb nicht behaupten, dass die Ang. pect. ein Symptom jeder Herzkrankheit sei.

Nach *Latham* und *Stokes* es sind besonders 1) Schwäche mit Verdünnung der Herzwände, 2) Schwäche mit Fettentartung derselben, 3) einige Klappenkrankheiten, besonders der linken Seite, 4) die Affectionen der Aorta, mit oder ohne Verknöcherung der Kranzarterien, welche die Ang. pect. bedingen sollen. Aber unter den vielen derartigen Krankheitsfällen, welche *St.* in seinem grossen Werke aufgezeichnet hat, führt er blos zwei Fälle von Ang. pect. an, einen mit Fettentartung und einen mit Hypertrophie. Auch ist nicht einzusehen, wie Hypertrophie und Schwäche dasselbe Symptom haben sollen. Nach *Brera* soll die Ang. pect. ein Symptom der Compression des Herzens (durch Vergrösserung der Leber oder der Milz, oder Verhärtung eines Lungenlappens, oder Geschwülste im Mediastinum, oder Verknöcherung von Rippenknorpeln u. s. w.) sein, daher nennt er sie Stenocardia. Dies bedarf dem anatomischen Befund gegenüber keiner Widerlegung und ist bereits von *Testa* als irrig dargelegt worden.

IV. Pathologie der Angina pectoris. Die Ansichten der Schriftsteller über das Wesen dieser Krankheit und in Folge dessen auch die von ihnen für dieselbe gewählten Bezeichnungen sind ausserordentlich verschieden. Verf. zieht den alten Namen „Angina pectoris“ oder den neueren „Neuralgia cardiaca“ allen andern vor.

1. Vorläufer: fehlen. Der erste Anfall trifft das Individuum gewöhnlich im Genuss der blühendsten Gesundheit; höchstens sind rheumatische und gichtische Beschwerden vorhergegangen.

2. Spontaner Schmerz; Ausbruch. Die Ang. pect. beginnt mit Schmerz. Derselbe ist aber fast nie ganz spontan, sondern tritt fast ohne Ausnahme das erste Mal während activer Körperbewegung, während eines Spaziergangs, Herumgehens im Zimmer, Treppen- oder Bergsteigens auf, nie bei passiver Bewegung, wie Fahren oder Reiten, also ausschliesslich bei solchen Bewegungen, welche die Herzthätigkeit zu steigern pflegen. Wo aber der Anfall ohne äussere Veranlassung auftritt, ist es des Nachts.

3. Hervorgerufener Schmerz. Hervorgerufen wird der Anfall durch Alles, was schnell den Kreislauf beschleunigt, das Herz aufregt, und durch nichts Anderes; so durch Körperbewegungen, besonders heftige, jede Gemüthsbewegung durch Zorn, Freude, Traurigkeit u. s. w., Coitus, Husten, Lachen, lebhaftes Sprechen, Essen, Stuhlentleerung u. s. w.

4. Verlauf des Schmerzes. Derselbe entspringt links von der unteren Hälfte des Brustbeins und unter der linken Brust und verbreitet sich nach der Wirbelsäule und nach der Mitte des Brustbeins hin in die Tiefe, also entsprechend den beiden Plexus cardiaci von der Peripherie nach dem Centrum, von den Enden nach den Stämmen. Für Verf. ist die Ang. pect. eine Neuralgie der Plexus cardiaci und nur dieser, jede Mitbetheiligung anderer Nerven reine Irradiations-Erscheinung. Verf.'s Gründe dafür sind folgende: 1) Der der Ang. pect. eigene Substernalschmerz entspricht in Ort, Richtung, Endigung, Ursprung genau den Cardialplexus. 2. Er rührt weder vom Vagus, noch vom Phrenicus her, weil er dann gleichmässig rechts wie links, und vertical vom Magen und Zwerchfell zum Halse aufsteigend, nie quer sein würde. 3) Der Phrenicus ist nicht Empfindungs- sondern nur Bewegungs-Nerv, vermittelt also Krampf und nicht Neuralgie. 4) Der Vagus würde Lungen- oder Magen-Erscheinungen bedingen, die bei der Ang. pect. stets, resp. meist fehlen. 5) Die Krankheit des Vagus würde Blutveränderungen verursachen, nämlich mangelhafte Oxydation und Hypervenosität, während das Blut der Anginösen völlig normal ist. — Es kann die Neuralgie des Plexus cardiacus auf den Vagus und Phrenicus ausstrahlen, dann sind deren Affectionen aber secundäre.

5. Zustand des Herzens. Ueber diesen geben Sectionen an Kranken, welche auf der Höhe eines Anfalls gestorben sind, Aufschluss; solche Fälle kennt Verf. zwei: die Beobachtung von *Morgagni*, wo das Herz „durum valde et robustum“, und

die oben angeführte zweite Beobachtung (von *Carron d'Annecy*), wo das Herz sehr klein, zusammengezogen gefunden wurde, also gerade so, wie es auch bei den an Tetanus Gestorbenen gefunden zu werden pflegt. Es ist damit nachgewiesen, dass der Herzmuskel während des Anfalls sich im Zustande krampfhafter Contraction befindet, und die alte Meinung von *Heberden*, der *Latham* beistimmt, kommt zu ihrem Recht, indem er in der Ang. pect. einen Krampf des Herzens sah. Dafür spricht auch der allgemein beobachtete kurze, kleine, harte und oft beschleunigte Puls. Zudem entspricht es den Nervengesetzen, dass der schmerzhafte Reiz die Contraction des entsprechenden Theiles nach sich zieht, die Neuralgie den Krampf. So ist auch die Neuralgia brachialis, wenn ein gemischter Nerv interessirt ist, von örtlichen Muskelerscheinungen begleitet.

Nach dem Anfalle folgt auf die anhaltende Contraction der Muskelfasern Ermattung, Erschöpfung der Reizbarkeit, zuletzt Paralyse, wozu auch schon der Schmerz selbst mitwirkt. Daher verfällt das Herz der Anginösen nach den Anfällen in einen Zustand von Collapsus, daher die allgemeine Ermattung und die Schwäche des Kreislaufs nach schweren Anfällen, und zuletzt in Paresis, so dass Puls und Herzschlag unfühlbar werden und der Kranke zuletzt ohnmächtig wird und ruhig stirbt. Der Tod erfolgt in gleicher Weise, wie nach herzlähmenden Giften (Blausäure).

6. Verhältnisse des Blutes. Wie bereits oben gesagt, ist das Blut während der Ang. pect. normal. Nach *Morgagni*, dem *Carron* beistimmt, sind „nach dem Tode die rechte Vor- und Herzkammer völlig leer, fast leer auch der linke Ventrikel, die Art. pulm. und die V. cava dagegen von Blut ausgedehnt, das Blut selbst schwarz und ganz flüssig". Die Kranken dieser Beiden waren aber während des Anfalls gestorben; in allen andern Leichen fand sich coagulirtes oder flüssiges Blut in grösserer oder geringerer Menge innerhalb der Herzhöhlen. In dem letzteren Falle ist mithin Paralyse, im ersteren Krampf des Herzmuskels anzunehmen. Es scheint ferner, dass sich das Blut der Anginösen im Allgemeinen wenig gerinnbar zeigt. Wenn nun aber nach neueren physiologischen und pathologischen Erfahrungen eine geringe Gerinnbarkeit des Blutes grössere Vitalität desselben bedeutet, so müssen die Verhältnisse des Blutes in der Ang. pect. wenig gestört werden. In der That erfreuen sich die betreffenden Kranken in ihren assimilativen Processen meist des offenbarsten Wohlseins.

7. Natur des Schmerzes. Schon die verschiedenen Bezeichnungen desselben: Angor, Dolor angens u. s. w. drücken dieselbe aus. Im Allgemeinen ist den Schmerzen der im Innervationsgebiet des Sympathicus liegenden Eingeweide ein aufreibender und schrecklicher Charakter eigen. Diese Schmerzen „gehen zum Herzen", wie das Volk sagt, sind mit einer höchst peinlichen Beklemmung, Ohnmachten, Zusammenschnüren im Epigastrium und einer unsäglichen Beängstigung verbunden, und entsprechen in ihrer Natur und Stärke der grossen Wichtigkeit der betreffenden Eingeweide für das Leben. Es ist hauptsächlich das charakteristische Gepräge dieser Leiden, welches den Kranken moralisch vernichtet, vor Allem, wenn der Schmerz direct das Herz einnimmt. Dieser Schmerz entspricht genau der Wichtigkeit der Function des Herzens.

Die andern Schmerzen, welche consensuell den präcordialen begleiten, haben ihre verschiedene und eigenthümliche Natur; aufregend und tobend wäre der Brachialschmerz, wenn nicht der der Angina den Kranken versteinerte, — erstickend der in den Lungenästen des Vagus, brennend der in seinen Ventricularzweigen.

8. Objective locale Erscheinungen fehlen, wie in allen Neuralgien, so auch hier.

9. Pathologisches Verhältniss. Eine symptomatische Ang. pect. kann man nicht annehmen. Die dynamische, idiopathische will Verf. Ang. pect. nervosa, die organische Neuralgia cordis organica genannt wissen. Die idiopathischen Herzneuralgien sind jedoch ziemlich selten; wie es scheint, sind rheumatische Einflüsse bei ihrer Entstehung im Spiele. Wahrscheinlich übrigens gehören auch die sehr seltenen Fälle von angeblichen Heilungen der Ang. pect. zu den dynamischen Herzneuralgien. Doch darf man nicht glauben, dass in allen den vielen Fällen, wo organische Herzveränderungen gefunden wurden, die Neuralgie immer von ihnen bedingt gewesen sei.

In Bezug auf die organische Angina pectoris bemerkt Verf., dass nach *Forbes* und *de la Berge* in 45 Leichen Anginöser gefunden wurden:

Veränderungen der Arteriae coronariae	Verknorpelung und Verknöcherungen der Kranzarterien allein	16
	Organische Veränderungen der Kranzarterien und des Herzens	1
Andere Krankheiten des Herzens		22
Einfache Fettentartung des Herzens		4
Krankheiten der Leber		2

Lartigue fand in 33 von ihm zusammengestellten Fällen von genuiner Ang. pect. 18 mal Veränderungen der Kranzarterie oder Verknöcherungen derselben in verschiedenen Stadien. Rechnet man hierzu den vom Verf. selbst beobachteten (1.) Fall, einen von *Hodgson* und den erwähnten von *Stokes*, so ergibt sich 21 mal Verknöcherung der Kranzarterie in 36 zur Section gekommenen Fällen von Ang. pect. organica. Jedoch hält Verf. die Annahme, dass die verhärteten Kranzarterien die Erweiterung des Herzens hindern, wenn in dasselbe durch eine physische

oder moralische Anregung eine grössere Quantität Blut geführt würde, und dass sie in gleicher Weise sich der Contraction widersetzten, zur Erklärung dieses Zusammenhanges nicht für geeignet. Es lässt sich vielmehr nach seiner Ansicht behaupten, dass

1) die Herzneuralgie in den Plex. card. und nicht im Arterienrohr der Coronariae ihren Sitz hat;

2) dass der Arterienstrang der Coronariae auf die anatomisch so eng mit ihm verbundenen Plex. card. mit seiner äussern Oberfläche schon wenige Linien von seinem Abgange von der Aorta einen mechanischen Reiz ausüben kann;

3) dass die entarteten Kranzarterien nur durch ihre äussere Oberfläche auf mechanische Weise die organische Herzneuralgie hervorrufen können;

4) dass auf die Ursprungsstelle, den ersten Anfang, oder auf die Innenfläche der Kranzarterien beschränkte Veränderungen weder die Plex. card. reizen, noch die Neuralgie erregen können.

Verf. nimmt mit *Parry* an, dass die Ossification der Art. coronariae in der Mehrzahl der Fälle existirt und nur zuweilen übersehen worden ist, was bei dem Fettlager, in das sie gebettet sind, leicht geschehen kann. Er widerlegt ausführlich die gegen diese Annahme gemachten Einwürfe und führt die unterstützenden Aussprüche älterer und neuerer Schriftsteller an.

Die sehr seltenen Fälle von Ang. pect. bei jungen Leuten (wo die Verknöcherung der Kranzarterien nicht vorkommt) repräsentiren die dynamische Neuralgie. Unter 65 Fällen kam nach *Lartigue* die Ang. pect. vor:

Im Alter von 30 bis 35 J. . .	6	mal
„ „ bis 40 J.	2	„
„ „ von über 41 J. . . .	11	„
„ „ „ „ 51 J. . . .	42	„

Nach *Forbes* kommt sie bei Leuten über 50 J. 6 mal so häufig vor, als bei solchen unter 50 J. (2 : 12.)

Die Beziehung der Verknöcherung der Kranzarterien zu gichtisch-rheumatischen Alterationen erklärt es, warum die Männer mehr als die Frauen (nach *Lartigue* 60 M., 7 W., nach *Forbes* 80 M., 8 W.) und die Wohlhabenden mehr als die Armen der Ang. pect. ausgesetzt sind.

Die Ang. pect. kann also dynamisch oder organisch sein; sie ist meist organisch, nämlich von einem durch die kalkige Entartung der Kranzarterien des Herzens oder eine ähnliche Ursache auf die Plexus cardiaci ausgeübten mechanischen Reize herrührend.

Dabei ist sie aber immer eine Neuralgie, eine besondere, individuelle Krankheit; denn

1) sie resultirt aus einer constanten und einzigen functionellen Läsion (schmerzhafte Affection der Plex. cardiaci);

2) hat sie die Plex. card. als einziges und constantes organisches Substrat;

3) sie zeigt eine ganz besondere, einzige und constante Form von Symptomen; und

4) sie droht einen ganz eigenthümlichen tödtlichen Ausgang (Herzkrampf im Anfalle oder Herzlähmung nach wiederholten Anfällen).

10. Varietäten. Verf. statuirt, wie schon erwähnt, nur die essentielle, dynamische und die organische Form, für welche er folgende Unterscheidungsmerkmale angibt.

Essentielle Ang. pectoris

A. entsteht meist in jugendlichem Alter, kann aber auch in höherem Alter vorkommen;
B. trifft ohne Unterschied Männer und Frauen;
C. weicht leicht der Wirkung narkotischer Mittel.

Organische Ang. pectoris

A. entsteht in vorgerücktem Alter;
B. trifft meist Männer;
C. wird durch Narcotica wenig gebessert.

11. Complicationen. Als solche sind gleichzeitige krankhafte Zustände zu betrachten, sobald sie nicht eine Reiz-Veranlassung für die Plex. cardiaci werden. Doch können auch die Complicationen eine Beziehung zur Ang. pect. erlangen, wenn sie die Verknöcherung der Kranzarterien verursachen oder dazu beitragen, z. B. die Aortitis, die Endocarditis, und die fettigen und atheromatösen Entartungen des Herzens und der Aorta. Solches gilt andererseits nicht von der Hypertrophie des Herzens.

V. Von einer *Behandlung* kann nach dem bisher Angeführten nur bei der essentiellen Ang. pect. eigentlich die Rede sein; wie erwähnt sind hier die Narcotica vor allem angezeigt und unter ihnen wird namentlich Opium empfohlen. Bei der organischen Form hingegen lässt sich nur von einer palliativen Behandlung der Paroxysmen etwas erwarten.

Nach *Aran* (3) ist die mit Exophthalmus verbundene Kropfaffection nicht wesentlich durch Exophthalmie oder durch Anschwellung der Schilddrüse constituirt, sondern durch eine gewisse Irritabilität des Herzens und der Halsarterien, zu welcher sich nach mehr oder weniger langer Zeit eine Dilatation mit Hypertrophie des Herzens und der grossen Halsarterien gesellt. Auch diese Hypertrophie und Dilatation darf eben so wenig wie die erhöhte Irritabilität des Gefässsystems als Ausgangspunkt der Krankheit betrachtet werden, sondern mehr eine Störung des grossen sympathischen Nerven, wie dies die der Cachexie vorausgehenden oder mit ihr zusammenfallenden Störungen der Digestion, der Secretion, des Nervensystems beweisen sollen. Die Existenz der Störung des sympathischen Nerven wird gerade und hauptsächlich durch die Entstehung des Exophthalmus bewiesen, welcher nicht durch

Gefässdilatation, noch durch Hypertrophie des Fettzellgewebes der Orbita erklärt werden kann; und wie wollte man sich das plötzliche Zustandekommen dieses Phänomens in gewissen Fällen, sowie das Fehlen in andern, mit der offenbaren Tendenz, in einem Auge mehr als in dem andern hervorzutreten, besser deuten, als durch Störung des Sympathicus? Diese exophthalmische Cachexie ist durch eine hinreichend lange und entsprechend geleitete Behandlung heilbar, welche darin bestehen soll, die Contractilität der Herz- und Gefässwandungen zu wecken, die erhöhte Irritabilität des Herzens und der Halsarterien zu vermindern und den allgemeinen neuropathischen Zustand zu bekämpfen. Hiezu rechnet Verf. Eisumschläge auf das Herz, den Gebrauch von Veratrin oder Digitalis in gebrochenen und steigenden Dosen, die Hydrotherapie, den Landaufenthalt und in einer gewissen Periode der Krankheit Eisenpräparate, besonders das Perchloruretum ferri.

Angeborne Herzanomalieen.

v. Dusch. Ueber Communicationen zwischen den Herzventrikeln. Verhandl. d. naturhistor.-med. Vereins zu Heidelberg vom 31. Jan. u. 14. Febr. 1859.

v. Dusch erwähnt eines Falles von Defect in der Pars membranac. septi ventric. in Verbindung mit einer hochgradigen Stenose des Conus arteriosus der Lungenarterie bei einem 11jährigen Knaben. Verf. glaubt die Meinung aussprechen zu können, dass in diesem Falle, und wohl auch in manchen andern Fällen, die Pulmonalstenose erst später während des extrauterinen Lebens entstanden sein könne, während allerdings das Loch im Kammerseptum ein angeborenes gewesen sein möchte. Leider findet sich Nichts über das in derartigen Fällen so wichtige Verhalten der Bronchialarterien erwähnt, so dass der ganze Fall dadurch wesentlich an Bedeutung verliert.

B. Krankheiten der Blutgefässe.

Krankheiten der Arterien.

Verengerung.

1) *Rauchfuss.* Ein Fall von Stenose der Aorta an der Einmündungsstelle des Ductus arteriosus bei einem dreiwöchentlichen Kinde. Virch. Arch. Bd. XVIII. p. 544.
2) *Peacock.* Ueber Contraction und Obliteration der Aorta in der Nähe ihrer Verbindung mit dem Ductus arteriosus. Brit. Rev. XXV. April 1860. p. 467.

Rauchfuss (1) theilt einen Fall von Stenose der Aorta an der Einmündungsstelle des Ductus arteriosus bei einem dreiwöchentlichen Knaben mit, der nach kaum zweitägigem Kranksein gestorben war.

Er erschien gut entwickelt und genährt, bleich, ohne cyanotische Hautfärbung. Hirn normal, in den Lungen zahlreiche lobuläre discrete, meist aber confluirende Atelektasen und bedeutender Catarrh der mittleren und feineren Bronchien. Herz bedeutend gross, scheint einem 6—8monatlichen Kinde anzugehören. Die Capacität der rechten Kammer beträgt etwa die Hälfte der linken, deren Wände hypertrophisch, allein conform dem Cavum sind. Aorta absolut mässig, relativ zur A. pulmon. und zum linken Ventrikel bedeutend enger. Gefässwand, Klappen, Pars membran. septi ventr. normal, das Endocardium des linken Ventrikels und der Mitralis mässig verdickt. Bis zum Abgang der Anonyma hält die Aorta ihr primitives Lumen ein, doch nimmt es von hier, also am Bogen, sehr rasch ab, und ist hinter der Subclavia sinist. schon auf den dritten Theil reducirt. Die Verbindung mit der Lichtung der Aorta descend. wird durch eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung vermittelt. Diese Uebergangsstelle ist durch ihre Enge und durch den nach oben offenen, stumpfen Winkel ausgezeichnet. Die Gefässwand ist im ganzen Verlauf der Aorta normal. Untersucht man die Uebergangsstelle des Arcus aortae in die Aorta descend. genauer, so gewahrt man, dass die feine, den Uebergang ihrer Lumina vermittelnde Oeffnung vollkommen in den Bereich des Duct. arterios. fällt, sowie, dass sich dieser an Lumen von der Art. pulmon. und der Aorta descend. kaum zu unterscheidende Gang wohl durch eine mässige Verdickung seiner Wände, und durch ein runzeliges, narbiges, granulöses Aussehen seiner hypertrophischen Intima zu erkennen gibt. Um die stecknadelkopfgrosse Mündung des Isthmus aortae hat sie einen callösen, constringirenden Wall gebildet. Zu collateralen Gefässausdehnungen war es nicht gekommen.

Embolie.

1) *Virchow.* Mémoire sur l'embolie, traduit de l'allemand par *Petard.* Union méd. No. 54 et seq. 1860.
2) *Oppolzer.* Zur Casuistik der Embolien. Wiener med. Wochenschr. No. 50. et seq. 1850.
3) *Fritz.* Embolies multiples des branches de l'artère pulmonaire. Bull. de la Soc. anat. Mars, Avril 1860.
4) *Moynier.* Delle morti repentine nelle donne incinte o sgravate di recente. Paris 1858. Annali univers. di Med. Milano, Agosto 1859.
5) *Rauchfuss.* Drei Fälle von Verstopfung der Lungen-Arterie bei Säuglingen. Virch. Arch. Bd. XVIII. p. 557.
6) *Paulsen.* Puerperalthrombose, plötzlicher Tod, Embolie der Lungenarterie. Hospitals Tidende. No. 40. 1859. Schmidt's Jahrb. 108. Bd. 1860. S. 328.
7) *Clem. Trost.* Cas de thrombose de l'Aorte Union méd. 1860. No. 31. Spitals-Zeitung. Nov. 1859.
8) *G. Kraus.* Zur Casuistik der Thrombose. Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 1860. No. 10. (Thrombose der Art. poplit. durch ein Fibringerinnsel.)
9) *Bramwell.* Some remarks on a certain unusual form of arterial obstruction. Edinb. med. Journ. Mai 1860. (Einige Beispiele von embolischer Thrombose der Schenkelarterie.)
10) *F. Mayr.* Fall von Obturation der beiden gemeinschaftlichen Hüft-Puls- und Blutadern. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1860. No. 7.
11) *Simonin.* Gangrène spontanée attribuée à des embolies. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 27.

12) *Lebert.* Symptoms d'endocardite avec insuffisance des orifices aortique et bicuspidal, attaque apoplectiforme, albuminurie, engorgemsnt de la rate, pneumonie terminale; mort. Embolie double de l'artère sylvienne, avec ramollissment correspondant; altérations valvulaires des deux orifices du coeur gauche; foyers apoplectiques, probablement de nature embolique, dans la rate et les reins; pneumonie, maladie de Bright. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 6.

13) *B. Cohn.* Klinik der embolischen Gefässkrankheiten. Berlin 1860. Mit 4 Tafeln.

14) *H. Meissner.* Zur Lehre von der Thrombose und Embolie, besonders in den Hirngefässen. Schmidt's Jahrb. 109. Bd. 1861. S. 89.

15) *Laborde.* Contributions à l'histoire des gangrènes spontanées. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 40.

16) *Worms.* Acute Endocarditis; Embolie; Brand des Unterschenkels. Wiener allgem. med. Ztg. No. 41. 1860.

Oppolzer (2) bespricht in eingehender Weise die Lehre der Embolie und verbindet hiemit die Mittheilung mehrerer interessanter und instructiver Krankheitsfälle. Das Material zur Bildung der Embolie gelangt entweder von aussen in das Gefässsystem oder wird innerhalb dieses geliefert. Die Aufnahme eines Embolus von aussen gehört zu den selteneren Fällen und setzt meist die Eröffnung eines Venenstammes voraus. Diese wird entweder spontan durch Arrosion eines Jaucheheerdes veranlasst, wo dann destruirte Gewebstheile, in's Blut gelangt, die Embolie abgeben, oder es gelangen durch gewaltsame Eröffnung eines Gefässes fremde Körper in den Blutlauf und werden an verschiedenen Stellen des Capillarsystems angeschwemmt. Ungleich häufiger entwickelt sich die Embolie innerhalb des Gefässsystemes, und zwar aus den Bestandtheilen des Blutes selbst, oder aus pathologischen Producten der Herz- und Gefässwandungen. Die Bedingungen zu einer Thrombose aus dem Blute liegen entweder in einer veränderten, chemischen Beschaffenheit desselben oder in aufgehobener Vitalität der Gefäss- und Herzwandungen oder in rein mechanischen Momenten durch Compression eines Gefässstammes, durch Erweiterung eines solchen, durch Rauhigkeiten, durch verminderte Energie der Herzcontraction, durch fremde Körper. Wenn keine Sequestrirung oder Verwachsung des Thrombus mit der Gefässwand erfolgt, so kann er durch Zerfall oder mechanische Loslösung fortgeschwemmt werden. Die pathologischen Producte der Herz- und Gefässwandungen, die unter Umständen zur Embolie werden können, sind mannigfaltig. Es gehören hieher die myocarditischen Producte, die durch Perforation in die Herzhöhlen und sofort in den Blutstrom gelangen, Echinococcusblasen oder die erweichte Substanz einer syphilitischen Gummigeschwulst des Herzfleisches etc. Häufiger erfolgen Embolien durch entzündliche oder atheromatöse etc. Erkrankungen des Endocardiums und des Klappenapparates. Im Allgemeinen kann man den Satz aufstellen: Im venösen System entstehen die Embolien häufiger durch Thrombose, im arteriellen häufiger durch Erkrankungen der Herz- und Gefässwandungen. — Soll ein im Blute anwesender Körper zum Embolus werden, so muss er einen grösseren Durchmesser als ein Capillargefäss haben; kein Embolus wird daher über die Capillaren jenes Systems, in dem er entstanden, hinausgelangen können. Jedes System hat einen der Richtung seiner Strömung entsprechenden Capillarbezirk, wo die Emboli angehalten werden. Für die Venen ist dieses Capillarsystem viel beschränkter, und zwar für die Pfortader deren Leberverzweigungen, für das System der Hohlvenen die Verästelungen der Art. pulmonalis. Für die Arterien hingegen ist das Gebiet, wo die Emboli angeschwemmt werden, ungleich grösser, und es gibt nur noch wenig Organe; in welchen man bisher noch keinen arteriellen Embolus fand.

I. Die Emboli in den Leberverzweigungen der *Pfortader* sind im Allgemeinen selten, am häufigsten nach des Verf. Beobachtungen bei Hämorrhoidalthrombose, die in Folge operativer Eingriffe am Mastdarm, durch Periproctitis, ulcerirenden Krebs, Zerfall des Gerinnsels eines hämorrhoidalen Varix entstand. Die Thrombose mit nachheriger Embolie von den übrigen Theilen des Intestinaltractes gehört zu den grössten Seltenheiten. Thromben, welche durch Erkrankung der die Pfortader und ihre Verzweigungen umlagernden Retroperitonealgebilde entstehen, können ebenfalls embolisch in die Leberäste der Pfortader gelangen. Diese Thromben in dem Stamme und den Wurzeln der Pfortader sind entweder fortgesetzte von der Coronaria, Lienalis, oder durch Entzündung der Pfortader bedingt. Zu den eben so seltenen Fällen gehören die pyämischen Ablagerungen in die Media der Pfortader, welche die Intima durchbrechen und so in die Pfortaderverzweigungen der Leber gelangen, wo sie ebenfalls Abscesse veranlassen. — Die Folgen der Embolien in der Pfortader sind je nach der Zahl, der Beschaffenheit und der Grundlage der Emboli verschieden. War der zum Embolus gewordene Thrombus in der Nähe eines sphacelösen Eiterheerdes entstanden, so kommt es gewöhnlich an dem angeschwemmten Theil zu einem ähnlichen Zerfall der Emboli und durch deren Contact mit der Umgebung zur fortgesetzten Entzündung und Abscessbildung. Entstand der Thrombus in der Nähe eines ulcerirenden Mastdarmkrebses, so entwickeln sich bei Embolie in den Pfortaderzweigen nicht selten Krebsknoten in der Leber. Der eingewanderte Thrombus kann auch in einem grösseren Pfortaderaste stecken bleiben, daselbst adhäsive Entzündung veranlassen und als fettige, käsige Masse eingekapselt werden. Die Symptome der Pfort-

aderembolie sind sehr mannigfaltig, und die Diagnose unterliegt desshalb so vielen Schwierigkeiten, weil der Symptomencomplex der Pfortaderembolie von den Symptomen der sie bedingenden Krankheit verdeckt wird. Die gewöhnlich als charakteristisch angenommenen Zeichen, als plötzlicher Schmerz in der Lebergegend, Icterus, Leberschwellung kommen wohl in manchen Fällen vor, sind jedoch durchaus nicht charakteristisch. Beim Auftreten dieser Symptome wird man sich, und das nur vermuthungsweise, für Embolie aussprechen, falls man in den Unterleibsorganen einen Heerd zur Bildung eines Thrombus oder Embolus nachweisen kann.

Die Embolie in den Verzweigungen der *Lungenarterie* wird durch Thromben veranlasst, welche sich im Hohlvenensystem, im rechten Vorhof, namentlich im Herzohr oder im rechten Ventrikel an der Trikuspidalklappe entwickelt haben. In einem Falle gab auch ein Echinococcus in der Scheidewand des Herzens zu einer solchen Embolie die Veranlassung ab. Am häufigsten sind die Pfropfbildungen in den Verästelungen der untern Hohlvene, insbesondere in den Crural- und Uterinvenen. Die Momente, unter denen sich aus einer Cruralthrombose eine Embolie ausbilden kann, hängen wesentlich von der Ursache der Thrombose ab. War die Blutgerinnung durch Erweiterung der Vene, durch Verlangsamung der Circulation oder durch eine traumatische Phlebitis entstanden, so kann ein abgelöstes Stück sofort ohne Hinderniss durch den Blutstrom in die Verästelungen der Art. pulmon. geführt werden. Bei einer Compressionsthrombose dagegen wird es selbst beim Zerfall des Thrombus zu keiner Embolie kommen, weil dem Embolus durch die comprimirte Stelle der Weg gegen die Hohlvene hin versperrt ist. Die ferneren Bedingungen zur Entstehung eines Embolus liegen in der Metamorphose des Gerinnsels selbst, in äusseren mechanischen Einwirkungen, körperlichen Bewegungen, oder auch in den anatomischen Verhältnissen der Venae iliacae zu den Art. iliac. commun. Eine rechtseitige Cruralthrombose führt leichter zur Embolie, als eine linksseitige. — Die Embolie durch Thrombose der Uterinvenen tritt fast ausschliesslich nur in Folge puerperaler Metrophlebitis oder Endometritis auf, und zwar meist während des Puerperiums, seltener erst nach demselben. — Die Embolien aus der obern Hohlvene kommen nicht häufig vor; die Aderlassthrombose führt entweder zur Obliteration des Gefässes, oder zu weit verbreiteter Vereiterung, nur sehr selten zur Embolie. Ebenso selten sind die Embolien bei Thrombose der Axillarvenen, oder in den Sinus der Dura Mater. Hieher sind noch die Fälle zu rechnen, in welchen Luft in die Jugularis bei zufälliger Eröffnung derselben eintritt und in die Art. pulmon. geführt wird, wo die Luftblasen ein eben so grosses Hinderniss für die Circulation abgeben als feste Körper. — Die Veränderungen, welche ein Embolus in den Verzweigungen der Art. pulmon. hervorruft, sind sehr verschieden; sie lassen sich im Allgemeinen auf den mechanischen Insult des Embolus und die behinderte Circulation, und auf die chemische Einwirkung des in manchen Fällen besonders beschaffenen Embolus zurückführen. Ist der Embolus von der Art, dass der Blutzufluss zu den Lungen plötzlich behindert wird, so erfolgt augenblicklicher Tod. Minder grosse Emboli werden je nach ihrem Durchmesser an einer Theilungsstelle eines Lungenarterienzweiges aufgehalten; die Circulation wird, wenn das Gefässlumen nicht ganz verlegt ist, in behindertem Grade fortdauern, gewöhnlich aber zu secundären Thrombosen Veranlassung geben, so dass der Pfropf von secundären Auflagerungsschichten umgeben wird. Das Gefäss wird alsdann impermeabel, der entsprechende Capillarbezirk blutleer, während hinter dem Embolus und in den Collateralästen Hyperämie entsteht. Die Folgen dieser collateralen Hyperämie sind Lungenödem, hämorrhagischer Infarkt, Pneumonie oder Gangrän, letztere vornehmlich in jenen Fällen, in denen der Embolus in der Nähe eines Jaucheheerdes entstand; oder wenn zugleich in der Bronchialarterie eine Gerinnung zu Stande kommt, da diese der Ernährung der Lunge vorsteht. — Die Symptome der Embolie der Lungenarterie gestalten sich in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Der Ausgang in Tod im Zeitraum weniger Minuten unter den Erscheinungen der Cyanose und Asphyxie erfolgt nicht nur, wenn die Art. pulm. durch einen grossen Pfropf verstopft wird, sondern auch bei verhältnissmässig kleineren Gerinnseln; andererseits können grössere Pfröpfe in den Arterienast der einen oder der andern Lunge einwandern, ohne besondere Symptome zu veranlassen. Cyanose, glotzende Augen, keuchende Respiration beobachtete Verf. nur sehr selten. Diese Erscheinungen können mit dem Tode enden, oder allmälig schwinden, um den Zeichen des Oedems, der Pneumonie, Gangrän etc. Platz zu machen, oder es treten die Symptome dieser Consecutivveränderungen auf, ohne sich früher durch andere Erscheinungen anzukündigen.

II. Nebst der Embolie in die Milz- und Nierenarterie beobachtete Verf. ziemlich häufig jene in die *Arterien der Extremitäten*, öfters in die Art. cruralis, als in die Axillaris. Je nach seiner Grösse bleibt der Embolus entweder im Stamme der Cruralis, meist unter dem Ligam. Poupart. stecken, oder in der Profunda femoris, oder Tibialis postica. Nach diesen Standorten gestalten sich auch die Folgezustände sehr verschieden. Ist der Embolus im Stamme der Cruralis stecken geblieben, so wird die Blutzufuhr

zu der untern Extremität augenblicklich aufgehoben. Die Anastomosen, die sich aus der A. perforans prima von der profunda femor. mit der glutea inf., und aus der A. subcutan. Halleri mit den Bauchästen der epigastrica super. bilden, sind zu geringfügig, als dass dadurch die Störungen des gehemmten Kreislaufes schnell ausgeglichen werden könnten. Das erste Symptom der aufgehobenen Blutzufuhr zur Extremität ist die plötzliche Lähmung derselben, bald darauf stellt sich eine allmälige Abnahme der Temperatur der gelähmten Seite ein, die Empfindlichkeit der Haut auf äussere Reize dagegen nimmt im Beginn nur in geringem Grade ab. Nach kurzer Zeit der Obstruction klagen die Kranken über Kriebeln, Ameisenlaufen und später über die wüthendsten Schmerzen. Gleichzeitig wird die Extremität kälter, bläulich marmorirt, bleigrau und endlich schwarz, und an den Zehen beginnt die Mumification der Gewebe. Diese schreitet wie der senile Brand, jedoch viel rascher bis zu jener Stelle vor, wohin sich unterdessen ein Collateralkreislauf entwickelt hat. — Eines der für die Diagnose sehr wichtigen Symptome ist die gleich nach erfolgter Obstruction auftretende Pulslosigkeit in der obstruirten Cruralis und deren Verzweigungen. Von der verstopften Stelle an, wo man den Pfropf fühlen kann, nach abwärts zu ist die Arterie collabirt, blutleer, pulslos, bei der Thrombose dagegen fühlt man die Arterie dem ganzen Verlauf entlang als soliden Strang. — Der mangelnde Puls in der Cruralis findet sich nicht blos bei der Embolie und Thrombose dieser Arterie, sondern auch bei permeabeln Arterien, die ossificirt sind. Dieser Process ist jedoch nicht partiell, und die Arterien erscheinen geschlängelt, zwischen abwechselnd rigiden Ossificationsstellen dem Fingerdruck nachgebend. Ebenso ist die angeborene Atresie der Aorta mit Pulslosigkeit der Cruralis verbunden, allein auf beiden Seiten derselben, zugleich findet man hier abnorme Ausdehnung und schwirrende Pulsation der oberflächlichen den Collateralkreislauf bildenden Arterien. Die erworbene Verstopfung der Aorta bedingt ebenfalls ein Fehlen des Pulses an beiden Extremitäten, gehört jedoch zu den grössten Seltenheiten. Das zweite wichtigste Symptom ist die plötzliche Lähmung der Extremität. — Die Ausgänge der Cruralembolie sind grösstentheils ungünstig, der Tod erfolgt meist in Folge der Mortification der Gewebe unter den Erscheinungen der Erschöpfung oder Pyämie; nur sehr selten begrenzt sich die Gangrän und tritt nach Abstossung der mortificirten Theile Genesung ein. — Die Embolie in die Arterien der obern Extremitäten bietet denselben Symptomencomplex und dieselben Folgezustände dar, wie die Cruralembolie. Die Therapie vermag nur wenig zu leisten, und es ist am besten, die Schmerzen zu mildern, durch kalte Umschläge auf die gelähmte Extremität. Bei eingetretener Gangrän ist die Amputation nur dann vorzunehmen, wenn sich der intakte Theil durch Collateralkreislauf von der mumificirten Partie bereits abgegrenzt hat.

Die Embolie der *Hirnarterien* gehört zu den interessantesten Formen. Die Gefässe, durch die ein Embolus in die Hirnarterien geführt werden kann, sind zahlreicher als bei den übrigen Organen, indem durch die Anastomosen der beiden Carotiden mit den Vertebralarterien an der Schädelbasis, jedem in die genannten Gefässe gelangten Embolus die Möglichkeit der Einwanderung in die Gehirnarterien gegeben ist. Die Embolie durch die Art. vertebr. mag jedoch seltener sein, als durch die Carotiden, obgleich man selbst durch die Section nicht bestimmen kann, ob ein Embolus z. B. in die profunda cerebri durch die Carotis oder Vertebralis gelangt sei. Ist ein Embolus in eine der genannten Arterien geschleudert worden, so wird derselbe je nach seiner Grösse entweder schon vor oder im Circulus arter. Willis. angehalten, oder erst in der Art. corporis callosi, profunda cerebri, Art. foss. Sylvii, oder er bleibt schon in der Carotis stecken. Die Embolie der Art. foss. Sylv. ist die häufigste. Oft wird auch ein verhältnissmässig kleiner Embolus in einer grösseren Arterie angehalten, weil letztere sich durch den auf ihr ausgeübten Reiz um den Pfropf zusammenzieht. Hieher rechnet *O.* auch die Pigmentanschwellung in die Hirncapillaren nach perniciösen Wechselfiebern, obwohl die Symptome von denen bei Embolie der Hirnarterien abweichen. Die anatomischen Veränderungen sind je nach dem verstopften Gefässe verschieden. Ist die Carotis verstopft, so wird die entsprechende Hirnhemisphäre plötzlich anämisch, es kommt aber meist zu keinen erheblichen Störungen, da sich die Circulation durch den Circul. arterios. und die Art. vertebral. bald wiederherstellt. Wird eine hinter dem Circul. arter. abgehende Arterie obstruirt, so wird die entsprechende Hirnpartie anämisch und in den Collateralästen bildet sich Hyperämie. In sehr seltenen Fällen wird die Anämie durch die Seitenäste ausgeglichen, jedoch nur dann, wenn ein ganz kleiner Ast z. B. der Art. foss. Sylv. verstopft ist. Ist aber der Hauptstamm der Arterie verlegt, so wird die daraus folgende Anämie eine um so grössere Hirnpartie betreffen und es kommt, ehe eine Ausgleichung möglich ist, zur Mortification derselben, zur gelben Erweichung. In andern Fällen treten die Folgen des vermehrten Druckes in den Seitenästen in den Vordergrund, und es kommt zur Exsudation, zur rothen, entzündlichen Erweichung. — Die Symptome gestalten sich nach dem Orte der Einkeilung und nach den Folgezuständen verschieden. Blieb ein grösserer Embolus in der Carotis

stecken, so wird in Folge der momentan aufgehobenen Blutzufuhr die Function der einen Hirnhemisphäre eingestellt, es tritt Bewusstlosigkeit, halbseitige Lähmung der entgegengesetzten Seite, der oft Convulsionen des ganzen Körpers vorausgehen, auf; nach erfolgtem Collateralkreislauf wird die Störung wieder ausgeglichen, der Ausgang in Tod wurde nicht beobachtet. Wird dagegen der Embolus hinter dem Circul. arter., z. B. wie gewöhnlich in der Art. foss. Sylv. angehalten, so stürzen die Kranken bewusstlos und halbseitig gelähmt plötzlich zusammen, und es kann der Tod wie bei der Apoplexie foudroyante plötzlich erfolgen. Das Bewusstsein kehrt nach einiger Zeit meist zurück, die Lähmung dagegen bleibt. Manchmal trat nach Rückkehr des Bewusstseins Amaurose, Taubheit, Verlust der Sprache auf. In andern Fällen erfolgten nach stattgehabter Embolie eclamptische und maniacalische Anfälle, welche nach verschiedener Zeitdauer schwanden, um monotonen Delirien wie bei Meningealaffectionen Platz zu machen. — Alle diese Erscheinungen können früher oder später schwinden, wenn sich in der afficirten Partie ein genügender Collateralkreislauf entwickelt hat. Sehr oft erscheinen jedoch, selbst nach Rückkehr des Bewusstseins, die Vorläufer einer Encephalitis, welche, wenn dieselbe ausgebreitet ist, zum Tode führen kann. Die Möglichkeit einer Heilung durch Cysten- oder Schwielenbildung ist jedoch nicht ausgeschlossen, vorzüglich wenn der entzündliche Process keine grössere Hirnpartie ergreift. — Die Symptome der Pigmentembolie der Gehirncapillaren sind ganz verschieden von den bis jetzt geschilderten Erscheinungen; hier walten die Anomalien in den Geistesfunctionen vor, indem die Pigmentschollen fast ausschliesslich in den Gefässen der grauen Substanz angehalten werden. Manchmal geschieht diese Anschwemmung so rasch, dass die Kranken unter typhoiden Erscheinungen zu Grunde gehen, und man findet dann die graue Hirnsubstanz von zahlreichen kleinen, den Flohstichen ähnlichen Blutaustretungen durchsetzt, deren jede in ihrer Mitte die angeschwemmte Pigmentscholle enthält. — Eine absolut sichere Diagnose der Hirnembolie gibt es nicht. — Die Behandlung ist im Beginn die der Hirnhämorrhagie, im weiteren Verlauf die der Encephalitis.

III. Von den bezüglichen Krankengeschichten wollen wir die erste hervorheben, welche eine syphilitische Gummigeschwulst im Herzfleische betrifft, die erweichte, in die Herzhöhle perforirte und Embolie der Art. foss. sylv. dextra, der Art. lienalis und hepatica veranlasste.

Ein 55jähriger Goldarbeiter hatte vor 4 Jahren einen Chanker am Orificium urethrae und in Folge dessen beträchtliche Strictur. Zwei Tage vor der Aufnahme in die Klinik wurde er, nachdem er sonst sich eines guten Wohlbefindens erfreute, von Uebligkeiten und heftigen Magenschmerzen befallen; die Nacht hindurch und noch am folgenden Tage wurde in der Hoffnung, durch Erbrechen sich zu erleichtern, der Rachen mit dem Finger gereizt, doch ohne Erfolg. Gegen Abend liessen die Schmerzen nach und Pat. schlief ein, allein um Mitternacht wurden die Angehörigen durch Unruhe des Kranken in seinem Bette aufmerksam, und fanden ihn verkehrt auf demselben liegend, betäubt, und die linken Extremitäten gelähmt. Auf der Klinik fand man folgendes Krankheitsbild: Körper kräftig, wohl genährt, Temperatur der allgemeinen Decke etwas, die des Kopfes bedeutend erhöht. Lähmung der gesammten linken Seite; Percussion des Thorax normal, Respiration kräftig, frequent; Herzstoss an der normalen Stelle nicht besonders kräftig, die Töne am linken Ventrikel normal, jedoch schwach, Puls kräftig, voll, 112. Harnentleerung sparsam, unwillkürlich; Geistesfunktion getrübt, Kopfschmerzen scheinen nicht sehr bedeutend zu sein; grosse Unruhe, Stöhnen. Am 2. Tage der Aufnahme Geistesfunction weniger getrübt, gelbe Hautfärbung, Singultus, Unterleib empfindlich, Puls 120—138, Schlaf sehr unruhig. Am 3. Tage Bewusstsein bedeutend getrübt, Icterus intensiv, Singultus, Puls 124, Schlaflosigkeit, grosse Unruhe. Am 4. Tage Sopor, Icterus hochgradig, Pupillen eng, ohne Reaction, Schlingen sehr erschwert, Athmen stertorös, unregelmässig, mühsam, nach kurzer Agonie Tod. — Die Leichenuntersuchung ergab: Schädelgewölbe dickwandig, compact, die inneren Hirnhäute blutreich. Die rechte Grosshirnhemisphäre stark geschwellt, die Substanz des Gehirns blutreich, Consistenz teigig weich. Im Marklager des rechten Mittellappens nach aussen vom Sehhügel ein hühnereigrosser Herd, in welchem die Hirnsubstanz zu einem blassgelben und röthlichen, hie und da hanfkorngross gesprenkeltem Breie zerflossen war. Art. foss. sylv. dextra von einem blassgelbröthlichen, ziemlich fest haftenden Pfropf obstruirt. Beide Lungen collabirt, Substanz grobzellig, von einem gelb gefärbten Serum infiltrirt. Herz contrahirt, sein Fleisch blass, rothbraun, ziemlich derb. Unter dem äusseren Zipfel der Aortenklappen führten zwei kleine, rundliche, rissige Oeffnungen in eine über bohnengrosse Höhle im Herzfleisch selbst, welche gerade unter dem Sinus Valsalv. in der äusseren Herzgegend gelegen war. Die Wandungen derselben, zu einer braunrothen Masse zerfallend, in der Höhle selbst etwas flüssiges Blut und Trümmer der zerklüftenden Wand, durch die erwähnten Eingangsöffnungen waren zugleich die Klappentaschen nach dem Sinus zu durchbrochen. Die Aortenklappen sonst von einer weichen gelb gefärbten Pseudomembran überkleidet; die andern Klappen normal, Leber icterisch, ihre Grösse normal, Substanz schlaff, am Durchschnitt matt aussehend, der acinöse Bau deutlich, in der Gallenblase und in den Gallenwegen bräunliche Galle, die Art. hepat. weit und an ihrer Theilungsstelle von einem fest haftenden, reitenden, $1\frac{1}{2}''$ weiten Pfropf verlegt. — Milz grösser, ihre Substanz theils zunderartig zerfallend, in keilfömigen Stellen, theils an den dazwischen gelegenen Partien dunkelschwarzroth, sehr derb, die Art. lienalis von einem gelblich zerfallenden Propfe verlegt, welcher mit einem wie schief abgeschnittenen Ende gerade da begann, wo die letzte Art. pancreat. borstendick abging. Pancreas schlaff, Magen und Darmschleimhaut blass, Nieren mässig mit Blut versehen. Urethralschleimhaut callös, mit nekrotischem Epithel bedeckt, constringirt, daneben eine kleinere, rissige, in eine unter der Harnröhre gelegene Jauchenhöhle führende Oeffnung.

Der Ausgangspunkt sämmtlicher krankhafter Erscheinungen dieses Falles war die Affection des Herzfleisches. Da ein myocarditischer Process in primitiver oder pyämischer Weise nie

so begrenzt vorkommt, so musste bei Berücksichtigung des ätiologischen Momentes, der Ausbreitung der Affection im Vergleich mit den Schilderungen der syphilitischen Herzaffectionen von *Virchow* u. A. ein Exsudat syphilitischer Natur im Herzfleische angenommen werden, welches durch seinen Zerfall und Arosion des darüberliegenden Endocardiums und der äusseren halbmondförmigen Aortenklappe in die Herzhöhle perforirte.

Paulsen (6) erzählt einen neuen Fall von tödtlicher Embolie in die Lungenarterie während des Puerperiums.

Eine 34jährige, früher gesunde Frau, die 7 Kinder ohne Kunsthilfe geboren hatte, war gegen Ende der letzten Schwangerschaft sehr kränklich gewesen und viel von falschen Wehen geplagt worden. Vor vier Wochen war sie entbunden worden; die Entbindung war ziemlich schwer und langwierig gewesen, jedoch durch Hilfe der Natur vollendet worden; beim Abgang der Nachgeburt hat Pat. viel Blut verloren. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus war der Lochialfluss noch ziemlich reichlich, etwas mit Blut gemischt, nicht stinkend. Seit 3 Tagen fühlte Pat. einen Schmerz in der rechten Weiche, der sich in das rechte Bein hinabzog, welches anschwoll. Die Hautwärme war normal; der Puls hielt 90 Schläge; Kopfschmerz war nicht vorhanden. Der Appetit fehlte, die Zunge war feucht, Durst fehlte, die Leibesöffnung war träge, das Harnlassen erfolgte natürlich. Der Unterleib war besonders in der Nabelgegend stark hervorragend, überall weich und unempfindlich. Das rechte Bein war vom Fusse bis zum Unterleibe geschwollen und gespannt, Druck verursachte aber nur in der Plica inguinalis und 4″ weit nach abwärts längs der Schenkelgefässe Schmerz. Harte Stränge fühlte man nicht, die Haut hatte eine natürliche Farbe und Temperatur. Die Brüste waren weich und schlaff; die physikalische Untersuchung ergab nichts Abnormes in den Lungen und im Herzen. Binnen 10 Tagen war unter einer passenden Behandlung das Fieber verschwunden, der Appetit kehrte wieder und Anschwellung und Empfindlichkeit der unteren Extremität hatten sich verloren. Beim Versuche, zu Stuhle zu gehen, wurde jedoch Pat. plötzlich von Druck im Präcordium befallen, bekam Respirationsbeschwerden, wobei die Lippen etwas bläulich wurden, und starb nach einigen Minuten.

Die Leichenöffnung ergab in Larynx, Trachea, Herzbeutel nichts Abnormes. Das Herz war ausgedehnt, aber schlaff, und enthielt wenig dünnflüssiges Blut, besonders in der linken Hälfte; die Klappen waren gesund. Im linken Hauptaste der Art. pulmonalis fand man etwas vor der Theilungsstelle, woselbst sie Zweige zu den beiden linken Lungenlappen abgibt, ein Blutcoagulum von der Dicke eines kleinen Fingers, welches das Lumen des in den unteren Lappen hinabgehenden Zweiges ganz ausfüllte. Das Coagulum bestand aus einem mehr centralen, weissgelben Theile, umgeben von einer weichen, dunkeln, coagulirten Blutmasse; es sendete Verlängerungen in die Lunge, hörte aber ziemlich plötzlich an dem gegen das Herz gewendeten Ende auf. In der ersten Bifurcation von dem zum unteren Lappen verlaufenden Arterienzweige fand sich ein weissgelbes, fibrinöses Coagulum, welches mit den vom grossen Coagulum ausgehenden Verlängerungen die beiden kleinern abgehenden Zweige völlig verstopfte. Auch an der rechten Seite sah man gerade bei der Theilungsstelle der Art. pulm. zu den 3. Lappen ein weissgelbes Coagulum, umgeben von einer dunklern Masse, welches die Zweige, die zum untern und mittlern Lappen führten, ganz verstopfte. Die obern Lappen beider Lungen waren ziemlich stark serös infiltrirt, nicht mit Blut überfüllt; die untern Lappen waren mässig ödematös. Leber etwas hypertrophirt, graugelb, sehr mürbe; Milz fast doppelt so gross als normal, sehr weich, von chocoladenbrauner Farbe. In Nieren und Darmkanal nichts Abnormes. Die V. cruralis dext. war theils mit einem ganz durch und durch entfärbten, theils nur im Centrum weissgelben, fibrinösen, mehr oder weniger mürben Blutcoagulum angefüllt, welches im letztern Falle mit einer dickern oder dünnern Schicht von dunklem geronnenen Blute umgeben war. Die Wände des Gefässes hatten inwendig ein ganz gesundes Aussehen. Das centrale fibrinöse Coagulum fiel beim Ausziehen auseinander, liess sich auch leicht von der äussern, es umgebenden dunklern Schicht ablösen. Es verschloss das Lumen des Gefässes völlig, so dass dasselbe und namentlich unter dem Arcus cruralis sich als ein harter, fibroider Strang zeigte, nirgends aber Spuren von centraler Erweichung oder Suppuration darbot. Das Coagulum erstreckte sich in die V. cava infer. etwa 1″ weit über die Stelle hinaus, wo die V.V. iliacae commun. zusammenstossen, aber nur längs der Seite der Wand der V. cava, woselbst das obturirte Gefäss einmündete, und endigte mit einer etwas gezackten und absatzförmigen Spitze. Bei näherer Untersuchung zeigte sich indessen daselbst eine rothgelbe, sehr schwach hervorstechende Kante von fibrinöser Beschaffenheit an der Wand der V. cava, welche sich von dem genannten zackigen Ende des Coagulum in eine Spitze hinauf an der Wand fortsetzte und gleichsam die Contouren eines hier abgerissenen Stückes andeutete. Die linke V. iliaca war ohne Coagulum.

Nach Verf. war das zuletzt erwähnte Coagulum das ältere, und ein abgelöstes Stück desselben drang in die Lungenarterie. Das weissgelbe Coagulum, glaubt er, sei vor der Bildung des dunklen nur im Centrum weissgelb aussehenden Coagulums im Hauptaste zugeführt worden. An der rechten Seite scheinen ihm aber die beiden untern Zweige von einem selbstständigen Coagulum verstopft worden zu sein, während die Durchgängigkeit der Arterie zum obern Lappen und der plötzliche Tod der gänzlichen Verstopfung des Hauptastes vorgebeugt hatten. Das vorwiegende Oedem in den obern Lungenlappen erklärt der Verf. dadurch, dass in Folge der Abschneidung des Blutstromes vom grössten Theile des Respirationsorganes letztere mit vermehrter Kraft gesucht habe, sich durch die noch offenen Wege zu den oberen Lappen zu pressen, und dass durch den hierdurch hervorgebrachten, erhöhten Druck die seröse Transsudation entstanden sei. Wie aus dem Obductionsberichte hervorgeht, war das Herz erweitert und offenbar in der Diastole paralysirt. Ob die übrigen von *Virchow* beobachteten Erscheinungen, wie Opisthotonus, Erweiterung der Pupillen u. s. w., vorhanden waren, vermag der Verf. nicht zu sagen, jedoch glaubt er, dass der ganze Verlauf mit dem von demselben aufgestellten Krankheitsbilde übereinstimme.

Trost's (7) Fall von Thrombose der Aorta ist folgender:

Ein 52jähriger Mann litt seit einiger Zeit an einer Respirationsstörung mit häufigen Schwindelanfällen; 3 Tage vor Eintritt in's Spital wurde er bewusstlos,

auf der rechten Seite gelähmt und verlor die Sprache. Das Individuum war gut genährt, die Augenlider ödematös, die Conjunctiva geröthet, Zunge weiss belegt, Sprache paralytisch, Hals kurz, Jugularvenen stark ausgedehnt, Thorax weit, gewölbt, Respiration ängstlich, kurz, überall rauhes vesiculäres Athmen; statt des ersten Herztones am linken Ventrikel ein blasendes Geräusch, Herzchoc nicht fühlbar, Puls frequent, klein, um Vieles weniger stark in der linken Radialis und Carotis, als in der rechten, Leib aufgetrieben, Urin selten, eiweisshaltig; Motilität in den paralytischen Theilen, welche ödematös und anästhetisch sind, sehr gering. — Linksseitige Endocarditis und Pericardial-Exsudat wurden als die primäre Affection betrachtet, aus welcher sich durch Embolie die paralytischen Zufälle entwickelt hatten. Unter Zunahme der hydropischen Erscheinungen erfolgte der Tod. — Die *Section* lieferte folgendes Resultat: Schädelknochen verdickt, Dura Mater adhärent längs der Sagittalnaht; in den Sinus dunkles, flüssiges Blut; stark entwickelte Arachnoidalvegetationen; Meningen zart ödematös. Die linke Hirnhemisphäre blässer, trockener als die rechte, die Seitenventrikel enthalten circa $^1/_2$ Drachme gelbröthlichen Serums; Ependym losgelöst, Gefässnetz mässig hyperämisch. Lungen adhäriren an der Costalwand, imbibirt mit einem viscösen, schleimigen Serum; in den Pleurahöhlen zwei Pfund röthlichen Serums. Pericard verdickt, und angefüllt mit flockigem, röthlichem Exsudat. Herz voluminös, linker Ventrikel hypertrophisch, rechter dilatirt, Mitralis glanzlos, stellenweise verdickt, einige Cordae tendin. verkürzt, Tricuspidalis opalescent, Semilunarklappen der Aorta und Art. pulmonal. wenig resistent. Aorta thoracica atheromatös. Am hinteren Ende des Arcus findet sich ein 10 Centim. langer, 3 Centim. breiter Propf, conisch an beiden Enden, welcher so gelagert ist, dass er theilweise die Mündung der linken Subclavia und Carotis bedeckt, und das Lumen der Aorta auf 2 Centim. zurückführt. Er ist braunröthlich, abgeplattet, fest, trocken, sehr adhärent an der etwas runzlichen Intima der Aorta. Die Peripherie ist mehr weich und hell als das Centrum. Der Arcus ist gegen das hintere Ende zu erweitert und atheromatös. Die Ramificationen der Subclavia und Carotis sind leer, und contrahirt. Leber fettig, Epiploon hypertrophisch und fettig. Milz klein, im Mesenterium Fettablagerung, in der Peritonealhöhle gegen 7 Pfund hellgelber Flüssigkeit. Nieren voluminös, Cortical- und Pyramidensubstanz geschwellt, erweicht, zum Theil hyperämisch, zum Theil fettig, Blase leer.

Mayr (10) theilt den merkwürdigen Fall von Obturation der beiden gemeinschaftlichen Hüft-Puls- und Blutadern mit, welche sich bei einem 9jährigen Knaben in der Reconvalescenz vom Scharlach entwickelt hatte.

Zuerst stellte sich eine leichte Anschwellung des Unterleibs und eine ganz ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit am linken Sprunggelenk ein; die Untersuchung ergab Albuminurie, Oedem der Haut am Unterleib und Bronchialcatarrh. Am 3. Tage nach dem Eintritt in's Spital trat Röthung, Schwellung der Haut und eine bedeutende Empfindlichkeit der hinteren Fläche des linken Unterschenkels beim Druck hinzu. Am nächsten Tage zeigten sich violette Flecken am Fussrücken und inneren Knöchel, die Hauttemperatur sank, der Knabe zeigte ein livides Colorit im Gesichte, der Puls der Schenkelarterie, welche sich strangförmig verdickt anfühlte, war auffallend matt, die Pulsfrequenz bei 120. Die Ecchymosen breiteten sich allmälig weiter gegen die Waden zu aus, und nun liess sich das Auftreten der Erscheinungen von Thrombosirung an der linken unteren Extremität nicht mehr verkennen. Einreibungen von Spiritus camphoratus zur Belebung des Collateralkreislaufss, innerlich Chinin, Wein, stärkende Diät wurden nun in Anwendung gezogen. Gegen den 15. Tag (nach erfolgtem Eintritt in's Hospital) war der Puls der linken Schenkelschlagader gänzlich verschwunden, das Gefässpacket im linken Trigonum inguinale sichtlich geschwellt, härtlich anzufühlen, die tiefen Leistendrüsen infiltrirt; nun begannen ähnliche Ecchymosirungen auch am rechten Fuss aufzutreten, und es wiederholten sich die, an der linken Extremität beobachteten Krankheitserscheinungen an dem rechten Fuss in ganz analoger Art. Der kleine Patient magerte stark ab, verfiel von Stunde zu Stunde, eine bläuliche Röthung der Nasenspitze manifestirte sich, der Bronchial-Katarrh steigerte sich, die Untersuchung der Brustwände ergab Infiltration des Unterlappens der linken Lunge. Die brandige Absterbung des linken Fusses war bis zum 40. Tage schon so weit gediehen, dass die Abmarkung am oberen Dritttheil des Unterschenkels geschehen war, und dass die todten, unter dieser Stelle liegenden Partien nur mehr durch die Sehnen und die blossgelegten Knochen mit dem noch Leben äussernden Stumpf zusammenhingen. Man versuchte, zur Beförderung der Abstossung, Fomentationen mit Acidum muriaticum dilutum. Die zunehmende Infiltration der Lunge und ein sich dazu gesellender Darmkatarrh beendeten am 42. Tage die traurige Scene dieser Krankheitsform. Die Obduction ergab Bronchialkatarrh, eitrig zerfliessende Hepatisation der linken Lunge an ihrem unteren Lappen, metastatische Ablagerungen, lobuläre Hepatisation an beiden Lungen, einzelne hämorrhagische Errosionen der Magenschleimhaut, Follicularkatarrh der Gedärme, abgelaufene Granulation der Nieren mit fettartiger Degeneration der Epithelien. Die Arteria iliaca communis beiderseits obturirt, links die Verzweigung am Schenkel bis zum Ursprung der Art. tibialis postica thrombosirt, die entsprechenden Venen in ihren Häuten verdickt, ihre Lichtungen mit adhärirenden Pfröpfen verlegt; die Vena femoralis sinistra an der Durchtrittsstelle durch den Abductor mit einem jauchigen Inhalt versehen; von der rechten Vena illiaca communis erstreckte sich der Thrombus bis in die Vena cava inferior hinein.

Cohn (13) veröffentlicht unter dem Titel „Klinik der embolischen Gefässkrankheiten“ eine sehr dankenswerthe und umfassende Arbeit, in welcher der Vorgang der Embolie im weitesten Sinne des Wortes einer ausführlichen Darstellung unterzogen wird. Das hier dargebotene Werk umfasst nicht nur die gesammte Literatur und Casuistik, sondern es findet sich auch in demselben eine Fülle neuer Beobachtungen und die Resultate vielfacher experimenteller Studien niedergelegt. Das Werk ist zu reichhaltig und umfangreich, als dass wir unternehmen könnten, in dem beschränkten Raume des Jahresberichtes unseren Lesern die vielfachen interessanten Resultate und neuen Gesichtspunkte aus demselben hervorzuheben. Wir müssen uns begnügen, in dieser kurzen Anzeige das medizinische Publikum auf das interessante Buch dringend hinzuweisen und sind überzeugt, dass dasselbe wesentlich dazu beitragen wird, die genauere Kenntniss der für Theorie wie Praxis gleich wichtigen embolischen Vorgänge unter den Aerzten mehr und mehr zu verbreiten und einzubürgern.

Laborde (15) veröffentlicht einen Fall von spontaner Gangrän bei einem 75jährigen Manne,

in welchem der Ausgangspunkt der Gangrän im venösen System gesucht werden muss. (Höchst wahrscheinlich gehört der Fall aber doch zur Embolie. *Ref.*)

Ein Lungenkatarrh ging voraus; plötzlich beobachtete man Oedem der linken untern Extremität mit gleichzeitiger weit ausgebreiteter violetter Färbung derselben. Unmittelbar über dem Lig. Fallop. fühlte man eine ovale nussgrosse Geschwulst, die stark pulsirte, aber kein Geräusch hören liess. Unter derselben war die Pulsation der Arterie sehr schwach. Herzchoc unregelmässig, stürmisch, ohne Geräusch. Nach einigen Tagen nahm die ödematöse Anschwellung etwas ab, die Zehen begannen zu erhärten, wurden runzelig, zusammengeschrumpft, kurz sie zeigten den Beginn von Mumification. Spontaner Schmerz fehlte, jedoch der leichteste Druck in der Kniekehle bedingte die fürchterlichsten Schmerzen. Unterhalb der Geschwulst der Inguinalgegend wurde der Puls nach einigen Tagen nur sehr schwer und weiter gegen den Fuss gar nicht mehr gefühlt, dagegen längs des Verlaufs der Gefässe eine resistente, längliche Anschwellung, und in der Kniekehlengegend ein harter, knotiger Strang. Am 9. Krankheitstage begannen die Zeichen von feuchter Gangrän am Oberschenkel, während der Fuss, besonders die Zehen, immer mehr zusammenschrumpften. Der Puls war in der ganzen Extremität bis auf 2 Cm. unter der Inguinalgeschwulst verschwunden, welche letztere sich sichtlich abplattete und abnahm. Zahlreiche Venositäten an der untern regio abdom. Allgemeiner Zustand sehr verschlimmert. 4 Tage später war der Sphacelus vollkommen ausgesprochen, und nach weiteren 4 Tagen erfolgte der Tod. Die Section ergab frische Gerinnsel im Herzen; Aorta und Vena cava super. gesund, ein halb organisirtes, nur theilweise obliterirendes Gerinnsel in der V. cava inf. 5 Cm. oberhalb der Theilung mit Ausläufern in die Iliacae. Die V. femoral. ist, besonders in ihrem Beginn, in ihren Wandungen sehr verdickt, wie indurirt, und stark injicirt, mit einem festen, adhärenten, total obliterirenden Pfropf angefüllt, weiter nach unten zu findet sich in der Vene, obgleich sie obliterirt ist, keine Gerinnsel mehr, sondern eine pechartige Masse von der Consistenz eines Gelée. Die Wand der Art. crural. ist gesund; entsprechend der venösen Pfropfbildung findet sich auch hier ein abgeplatteter, dünner, weisslicher Pfropf; weiter nach unten beim Durchtritt durch den dritten Adductor ist die Arterie vollständig durch ein 2—3 Cm. langes festes Gerinnsel verstopft. In der fossa poplitea ist das Gefäss-Nervenbündel in dichtes, speckiges, knirschendes Gewebe gebettet. Die V. poplitea ist mit der Gefässwand adhärirender saniöser Masse, und einigen Coagulis gefüllt, und stellenweise dilatirt. Die innere Membran ist glatt, dunkel gefärbt, die Vene selbst ist in der ganzen sphacelösen Partie nicht obliterirt; auch die entsprechende Arterie ist nicht obliterirt, und mit mehr oder weniger flüssigem Blut gefüllt. Alle Collateraläste erster und zweiter Ordnung der Art. und Vena cruralis und poplitea dagegen sind durch Blutgerinnsel vollständig verstopft, selbst die V. saphena interna ist es. Lungenhypostase, sonst kein Gerinnsel.

Arteritis. — Atherom.

1) *Thompson.* Remarks on the causes, diagnosis and treatment of arteritis. Dubl. Quat. Journ. August 1860.
2) *Edwin Canton.* Notes on atrophy and degeneration of the arteries, etc. The Lancet. 7. Jan. 1860 et seq.
3) *Borel.* De l'athérome artériel. Thèse. Strasbourg, 1859.
4) *Baudon.* De l'Athérome artériel, comme cause des anévrismes et des apoplexies. Thèse. Strasbourg, 1859.

Nach den Erfahrungen von *Canton* (2) soll die fettige und kalkige Entartung der Arterienwände im atheromatösen Processe durch gestörte Ernährung in Folge unmässiger Lebensweise, vorzüglich im Trinken bedingt sein, und durchaus nicht blos in den höheren Altersklassen, sondern auch bei jüngeren Individuen vorkommen. In allen Fällen von chronischer Trunkenheit, welche dem Verf. zur Section kamen, fand er Atherom der Arterien des Stammes, des Abdomens und des Gehirns und hebt die grosse Prädisposition solcher Gefässe zur Bildung von Aneurysmen hervor. Auch in der Gicht, welcher ebenfalls eine gestörte Assimilation und Schwäche der Function der Secretionsorgane zu Grunde liegt, ist der atheromatöse Process eine sehr häufige Erscheinung.

Innere Aneurysmen.

1) *S. Solly.* Guarigione apparente d'un aneurisma dell' aorta col riposo e coll' astinenza: morte per rottura del sacco tre anni dopo. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 41. 1860.
2) *Baudon.* De l'athérome artériel comme cause des anévrysmes et des apoplexies. Thèse. Strasbourg, 1859.
3) *J. W. Ogle.* Fall von Aneurysma innerhalb der Schädelhöhle. Med. chir. Transact. XLII. 1859. p. 403.

Solly (1) berichtet über einen Fall von Aneurysma der Aorta, bei welchem durch Ruhe und Abstinenz eine scheinbare Genesung eintrat, der Tod aber drei Jahre hierauf durch Berstung erfolgte. Der Fall selbst ist kurz folgender:

Ein 30jähriger Kapitän, der einer guten Gesundheit sich erfreute, fühlte sich seit einiger Zeit elend, und war besonders von sehr heftigen Schmerzen in der epigastrischen Gegend heimgesucht. Diese Schmerzen, welche durch Druck nicht zunahmen, aber bei der Rückenlage des Kranken unerträglich wurden, waren seit 4 Jahren nach einer Jagdpartie aufgetreten, bei welcher der Kranke ein junges, feuriges Pferd ritt, hatten aber erst in den letzten Monaten an Intensität zugenommen. Jetzt kamen auch Nausea, zeitweises Erbrechen, Magenschmerzen nach dem Essen. Die Gegenwart einer pulsirenden Geschwulst etwas unter dem Nabel, oder an der Bifurkation der Aorta, das Klopfen mit dem Charakter der Expansion, ein sehr bestimmtes Blasebalggeräusch, liessen keinen Zweifel an der Existenz eines Aneurysma. Gegen die fürchterlichen Schmerzen, die hauptsächlich im Rücken ihren Sitz hatten, wurden Chloroform, Opium etc. angewendet, wodurch nach 3 Monaten einige Besserung erfolgte. Vom 12. Januar an wurde absolute Ruhe in horizontaler Lage und mit Diät beschlossen, der Kranke lag auf einem Canapé, mit dem Rücken auf einem gelenkigen Theil, so dass er die Lage verändern konnte, ohne aus der einmal genommenen Stellung zu kommen. Die Nahrung bestand aus 4 Unzen Fleisch, 8 Brod, 3 Vegetabilien und 24 Unzen Wasser oder einfachem Thee. Nach einer derartigen neunwöchentlichen Behandlung war die Pulsation und das Blasen schwächer, aber ausgedehnter fühlbar; 7 Wochen später

wurde etwas Bier erlaubt. Unglücklicher Weise unternahm der Kranke eine Yachtpartie, nach welcher die Schmerzen im Rücken mit grosser Heftigkeit wiederkehrten. Die Geschwulst jedoch war vermindert, wie das Pulsiren und Geräusch. Nach weiteren 16 Wochen befand sich Pat. ausser einer gewissen Schwäche im Rücken so wohl, dass er seine alten Passionen wieder begann. 3 Jahre später kehrten die Schmerzen nebst dem Pulsiren und dem blasenden Geräuch wieder und plötzlich erfolgte der Tod unter den Symptomen von Anämie. Die Section zeigte die Ruptur eines Aneurysma der Abdominalaorta unmittelbar unterhalb der Theilung, über dem Ursprung der linken Iliaca; das Aneurysma war nur 4" lang, 2—3" breit.

Ogle (3) beschreibt einen neuen Fall von Aneurysma innerhalb der Schädelhöhle.

Eine 46jährige Dame, Mutter mehrerer Kinder, war immer wohl gewesen bis zum Jahre 1848, wo sie über Schmerzen in der Stirn und dem Kopfe zu klagen begann mit Trübung des Gesichts und zeitweiliger, einige Augenblicke anhaltender Blindheit. Ein Jahr nach Beginn ihrer Krankheit wurde sie auf beiden Augen gänzlich blind. Kurz bevor sie in Behandlung des Verf. trat, war sie von mehreren epileptischen Anfällen befallen worden. Als Verf. Pat. das erste Mal (Dez. 1851) sah, fand er sie blass; der Mund war auf die rechte Seite gezogen; die Pupillen beider Augen waren erweitert, aber gleichmässig und reagirten nicht gegen Licht. Ptosis eines Augenlides war nicht vorhanden. Pat. klagte über grosse Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre. Die Zunge wurde in gerader Richtung hervorgestreckt, der Sinn des Geschmacks schien in keiner Weise beeinträchtigt; dagegen war der Sinn des Geruchs auf der linken Seite verloren gegangen. Was die geistigen Fähigkeiten betrifft, so war Pat. sehr intelligent und beantwortete die Fragen schnell und treffend, nur bisweilen verlor sie das Gedächtniss. Eine geringe Paresis war auf der linken Körperseite vorhanden und eine erhöhte Sensibilität der Haut der linken Seite des Kopfes; letztere war constant vorhanden und so gross, dass die Berührung und der Druck einer gewöhnlichen Haube für die Pat. sehr schmerzhaft war. Der Urin wurde bisweilen mit Schwierigkeit entleert; zeitweilig war Herzklopfen vorhanden, doch zeigte die Auscultation weder im Herzen noch in den Lungen etwas Krankhaftes. — Der Zustand blieb mit wenig Veränderung derselbe bis zu dem im Sept. 1856 erfolgten Tode der Kranken. Sie starb kurz nach einem sehr heftigen und lange dauernden epileptischen Anfalle, welcher bei der Nachricht des Todes eines Sohnes eingetreten war. — *Section:* Blutgefässe der Kopfhaut stark mit Blut erfüllt; in den Kopfknochen und der Dura mater nichts Anomales; die Arachnoidea stellenweise verdickt; in den Hirnventrikeln starke Wasseransammlung; Hirnsubstanz gesund; die grösseren und kleineren oberflächlichen Arterien an der Hirnbasis atheromatös entartet. Von der linken Art. cerebelli infer. anterior ausgehend war ein Aneurysma von der Grösse einer kleinen Haselnuss, welches unmittelbar auf der untern Oberfläche des linken Crus cerebelli ruhte, den Pons Variolii, sowie den linken Lappen des Cerebellum berührte und in den genannten Theilen eine obwohl ganz oberflächliche Erweichung hervorgerufen hatte. Ausserdem hatte die Wurzel des N. trigeminus und des N. facialis der linken Seite durch das Aneurysma einen Druck erlitten. Das letztere war von unregelmässiger, knotiger Form und fest mit der Dura mater an der Basis cranii verwachsen. Sein Inhalt bestand theils aus geronnenem Faserstoff von gelber und blassröthlicher Farbe, theils aus frischen Blutcoagulis. Das Chiasma n. opticorum und die Nerven selbst waren erweicht und atrophirt, halbdurchscheinend und von gelblicher Farbe. Die mikroskopische Untersuchung zeigte neben Resten von Nervenfasern zahlreiche Körnerhaufen, viele fein conturirte, runde und ovale Zellenkerne von geringem Umfange und zahlreiche Fettzellen.

Aeussere Aneurysmen.

1) *Legouest.* Sur un anévrysme faux consécutif de l'artère sous-clavière droite, opéré par *Cuvellier.* Gaz. hebd. 1860. No. 6.
2) *Denucé.* Observation d'un anévrysme de l'artère humerale, traité par la compression. Gaz. des Hôp. 1860. No. 43.
3) *Roux.* Anévrysme poplité droit spontané. Gaz. des Hôp. 1860. No. 52.
4) *Laugier.* Anévrysme de l'artère poplitée. Compression digitale. Guérison. Union méd. 1860. No. 62.
5) *James Syme.* On the treatement of axillary aneurism. The Lancet. 5 May 1860.
6) *Patruban.* Ueber die Digitalcompression zur Heilung von Aneurysmen und phlegmonösen Processen. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1860. No. 19.
7) *Hamel.* Du traitement des anévrysmes externes par la compression digitale. Thèse. Paris 1860.
8) *Gaultron de la Bâte.* De la compression digitale dans le traitement des anévrysmes chirurgicaux. Thèse. Paris 1860.
9) Faits relatifs au traitement des anévrysmes par la compression digitale. Gaz. hebd. 1860. No. 39. p. 635.

Legouest (1) berichtet über den seltenen Fall eines traumatischen Aneurysma's der Art. subclavia dextra, welches von *Cuvellier* mittelst Unterbindung operirt wurde.

Sieben Wochen nach einer Verwundung durch ein Bajonett nahm man in der rechten obern Schlüsselbeingegend eine Aneurysma-Geschwulst wahr, welche über den vordern Scalenus hervorragte, tief in dem Zwischenraum der beiden Scaleni stack, täglich zunahm und unerträgliche Schmerzen im Plexus brachialis hervorrief. Man unterband die Subclavia und Carotis an ihrer Ursprungsstelle; wie die Carotis unterbunden war, wurde die Hälfte des Gesichtes unmittelbar darauf cyanotisch, jedoch ohne Syncope, ohne Gesichts- oder sonstige Nervenstörung. Während einiger Tage blieb das Befinden erträglich, da kamen im Verlaufe von 3 Tagen 3 Hämorrhagien, und es erfolgte der Tod. Section ergibt die Carotis durchschnitten, deren beide Enden um mehr als 1 Centim. von einander entfernt. Das untere Gefässende frei an der untern Partie der Wunde und von einem kleinen, weichen Gerinnsel erfüllt, das obere Ende ganz von Narbengewebe umgeben. Die Arterie ist hart, solid obliterirt, und von einem 2 Centim. langen Pfropf ausgefüllt, die Ligatur 1 Centim. über der Ursprungsstelle befindlich. Die Subclavia ist $1^1/_2$ Centim. über der Abgangsstelle unterbunden, im Herzende ist ein wenig resistentes und leicht adhärirendes, von der Ligatur bis zum brachiocephalischen Stamm hinreichendes Gerinnsel, das untere Ende, vom ersteren 1 Centim. entfernt, enthält ein weiches, freies Gerinnsel. Alle Aeste, die aus der Subclavia entspringen, sind permeabel. Die aneurysmatische Geschwulst ist durch einen fibrösen Strang in zwei Geschwülste getheilt, 14 Centim. hoch, an der äussern Seite der Scaleni gelegen und nach rückwärts von der Clavicula bis zur 2. Rippe reichend. Den Grund der vorgeschrittenen Geschwulst bilden die 2 ersten Rippen und der erste Intercostalraum. —

Denucé (2) behandelte ein Aneurysma der Art. brachialis mit einem Compressorium nach der Angabe von *Broca*; der Erfolg war günstig.

Das Aneurysma hatte sich bei einem Winzer vor $3^1/_2$ Jahren gebildet als eine nussgrosse Geschwulst, welche 4 Querfinger unterhalb der Achselhöhle längs des Verlaufs der Brachialis sass. Sicht- und tastbare Pulsation, schwaches, aber constantes vibrirendes Frémissement, Blasebalggeräusch beobachtet man in der Geschwulst, ausserdem noch heftige neuralgische Schmerzen in der ganzen Extremität, Kriebeln, Eingeschlafensein der Finger und erschwerte Bewegung. Die Geschwulst war etwas beweglich und schien vor der Brachialarterie zu liegen, welche sie etwas comprimirt; der Puls auf dieser Seite ist sehr schwach, und wird etwas stärker, wenn man die Geschwulst erhebt. Comprimirt man die Axillararterie am Kopf des Humerus, so hört sogleich die Pulsation auf; comprimirt man die Brachialis unmittelbar unterhalb der Geschwulst, so vermindert sich die Pulsation, verschwindet aber nicht ganz. Es ward das Compressorium, welches *Broca* bei Compression der Art. cruralis anlegt, angewandt, und zwar zwei Peloten in der Achselhöhle; der Kranke vertrug es nur $2^1/_2$ Stunden, die Pulsation im Tumor war um Vieles vermindert, der Puls sehr schwach, die ganze Extremität roth und ödematös. Tags darauf war die Pulsation vollkommen verschwunden, die Extremität von normaler Farbe und Volumen. Abends war die Pulsation wieder etwas bemerkbar. Es wurde das Tourniquet von *Petit* angelegt, allein der Kranke liess es kaum $^1/_4$ Stunde, und verliess nach einigen Tagen das Spital, ohne dass die Pulsation je wieder gänzlich verschwand. Nach ungefähr 14 Tagen zeigte sich der Kranke wieder und man fand zum grössten Erstaunen alle Erscheinungen verschwunden. Die Geschwulst hart, weniger voluminös, oberhalb derselben Pulsation der Arterie, unterhalb keine Pulsation; der Radialpuls klein, fadenförmig.

Roux (3) erfand einen elastischen, graduirten Compresseur, welcher die Digitalcompression ersetzen soll. Er theilt nun einen Fall von Aneurysma der rechten Art. poplitea bei einem Matrosen mit, in welchem dieses Instrument mit einem Gewicht von 2—3 Kilometer nach 13-tägiger Application zur Genesung führte. Abwechselnd wurde bald die Art. cruralis, bald die Art. iliaca externa comprimirt.

Der Fall *Laugier*'s (4) betrifft einen 58jährigen Mann, bei dem sich ein Aneurysma der Art. poplitea seit 8 Monaten zu einer Geschwulst von 9 Centim. im Längsdurchmesser und 10 Centim. in der Quere entwickelt hatte.

Die Symptome sind die bekannten. Es wurde nun die Digitalcompression der Art. cruralis versucht, und zwar durch die Diensteleven, jeder $^1/_4$ Stunde lang, Tag und Nacht fort, ohne auszusetzen vom 17. Mai Morgens 9 Uhr bis 20. Morgens 9 Uhr. Der Kranke konnte in der Nacht vom 17. auf 18. nicht schlafen, vom 18. auf 19. dagegen nur $^1/_4$ Stunde, vom 19. auf 20. gegen $^3/_4$ Stunden. Am 20. ist die Geschwulst äusserst hart, ohne Pulsation, um das Knie herum sieht man die Collateraläste entwickelt. Der Sicherheit wegen wird die Compression intermittirend bis zum Abend fortgesetzt. Am 21. versichert der Kranke, sehr gut geschlafen zu haben, und kein Kriebeln oder Eingeschlafensein im Gliede mehr zu spüren. Das Volumen der Geschwulst ist im Längsdurchmesser um 1 Centim. vermindert; an der Stelle, an welcher die Compression gemacht wurde, ist die Haut roth und etwas ecchymosirt.

Verneuil (9) machte im verflossenen Jahre einen Fall von traumatischem Aneurysma der Art. ulnaris in der Handfläche bekannt, welcher durch die Digitalcompression zur Heilung gebracht wurde. Einen analogen Erfolg theilt *Winkelhofer* in einem Fall von Aneurysma der Hand mit (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkde. 1860. No. 27). Dasselbe sass an der Art. collateral. palmar. radial. pollicis, hatte sich seit 14 Tagen in Folge einer Verwundung entwickelt und das Volumen eines Taubeneies erreicht. Die noch offene Wunde hatte ein brandiges Ansehen, die ganze Extremität war ödematös, der allgemeine Zustand nicht gut. Die Digitalcompression der Art. brachialis wurde intermittirend täglich während mehrerer Stunden gemacht, schon am zweiten Tage wurde die Pulsation des Tumors schwächer, nach 8 Tagen war sie vollständig verschwunden, und der Tumor um 2 Drittel verkleinert, hart und empfindungslos. 8 Wochen nach der Verwundung war keine Spur von Aneurysma mehr vorhanden. — Es versteht sich wohl von selbst, dass die Digitalcompression nicht bei allen Aneurysmen der Hand, besonders des Arcus palmaris zum Ziele führen wird; so berichtet *Hergott* (Gaz. medic. de Strassbourg, 1860, No. 8) einen Fall von Aneurysma des rechten Arcus palmar. superfic., welcher der Compression widerstand, und durch die Ligatur geheilt wurde. Es ist gewiss sehr unmotivirt, wenn bei dieser Gelegenheit Prof. *Michel* die Behauptung aufstellt, es sei bei Aneurysmen des Arcus palmaris die alte Methode (Spaltung des Sackes und Unterbindung der beiden Enden) vorzuziehen. Die Beobachtungen von *Verneuil* und *Winkelhofer* beweisen, dass diese Meinung allzu exclusiv ist. Es dürfte nicht überflüssig sein, zu erinnern, dass die Digitalcompression, wenn sie reüssiren soll, während einer hinreichend langen Zeit angewendet werden muss, wie dies der Fall von *Giacich* beweist (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1860. No. 25). Es war dies ein Aneurysma der Art. poplitea, in allen Durchmessern $2^1/_2$'' gross. Die Digitalcompression, welche im Tage während 12—16 Stunden angewendet wurde, hatte nach 14 Tagen keine wesentliche Modification in der Geschwulst hervorgebracht, nur waren die unerträglichen Schmerzen verschwunden. Der Kranke wies die Ligatur zurück und verliess das Spital; er trieb seine frühere Beschäftigung, allein da bald die Schmerzen wiederkehrten, legte er sich zu Bett und versuchte selbst die Compression während $2^1/_2$ Stunden im Tag. Nachdem er 66 Tage lang (wovon 15 im Bette, 165 Stunden) die Digitalcompression gemacht hatte, war das Aneurysma obliterirt und bot einen harten Strang von 1'' Durchmesser dar. Rechnet man die Zeit der Behandlung im Spital hinzu, so erhält man eine Summe von 80 Tagen (wovon 26 im Bett) und 247 Stunden, in welchen die Compression gemacht wurde. — *Brunelli* (Gaz. med. d'Orient,

1860, No. 5) theilt einen Fall von aneurysmatischem Gefässstruma mit, in welchem die Kranke sich selbst die Carotis commun. comprimirte.

Die Geschwulst war kindskopfgross, am oberen Ende derselben verlief eine Arterie von dem Volumen der radialis und schien sich in die Geschwulst hinein zu erstrecken. Mehrmals gemachte Punctionen veranlassten das Herausströmen von rothem Blut, die Geschwulst füllte sich sogleich wieder. Nun lernte die Kranke, die Carotis zu comprimiren, was nicht leicht war, indem die Geschwulst, welche dieses Gefäss bedeckte, aufgehoben werden musste, um den Finger darunter in die Tiefe einzuführen. Die Kranke comprimirte abwechselnd die Carotis und die Art. thyreoidea. Der Tumor nahm rasch an Umfang ab, und hatte nach 5 Monaten nur die Grösse eines halben Hühnereies; er war ungleich, hart, nicht mehr elastisch, wie früher, und nahm den rechten Lappen der Schilddrüse ein. Die Kranke machte jetzt keine Compression mehr, verheirathete sich später und wurde Mutter, ohne dass eine Recidive sich einstellte.

Krankheiten der Venen.

Thrombose. — Obliteration.

1) *Legroux.* Des polypes veineux, ou de la coagulation du sang dans les veines, et des oblitérations spontanées de ces vaisseaux. Gaz. hebd. 1859. No. 51. 52. 1860. No. 2. 4. 6.

2) *Spörer.* Die abortive Behandlung der Phlebitis externa acuta durch äussere Anwendung der Jodtinctur. Med. Ztg. Russl. 1859. No. 49 u. 50.

3) *Steenberg.* A case of inflammation of the vena portae; translated from the Hospitals - Tidende (Copenhagen) by *M. D. Moore.* Dubl. Hosp. Gaz. 1859. Nov. 15.

4) *Lancereaux.* Pyélite, phlébite de la veine rénale abscès du rein droit, infection purulente, albumine dans l'urine. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 27.

5) *Lancereax.* Deux observations d'obstructions de l'artère pulmonaire. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 36.

Legroux (1) ist unermüdlich, auch in der diesjährigen Abhandlung über die Blutgerinnung in den Venen, wie in seinen früheren Aufsätzen, die Priorität gegen *Virchow* in Anspruch zu nehmen, dessen Verdienste um diesen Gegenstand er zwar, wie er naiv eingesteht, nicht gebührend würdigen könne, indem er seine Arbeiten nur auszugsweise kenne. Mit diesem eigenen Geständniss verliert die Prioritätshascherei schon viel an Gehalt, und wir begnügen uns, auf unsere früheren Urtheile zu verweisen und hiemit diese Angelegenheit zu beschliessen. — Die Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der Blutgerinnung in den Venen ist genau und gut, bietet aber keine neuen Anschauungen dar. — Als Symptome der Venenobliteration der Extremitäten und der Cervicalgegend werden folgende angegeben: localer Schmerz längs des Verlaufes einer Hautvene, diffuser Schmerz, über die ganze Extremität sich erstreckend, Abnahme der Muskelenergie, cyanotische Hautfärbung, normale Entwicklung der Gefässcapillaren der Haut, Dilatation der oberflächlichen Venen, seröse Infiltration, Hämorrhagien, und selbst Gangrän, ferner das Vorhandensein eines harten Stranges in der Vene, als wenn diese durch eine feste Injectionsmasse angefüllt wäre, und endlich allgemeine Erscheinungen. Der locale Schmerz ist nicht constant, acut, dumpf, nur bei Druck wahrnehmbar, und fällt manchmal mit dem diffusen zusammen. Er ist fixirt auf einen Venenstamm, und öfters in Begleitung der localen Zeichen einer Phlebitis. Der diffuse Schmerz ist auf die Continuität des Gliedes ausgebreitet, hauptsächlich aber auf die Muskel und längs der Knochen, dabei acut, lancinirend, ähnlich einer heftigen Neuralgie. Er nimmt durch Druckbewegung, abschüssige Lage, Hitze oder Kälte zu und zeigt irreguläre Remissionen und Exacerbationen aus unbekannter Ursache. Man gewahrt den Schmerz vornehmlich in den tieferen Lagen, nicht in der Haut, welche ihre Sensibilität behält oder auch manchmal anästhetisch wird. An die Stelle des Schmerzes tritt oft das Gefühl der Schwere, Kälte, Zusammenschnürung oder Betäubung. In der Obliteration der Venen, wie in jener der Arterien, hängt der Schmerz mit dem Stillstand der Circulation zusammen, in ersterer jedoch ist er asphyktisch, in letzterer syncopal. Mit dem Schmerze tritt zugleich und plötzlich Paralyse in verschiedenen Graden von leichter Schwäche bis vollständiger Lähmung auf. So lange kein hinreichender Collateralkreislauf sich entwickelt hat, hält die Paralyse in verschiedenem Grade an; die geringste Bewegung verursacht Schmerz, und wie bei der arteriellen Obliteration beobachtet man eine Retraction und Halbflexion des Gliedes. — Die Hautfärbung, durch die Blutstauung in den Capillaren bedingt, variirt vom schieferfärbigen bis dunkelrothen Aussehen und ist immer an dem unteren Ende dunkler, wird aufsteigend blässer und begrenzt sich oft unregelmässig in schiefen Linien. Inmitten dieser Färbung sieht man oft Streifen oder Plaques injicirter Capillaren und irreguläre ecchymotische Stellen. In andern Fällen ist die Haut von Beginn an matt weiss, welche Erscheinung vorzüglich bei Frauen im Puerperium vorkommt und zu dem Namen Phlegmasia alba Veranlassung gab. — Hydropsie ist eine constante Folge der Verstopfung einer Hauptvene, und zwar begrenzt auf den Theil, welchen das Gefäss versieht. — Hämorrhagien der Capillaren sind sehr selten. — Gangrän, natürlich nur ganz partiell, ist nicht absolut wegzuläugnen, jedoch höchst selten. Die allgemeinen Fiebererscheinungen sind gewöhnlich secundärer Natur und bilden nur in Ausnahmsfällen den Beginn der Krankheit. Als Unterscheidungsmittel von der Arterienobliteration ist die bei letzterer vorkommende eisige Kälte hervorzuheben, von andern Krankheiten, wie Neuralgien, Varicen, Fäcaltumoren, welche die Vena iliaca compri-

miren und Oedem bedingen, ist die Venen-Obliteration leicht zu unterscheiden, so dass es unnöthig erscheint, die weiteren diagnostischen Merkmale anzugeben. — Bei der Aetiologie führt Verf. folgende Zustände an: Spontane, traumatische oder puerperale Phlebitis, entzündliche Diathese, Typhus in seinem letzten Stadium, Lungenphthisis, Krebs in einer vorgerückten Periode, arterielle Obliteration und Embolie. Begreiflicher Weise wird letztere etwas kritisch hergenommen und dabei ausgeführt, dass die langsame Circulation in den Venen zu einer Dislocation des Gerinnsels ein ungünstiges Moment abgebe. Hinsichtlich der Behandlung wird dargethan, dass die therapeutischen Mittel ein sehr beschränktes Feld finden und eigentlich auf die erhöhte Position des erkrankten Gliedes reducirt werden könnten.

Spörer (2) empfiehlt bei der externen Phlebitis, statt der üblichen antiphlogistischen Methode, die äussere Anwendung der reinen Jodtinctur, und nach den mitgetheilten 5 Fällen, in welchen schon sehr bedenkliche Zufälle aufgetreten waren und durch die Jodtinctur sehr schnell Heilung erzielt wurde, dürfte diese Methode in weiteren Kreisen sehr viel Anklang finden und erspriessliche Dienste leisten. Hervorzuheben ist, dass die Application der Jodtinctur sehr reichlich und alle 3 Stunden nebst passender interner Behandlung geschah.

Steenberg (4) beschreibt folgenden Fall von Entzündung der Pfortader, welche durch eine in Folge von Eiteransammlung um das Coecum herum gebildete Thrombose der Mesenterialvenen eingeleitet wurde. Die fibrinösen Coagula waren theilweise in einer Mesenterialdrüse abgelagert, zum grössten Theil aber in der Pfortader und deren Aesten, und verbreiteten sich von der Peripherie gegen das Centrum, bis die gesammte Pfortader und ein Theil der grossen Mesenterialvenen verstopft war. Die Blutgerinnsel waren grösstentheils schon in Eiter umgewandelt, und nur in der Mesenterialvene fand sich ein halberweichter Pfropf. Wenn die Gerinnsel in der Pfortader in Eiterung übergehen, so kann dieser Zustand, obgleich selbst secundär, zu andern Affectionen, gleichsam wie eine primäre Erkrankung secundäre Zufälle veranlassen, in folgendem Falle hämorrhagische Infarkte in den Lungen und der rechten Niere.

Eine 33jährige, gut gebaute Dienstmagd hatte mehrere Tage lang Kopfwehe, Schlaflosigkeit, Schmerzen in den Gliedern und im Unterleib, heftige, aber unregelmässige Frostanfälle, Gesichtsausdruck indolent, Augen glänzend, Wangen geröthet, Puls 104, Haut trocken, heiss, Zunge trocken, roth, Durst gross, Appetitlosigkeit, Stuhl torpid; in der Cöcalgegend Schmerz, der sich nach oben über die rechte Bauchhälfte ausbreitete und bei Druck zunahm; einige Roseolaflecken an der linken Brust und über dem Bauche zerstreut. Tags darauf erschienen zwei heftige $^1/_2$ Stunde anwährende Frostanfälle, auf welche grosse Hitze und etwas Schweiss nebst grosser Erleichterung folgte. Die Roseolae erschienen geringer, alle übrigen Symptome milder. Milz etwas vergrössert. Durch Aperientia und Chinin schien sich der ganze Zustand zu bessern, allein nicht lange und die alten Symptome kehrten mit gleicher Heftigkeit wieder. Die Digestion wurde gestört, die Zunge belegt, der Durst grösser, nebstdem mehrmals dunkelgefärbte, jedoch nicht blutige Ausleerungen. Nun bemerkte man (am 5. Tage des Eintritts in's Spital) grössere Empfindlichkeit und Schmerz im Epigastrium und längs des Randes der rechten Rippen; Leber prominent; die Cerebralerscheinungen blieben dieselben, Unruhe alternirte mit Torpor, Delirien fehlten, Schlaflosigkeit war vorherrschend. Nun folgte wieder für einige Tage scheinbare Besserung, endlich stellte sich der Frostanfall mit aller Heftigkeit wieder ein, Pat. wurde sehr collabirt und fast comatös. Die Ausleerungen wurden unwillkürlich gelassen, es begann Decubitus, die Zunge wurde aphthös, Schweiss profus, klebrig, etwas Husten mit bronchitischem Auswurf. Endlich erfolgte der Tod nach einer zwei Tage anwährenden Agonie, die von einer eigenthümlichen, spasmodischen, mit der Respiration isochronen Muskelbewegung der Mandibula begleitet war. Die Diagnose, welche man Anfangs für Typhus hielt, wurde später auf Pyämie gestellt. — *Section.* Gehirn und seine Häute gesund, Pleurae normal, nur an einzelnen Stellen kleine Ecchymosen; Lungen ödematös, besonders der rechte obere Lappen, und in den übrigen Lappen fanden sich kleine, irreguläre, hämorrhagische Infarkte; Herz schlaff, gefüllt mit viel Blutgerinnseln, Klappen normal. Oesophagus, Larynx, Aorta nicht verändert. Leber vergrössert, aus allen Durchschnitten derselben, besonders der unteren Oberfläche und des rechten Randes, ergoss sich Eiter, wie aus zahlreichen kleinen Abscessen. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass der Eiter in den stark dilatirten Aesten der Pfortader enthalten war. Diese, sowie der obere Theil der grossen Mesenterialvene war gleich weit dilatirt und mit einer grossen Menge dicken, gelben Eiters gefüllt. Die Verästelungen der Pfortader waren gleichfalls erweitert und mit Eiter gefüllt. Die Dilatation der Vene war sehr beträchtlich, die Wände nicht verdickt, aber von graublauer Farbe und durch zahlreiche Eiterherde rigid. Am unteren horizontalen Theile des Duodenum war die grosse V. mesent. collabirt und durch einen fest adhärirenden, halb erweichten, graulich rothen, circa 5''' langen Propf verstopft. Auf der entgegengesetzten Seite war die Vene leer. — Die Milzvene, sowie die kleineren Venen, welche sowohl in die afficirte Portion der grossen Mesenterialvene als in die Pfortader selbst einmünden, waren normal und blutleer; und die Einmündungsstellen waren durch solide Blutgerinnsel verstopft. Die Lebersubstanz war von normaler Consistenz und röthlichbrauner Färbung; dagegen um die grösseren Ramificationen der Pfortader herum waren mässig breite Ringe von grauschwarzer Farbe gebildet. Die Gallenblase enthielt eine grosse Menge dünner, gelbbrauner Galle, der Ductus hepaticus et cysticus war frei, die Milz gross und weich, die rechte Nebenniere angeschwollen und mit Blut infiltrirt, die Nieren schlaff, an der Oberfläche der rechten Niere mehrere hämorrhagische Infarkte; das Pancreas normal. Das Coecum adhärirte fest an die hintere Abdominalwand, nach Eröffnung der Adhäsion fand man einen Eiterheerd, welcher nach unten durch das verdickte Zellgewebe des M. psoas und iliacus, nach oben durch das Coecum und einen kleinen Theil des Colons begrenzt war. Die so gebildete Ulceration war grösser als ein Dollar, die Ränder fest adhärent, der Inhalt nur Eiter ohne eine Spur von Fäces oder einem Fremdkörper. Die unterliegende Muskelpartie war vollkommen gesund, der betreffende Theil der Darmserosa grauschwarz und mit dichten Eiterablagerungen besetzt. Der Darm selbst war beträchtlich

verdickt und durch eine kleine, schiefe Oeffnung konnte man in's Coecum gelangen. An der correspondirenden inneren Fläche des Coecum fand sich ein ähnliches Geschwür mit harten, dicken, etwas unterminirten Rändern; die umgebende Schleimhaut gerunzelt, das ganze Coecum ungewöhnlich enge. Statt des Wurmfortsatzes, der an der gewöhnlichen Stelle fehlte, fand man einen platten, dünnen, schwarzgraulichen Strang, der an einem andern Theile des Geschwürs adhärirte; im unteren Drittel des Dünndarmes traten die Peyer'schen Drüsen sehr hervor, ohne jedoch geschwellt zu sein oder irgend eine Spur von Narbe oder Ulceration zu zeigen, die Schleimhaut des Dickdarms gesund. Die Mesenterialdrüsen waren leicht geschwellt, nur in einer einzigen fand sich Eiter und diese hing mit einer Vene zusammen, welche dilatirt und mit Eiter gefüllt war. Die untere V. cava war normal und enthielt halbflüssiges Blut.

In der Epicrise bespricht Verf. die hervorragendsten Symptome, bringt dieselben auf Rechnung der Pyämie, und setzt auseinander, wie bei einer so weit verbreiteten Affection der Pfortader es möglich blieb, dass Icterus und Ascites nicht zu Stande kamen. Aus diesem Verhalten schliesst er, dass das Blut der Art. hepatica eben so gut als das in der der Pfortader zur Bildung der Galle beitrage und Gelbsucht nur dann entstehe, wenn eine mechanische Compression irgend eines grösseren Gallenganges stattfände. Das Fehlen des Ascites wird dadurch erklärt, dass der Krankheitsprocess wahrscheinlich in den kleineren Aesten der Pfortader begonnen und sich also von der Peripherie gegen das Centrum fortgesetzt habe, so dass für die Einleitung eines Collateralkreislaufes zwischen der Pfortader und untern Hohlvene die nöthige Zeit übrig blieb. Die verbindenden Aeste bestehen hauptsächlich zwischen der V. haemorrhoid. int. und der Hämorrhoidaläste der V. hypogastrica, zwischen den Venen der Serosa der Leber und jenen des Zwerchfells und zwischen der V. gastrica super. und den Venen des Oesophagus. Der Process am Cöcum wird, da Typhus und Tuberculose ausgeschlossen werden müssen, auf ein dysenterisches Geschwür zurückgeführt, indem Dysenterie zu jener Zeit gerade epidemisch war.

Lanceraux (5) theilt zwei Beobachtungen von Verstopfung der Lungenarterie mit, welche nicht durch Embolie, sondern durch spontane Gerinnung des Blutes in der Arterie selbst bedingt waren.

Der *erste Fall* betrifft eine 70jährige, stark beleibte Frau. Gesicht ist blass, leicht gedunsen; Zunge, Lippen, Extremitäten sind kalt und livid; letztere, besonders die untere ödematös. Ascites. Leber nicht an Volumen zugenommen. Die Percussion der Brust ist weniger sonor, die Auscultation ergibt vereinzelte Ronchi. Respiration schnell, erschwert; Dyspnoe bedeutend; Herzimpuls schwach, wegen des reichlichen Fettpolsters kann durch die Percussion die Grenze dieses Organs nicht angegeben werden. Töne dumpf, mit unbestimmtem Geräusch. Puls schnell, klein, kaum fühlbar. In den andern Organen nichts nachweisbar. Dieser Zustand hält 4 Tage an, die Asphyxie nimmt zu, endlich erfolgt der Tod. Die *Section* ergibt allgemeinen Hydrops, granulirte Leber, Milz voluminös, dichter als normal, Nieren nicht wesentlich verändert, ebenso die Gehirnsubstanz; die Art. der Basis cranii enthalten einige gelbliche, milchige Stellen. Herz mit dicker Fettlage umgeben, ist voluminös, einige Sehnenflecken an der vordern Partie. Rechter Vorhof dilatirt, Innenfläche normal, das entsprechende venöse Ostium dilatirt, Klappen normal, aber doch insufficient. Rechter Ventrikel dilatirt, mit einer 13 Millim. dicken Wandung; das Orific. pulmon. 7—8 Centim. im Umfang, Klappen intact. Der Stamm der Art. pulmon. ist mit mehreren gelben Punkten besetzt, der rechte Ast enthält ein Fibringerinnsel, welches das Lumen ganz verschliessen würde, wenn nicht an der Verbindung des vordern Drittels mit dem hintern Drittel eine Rinne bestände, welche den Durchgang einer kleinen Blutmenge noch gestattet. Das Gerinnsel ist rothbraun, an der hintern Wand fest adhärent, und besteht in seiner hintern Portion aus concentrischen Schichten. An dieser Stelle der Gefässwand finden sich indurirte Plaques, die hie und da erweicht sind und aus molecularen Granulationen und einigen Cholestearinkrystallen bestehen. Das Gerinnsel erstreckt sich nur bis zum Niveau der arteriellen Aeste, welche ins Lungenparenchym gehen. In diesen letztern finden sich ohne Zusammenhang mit dem ersten total obliterirende, adhärirende Gerinnsel. Der linke Ast der Art. pulm. ist frei, in einem Aste ersten Ranges und in mehreren andern zweiten und dritten Ranges sind obliterirende, adhärirende Gerinnsel. Die Wandungen dieser Aeste sind eben und zeigen stellenweise einige milchige Punkte. Im Niveau jeden Gerinnsels ist das Gefässlumen erweitert, jenseits des Gerinnsels verengt. Das Centrum der Gerinnsel ist überall weicher, dunkler als die äussern Schichten. Linker Vorhof und Ventrikel sind dilatirt, aber weniger als rechts. Die Venen sind überall intact, nirgends eine Spur von frischer oder alter Gerinnung. Das Lungenparenchym ist ausser einem leichten Oedem nicht alterirt.

Der *zweite Fall* trug sich bei einer 60jährigen, beleibten Taglöhnerin zu, die seit mehreren Monaten an Diarrhoe, Athembeschwerden und Schmerz in der epigastrischen Gegend litt. Puls schwach, klein. Herztöne dumpf, von einem leichten Geräusch begleitet. Dyspnoe ist im Bett unbedeutend, steigert sich aber bei jeder Bewegung. Die untern Extremitäten sind kalt, bläulich, leicht ödematös. Nach einigen Tagen schwindet die Diarrhoe, Herzchoc wird undeutlicher, intermittent, Geräusch intensiver, Puls kleiner, Temperatur erhöht, Extremitäten bleiben kühl. Dyspnoe nimmt zu. Schwaches Vesiculärathmen, einige Ronchi. Trotz der Dyspnoe sind die Inspirationsbewegungen nicht heftig. Nach weiteren 2 Tagen fühlt die Pat. plötzlich ein bedeutendes Unwohlsein und heftige Oppression, wird bewusstlos, die Respiration steht still, Puls setzt aus, Nase spitzt sich; erst nach 10 Minuten stösst sie einen Schrei aus und sagt, sie fühle sich besser. 2 Tage darauf stirbt sie unvermuthet. Die *Section* ergibt ausser Oedem der untern Extremitäten, etwas Serum in den Hirnhöhlen, grössere Leber und Milz. Herz ist weich, schlaff, fettig, und voluminöser, als normal. Die Herzwandungen sind rechts wie links $1^1/_2$ Centim. dick, aber rechts bildet das Fettpolster die Hälfte der Dicke. Die Orificien sind entsprechend den Cavitäten dilatirt, Klappen nicht besonders verändert. Die Kranzarterien sind fettig und kalkig, und dadurch im Lumen verengt. Aorta und Stamm der Art. pulmon. intact, ausser mehreren milchigen Stellen. In der Mehrzahl der Aeste zweiter Ordnung finden sich cylindrische, bräunlich weissliche, adhärente Gerinnsel, deren centrale Schichten durchschnittlich weicher und dunkler sind, als die äussern, peripherischen. Im Herzen ist ein weiches, frisches Gerinnsel, das sich in den Stamm der Art. pulmon. fortsetzt; in

keinem andern Gefässe findet sich eine Spur von Gerinnsel. Im Lungenparenchym eine unbedeutende seröse Infiltration.

Da in beiden Fällen das rechte Herz erkrankt war und ein kräftiger Herzimpuls fehlte, da die Gerinnsel den Gefässwandungen, die zudem alterirt waren, fest adhärirten und solche in dem übrigen Rest des Gefässsystems vollständig mangelten, hält Verf. die Ansicht fest, dass die Gerinnsel nicht embolischen Ursprungs waren, sondern sich in situ im Gefässe selbst gebildet hatten. Auch cachektische Zustände, welche gerne eine spontane Blutgerinnung bedingen, fehlten in beiden Fällen, und es ist ganz richtig, die Dilatation und Fettentartung des Herzens als das primitive, die Thromben in der Art. pulmon. verursachende Leiden anzusehen. Der Tod erfolgte asphyktisch, nicht schnell und es ist sehr wahrscheinlich, dass die Thromben sich langsam entwickelten und ausbildeten. Die Herzaffection wurde bei beiden Kranken diagnosticirt, nicht aber die Verstopfung der Art. pulmon., was um so weniger auffallen kann, als die Symptome in derartigen Fällen nur wenig von jenen differiren, welche den Herzleiden eigen sind. Doch dürfte eine Diagnose nicht immer unmöglich sein, wenn man die allgemeine Blässe, die Kälte der Extremitäten, das ausserordentliche Angstgefühl und die fürchterliche Dyspnoe ins Auge fasst. Diese Symptome konnten nicht durch die physikalischen Zeichen, welche die beiden Kranken darboten, erklärt, noch in Beziehung zu den wenig ausgesprochenen Respirationsbewegungen gebracht werden. Eigenthümlich und für spätere Fälle sehr beachtenswerth war die Dyspnoe, die dem Beobachter entging und doch für die Kranken in so hohem Grade schmerzhaft und beängstigend war, dass sie fast die einzige und jedenfalls die ärgste Klage der Kranke ausmachte.

Venen-Erweiterung.

1) *Botto.* Nuovo metodo di cura delle vene varicose. Annali univers. di Medic. Milano. Giugno 1860.
2) *Kelly.* Percloruro di ferro usato internamente contro le varici e le ulceri varicose. Gazz. med. ital. Stati Sardi. 1860. No. 42.

Botto's (1) Methode der Behandlung der varicösen Venen besteht in der Coagulation des Blutes mittelst Compression an zwei Stellen. In einem Falle, in welchem die Saphena interna in ihrem ganzen Verlauf nebst allen Verästelungen afficirt war, wurde die Heilung dadurch erzielt, dass an zwei Punkten des Verlaufs der Vene zwei kleine Charpiekugeln, eine oberhalb und eine unterhalb dem Knie mit einem Zwischenraum von 15 Centim. aufgelegt und mit zwei Zirkelbinden befestigt wurden.

Kelly in New-York (2) wendet das Eisenchlorid innerlich bei varikösen Venen an, in Form einer Tinctur, 30—40 Tropfen 3—4mal im Tag, in Wasser oder in einer Auflösung von Chininum sulfuricum. Von Zeit zu Zeit gibt er Aloe, um die Obstipation zu heben. Die Kranken müssen kein bestimmtes Regime einhalten und können ihrer gewöhnlichen Beschäftigung nachgehen. Unter dieser Behandlung verschwinden Schmerzen, Oedem, das lästige Jucken, Schwächegefühl der Extremität, und Trägheit der venösen Circulation. Auch die Geschwüre heilen schnell, selbst ohne äussere Medication, welche nur in complicirten Fällen angewendet wird. Verf. gesteht, keine radicale Heilung erzwingen zu können; allein durch eine 2 Monate lang nach Heilung der Geschwüre fortgesetzte Anwendung des Eisenchlorürs sollen Recidiven verhütet werden können.

C. Krankheiten der Blutgefässdrüsen.

1) *Rokitansky.* Ueber die wandernde Milz. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1860. No. 3.
2) *Mill Frodsham.* On the treatment of goitre by the external application of the binjodide of mercury. The Lancet. 2 June 1860.
3) *Förster.* Ueber die Geschwülste der Schilddrüse. Würzb. med. Zeitschr. I. 1.
4) *Houel.* Des tumeurs du corps thyroide. Thèse. Paris 1860.
5) *E. Schottin.* Ueber Asthma thymicum. Arch. f. physiol. Heilk. N. F. III. S. 205.
6) *A. Friedleben.* Ueber Astma thymicum. Arch. f. physiol. Heilk. N. F. III. 1859. S. 326—344.
7) *Clar.* Beobachtungen über Thymus-Anomalieen. Jahrb. f. Kinderheilkunde. II. 3. 1859. S. 106.

(1) Unter dem Titel „über die wandernde Milz" macht *Rokitansky* drei Beobachtungen von Milzdislocationen bekannt, aus welcher er mit Berücksichtigung der von *Dietl*, *Burkowsky*, *Virchow*, *Helm* und *Klob* früher mitgetheilten Fälle folgendes Résumé zieht. Die Dislocation der Milz besteht in einem Herabsinken derselben in den hypogastrischen Bauchraum, und zwar lagert sie gemeinhin in der linken Darmbeingegend, zuweilen in der rechten. Die Ursache der Dislocation ist meist ein Tumor der Milz, wie es scheint, ein Wechselfiebertumor, d. h. ein solcher, der sich aus acuten Intumescenzen summirt und als chronischer sodann fortbesteht. Er bedingt eine stossweise sich steigernde Zerrung der Milzligamente, die endlich zu einer Laesio continui derselben, und zwar zunächst des lig. phrenico-lienale führt. Jedoch gehört unzweifelhaft eine gewisse anomale Länge der Milzbänder und damit eine ursprüngliche lose Befestigung und Verschiebbarkeit der Milz dazu. In einem Falle war die Dislocation beim Laufen entstanden. Die fortgesetzte Zerrung bewirkt gemeinhin eine Ablösung des Pankreas mit der Milzarterie und Vene, welche mit den Resten des lig. gastro-lienale einen Strang bilden, an

dem die Milz nach dem hypogastrischen Bauchraume, mit dem Hilus nach aufwärts gewendet, herabhängt. — Im dritten Falle war jedoch das Pancreas kaum aus seiner Lage gewichen, und der Strang bestand nebst dem vielfach auseinander gewichenen Lig. gastro-lienale aus den sehr verlängerten beiden Gefässen. Mit dem Herabsinken wälzt sich die Milz um ihre horizontale Axe, und zwar mehrere Male, wie aus der mehrmaligen Drehung des oben bemerkten Stranges hervorgeht. Die diesen Strang bildenden Gefässe sind mehrere Male umeinander, und dabei das Pancreas eben so oft um die Art. lienalis herumgeworfen; die Gefässe sind der Zerrung entsprechend verengert, manchmal ganz obliterirt. Die dislocirte Milz geht sehr oft feste Adhäsionen in ihrem neuen Lagerungsorte ein, was alsdann für ein längeres Bestehen der Lageveränderung spricht. Die Parenchymveränderungen der Milz, welche hiebei vorkommen, sind theils Verschrumpfung, theils Pigment- und Fettmetamorphose, und von der Verödung der gezerrten Gefässe abzuleiten. Die Dislocation wird nicht selten lange, ja für immer, nachdem die Milz verödete, ertragen. In manchen Fällen dagegen wird sie früher oder später, bei freier oder adhärenter Milz, tödtlich, und zwar durch eine von der Zerrung des Magens und der Beeinträchtigung der Gefässlumina abzuleitenden Gangrän des Magenblindsackes. Von *Klob* wird noch hervorgehoben, dass das dislocirte gezerrte Pancreas in dem zum Milzhilus gehenden Strang über das untere Querstück des Duodenum sich hinziehen und dasselbe bis zur Unwegsamkeit comprimiren kann. *R.*'s Fälle betrafen, wie die früheren, sämmtlich Individuen weiblichen Geschlechts.

Frodsham (2) lenkt von Neuem die Aufmerksamkeit der Sachverständigen auf die Behandlung der Struma mittelst äusserlicher Anwendung des Deuterojodid. hydrargyri, welches Verfahren vor 2 Jahren durch *Cunningham* und *Moreal* bekannt gemacht wurde. Der Erfolg soll wirklich ausgezeichnet sein und hauptsächlich von der Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den mit dem Quecksilberpräparat bestrichenen Kropf abhängen, da der Veruch mit künstlicher Wärme ganz fruchtlos geblieben sei. Der Hauptvortheil dieser Methode liegt darin, dass die Haut nicht beschmutzt wird und keinen Riss erhält, und die Wirkung sehr schnell erfolgt, indem im Allgemeinen eine Einreibung genügt. Die Salbe, die *F.* anwendet, besteht aus 16 gr. deuderojodid. hydrargyr. auf 1 Unze Fett.

Nach *Förster* (3) hat die Schilddrüse mit den übrigen Blutdrüsen das Gemeinsame, dass in ihr Geschwülste sehr selten vorkommen. Abgesehen von der allerdings sehr häufigen hyperplastischen Wucherung des Drüsengewebes und Cystenbildung hat von den gewöhnlichen sog. gutartigen Geschwülsten keine einzige in der Schilddrüse ihren Sitz. Fibroide, Enchondrome, Lipome u. s. w. wurden in ihr noch nicht beobachtet, die Geschwulstform, die bisher gefunden wurde, ist das Carcinom als Scirrhus, Markschwamm, Blutschwamm oder melanotische Geschwulst; aber auch dieses ist sehr selten, indem die Schilddrüse nur in wenigen Fällen der primäre Ausgangspunkt für das Carcinom ist und auch bei secundärer Ausbreitung nur ausnahmsweise betheiligt ist. Unter 300 Fällen von Carcinom sind Verf. nur 2 Fälle von secundärem Carcinom der Schilddrüse vorgekommen und 1 von primärem Cancroid. Ausser dem Carcinom kommen in der Schilddrüse aber auch noch das zellige Sarkom und das Epithelialcancroid vor, das erstere theils in ganz reinen Formen, theils in gemischten, welche einen Uebergang zum Carcinom bilden. Diese Geschwülste unterscheiden sich in ihrem Verhalten zur Schilddrüse nicht vom Carcinom; sie entwickeln sich wie dieses meist einseitig, und sind stets von der Zellhülle der Drüse eingeschlossen, welche meist stark verdickt erscheint, und mit den umgebenden Theilen bald feste Verwachsungen eingeht, wodurch die normale Beweglichkeit und leichte Verschiebbarkeit der Schilddrüse, wie des Larynx und Oesophagus wesentlich beeinträchtigt wird. Wegen dieser Fixirung der Theile wirken schon verhältnissmässig kleine Krebs-, Sarcom- oder Cancroidgeschwülste stark drückend und verengend auf Larynx, Trachea und Oesophagus ein, während viel grössere gewöhnliche Strumen wegen ihrer leichten Beweglichkeit mehr nach aussen wuchern und nur unter besonderen Verhältnissen den Larynx und Oesophagus drücken, verschieben und verengen. Die Verwachsung der genannten Geschwülste mit Larynx und Oesophagus führt ferner sehr leicht Perforation herbei, welche meist den Larynx oder die Trachea betrifft, selten den Oesophagus. Die grossen Gefäss- und Nervenstämme weichen öfters der Geschwulst aus und bleiben dann, obschon sie verdrängt und etwas gedrückt werden, doch in ihrer Textur und Function unversehrt; werden sie aber mit in die Verwachsung gezogen, und somit fixirt, so erleiden sie bald Veränderungen. Die Nerven schwinden, in den Gefässen bilden sich Thromben, oder die Neubildung perforirt in ihr Lumen. Nach diesen Bemerkungen folgt die Beschreibung mehrerer interessanter Beobachtungen über Cancroid und Sarcom der Schilddrüse, sowie einiger Fälle von Carcinom, deren Präparate in der Würzburger Sammlung aufbewahrt sind.

Schottin (5) ist nach Beobachtung mehrerer Fälle zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Thymus, sie sei nun hypertrophirt oder auch in ihrer Grösse ganz normal, wenn nur die Lage

ihres Kopfes und Isthmus eine ganz bestimmte, d. h. bis in die Incisura semilunaris manubrii reichende ist, durch Druck eine spasmodische Glottisaffection hervorrufen kann, aber keineswegs in allen Fällen muss. Auf Grund von 3 mitgetheilten Krankheitsfällen erkennt *Sch.* das Asthma thymicum als einen wirklich bestehenden, durch die Thymus hervorgerufenen Symptomencomplex an, und glaubt die Ursache des Laryngismus in einem durch die Thymus im Aditus juguli erzeugten mechanischen Hinderniss und Druck suchen zu müssen, sei nun dieser Druck auf den Vagus von der Drüse selbst oder erst von den secundär angeschwellten Halsvenen ausgehend.

Gegen diese Meinung *Schottin*'s erhebt sich *Friedleben* (6), welcher bekanntlich in einer früheren Schrift (vgl. Jahresber. f. 1858. III. Bd. S. 265) die Existenz eines sog. Asthma thymicum mit schlagenden Beweisen widerlegte, und zeigt durch eine scharfe Kritik der *Schottin*'schen Fälle, dass dieselben in keiner Weise als beweiskräftig zu betrachten seien.

Clar (7) theilt mehrere Beobachtungen über Erkrankungen der Thymus mit und kommt zu folgenden Folgerungen: 1) Es gibt eine Dyspnoe, welche von angeborener Thymushypertrophie herzuleiten ist und entweder von selbst bei zeitweiliger Schwellung oder bei Complicationen mit Lungenkatarrh zu eigentlichen Stickkrämpfen sich steigert. 2) Für die Behandlung sind Emetica innerlich, Antispasmodica, kalte Bespritzungen, nebst ableitenden und krampfstillenden Klystieren, später Jodkalium äusserlich, in manchen ähnlichen Fällen vielleicht auch innerlich, zu empfehlen. 3) Die Schwellung der Thymus ist eine sehr schlimme Complication für den Croup, weil um so leichter Hirn- und Lungenödem zu fürchten; die Tracheotomie, in einem solchen Falle unternommen, würde, wenn die Diagnose festzustellen wäre, keinen Erfolg versprechen. 4) In manchen plötzlichen Todesfällen konnten allerdings die Schwellung oder Hypertrophie der Thymus mit Lungenödem als die einzigen Todesursachen aufgefunden werden. 5) Es können auch hochgradige Hyperämieen des Gehirns und der Lungen, durch Schwellung der Thymus bedingt, zum schnellen Tode führen. 6) Acuter Bronchialkatarrh werden eine um so schlimmere Prognose stellen lassen, wenn zugleich Hypertrophie der Thymus nachgewiesen oder wenigstens mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden könnte. 7) Ebenso sind angeborene Herzfehler und Thymusschwellung eine sehr üble Complication, und zwar um so mehr, wenn sie sich, wie so häufig der Fall, mit Catarrhen der Respirationsorgane verbindet. 8) Heteroplastische Ablagerungen in die Thymus dürften wohl nur mit allgemeineren Ablagerungen dieser Art gleichzeitig, und vielleicht in einem jüngeren Stadium ihrer Metamorphose zu beobachten sein.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Respirationsorgane

von

Dr. N. FRIEDREICH,
Professor der medicinischen Klinik in Heidelberg,

und

Dr. CH. KLINGER,
praktischem Arzte in Würzburg.

Allgemeines.

Gibb. On Diseases of the throat, epiglottis and windpipe, theirs symptoms, progress and treatment. 8°. Pp. 182. London 1860.

I. Krankheiten der Nasenhöhlen.

Trousseau. De l'ozène. Gaz. des Hôp. 1860. No. 25.

II. Krankheiten des Larynx und der Trachea.

1. Acute Laryngotracheitis.

1) *Becker* (zu Dorum). Bemerkungen über das Wesen und die Behandlung des Croups. Deutsche Klinik. 1860. No. 24.
2) Sull' azione curativa e profonda del bromo contro le affezioni pseudo-membranose. Gazz. med. ital. Lombardia 1860. No. 16.
3) *Henry Smith.* On the existence of a fibrinous clot in the heart in some cases of croup. Med. Times and Gaz. Dec. 17. 1859.
4) *Aubrun.* Mémoire sur une nouvelle méthode de traitement de la diphthérie, angine couenneuse et croup, par le perchlorure de fer à l'intérieur et à haute dose. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 49.
5) *Philip Bevan.* On scalds of the larynx. Dublin quart. Journ. 1. Febr. 1860.
6) *Ulrich.* Erfahrungen über die künstliche Eröffnung der Luftwege. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1860. No. 13 u. 14.
7) *Fournié.* Note sur la cautérisation du larynx, suivie de la description d'un porte-caustique laryngien. Monit. des sciences. 1860. No. 123. Union méd. 1860. No. 133.
8) *Samuelson.* Die Abortivbehandlung des diphtheritischen Croup und die mechanische Entfernung croupöser Exsudate. Königsb. med. Jahrbücher. 2. Bd. 2. Heft. 1860. S. 308.
9) *Möller.* Aeusserer und innerer Kehlkopfsabscess bei einem Kinde mit günstigem Ausgang. Königsb. med. Jahrbücher. 2. Bd. 2. Heft. 1860. S. 170.

Den Angaben *Becker*'s (1) über das Wesen und die Behandlung des Croups entnehmen wir Folgendes. An der Nordseeküste, wo der Croup sehr häufig vorkommen soll, starben in einem 4 Stunden langen und 1 Meile breiten, hart an der rechten Seite des Weserausflusses gelegenen Landstriche bei einer Bevölkerung von 8000 Seelen innerhalb 25 Jahren (1834—1858) 212 Kinder unter croupösen Erscheinungen. Die Zahl der sämmtlichen, an Halsaffectionen innerhalb des genannten Zeitraumes Erkrankten beziffert *B.* mit 848 und findet darunter drei Formen, 1) acuten Catarrh, 2) Entzündung der

Trachea und des Larynx, 3) diphtheritische Exulceration des Rachens, des Kehlkopfs und der Trachea. Der acute Catarrh ist die häufigste Affection und kommt meist im Frühjahre vor. Die Kinder bekommen Husten, Schnupfen, ohne Athembeschwerden, die Stimme ist etwas belegt, nicht heiser, das Allgemeinbefinden kaum verändert. Nach einem ruhigen Schlafe erwachen die Kinder plötzlich mit rauhem bellendem Husten, heisserer Stimme und Dyspnoe, welche Symptome nicht selten auch ohne ärztliches Zuthun vorübergehen, da sie bloss ein Trockenwerden der Schleimhaut und eine Verdickung des vorhandenen Schleimes in der Gegend der Epiglottis zur Ursache haben. Die zweite Form ist die seltenste, es ist dies die sog. häutige Bräune, die zu jeder Jahreszeit bei kaltem scharfem Winde auftritt. Aeltere Kinder bekommen fast ohne Vorläufer Halsschmerzen, einen trockenen, hellklingenden, krähendem Husten, und 12—24 Stunden später erfolgt die grösste Athemnoth. Alsbald wird der Husten dumpf und in der Trachea und dem Kehlkopf ein klapperartiges, schlotterndes Geräusch hörbar. Die Exspiration bleibt länger frei, und die Kinder sterben gewöhnlich nach 48 Stunden. Die Rachenhöhle ist meistens nur leicht geröthet. Die dritte Form befällt bei nebliger, nasskalter Witterung Kinder von 2—6 Jahren. Sie bekommen Uebelkeiten, werden verdriesslich, verlieren den Appetit und kekommen endlich rauhen Husten und Athembeschwerden, die Anfangs nicht bedeutend sind, am 2 — 3. Tage aber zunehmen, und am 4. Tage ohne bemerkbare Halsschmerzen bei scheinbarer Besserung zum Tode führen. Im Rachen, auf den Mandeln oder der Uvula findet sich meist ein aschgrauer oder schmutzig weisser, abstreifbarer Fleck, der sich rasch vergrössert und in die Tiefe hinabsteigt. Die Krankheit kommt nie vereinzelt vor, ist ansteckend und wird durch einen in der Atmosphäre suspendirten Parasitensamen (Oidium albicum Küchenmeister) erzeugt. Sie ist sehr gefährlich und muss mit Aetzmitteln bekämpft werden.

Ozanam (2) theilte schon im Jahre 1855 der Pariser Academie 14 Fälle von pseudomembranösen Affectionen mit, welehe er durch *Brom* geheilt hatte; später behandelte er ebenso noch 17 derartige Fälle, von denen 15 genasen. Einer heilte unter einer andern Behandlung, der andere starb in Folge einer erysipelatösen Complication. Gemäss dieser günstigen klinischen Thatsachen gibt Verf. die Anwendungsweise des Broms nebst den prophylaktischen und curativen Wirkungen folgendermassen an. Um das Brom gelöst zu erhalten, ohne dass es sich zersetzen und verflüchtigen kann, hält er das destillirte Wasser für das beste Vehikel, unter der Berücksichtigung, dass dasselbe vor dem Licht geschützt wird. Die Formel der Aqua bromata ist: Bromi puri 10 centigr. (2 gutt.), Aq. destill. 100 grammes (unc. tres circa). Man schüttelt die Flüssigkeit bis zur vollkommenen Lösung, welche eine durchscheinende Bernsteinfarbe und charakteristischen Geruch zeigt. Diese Eigenschaften erhalten sich lange Zeit, wenn das Gefäss im Dunkeln aufbewahrt wird; noch besser gelingt es, wenn man zu der oben angegebenen Formel der Aq. bromata 2 Gran Bromuret. Kalii zusetzt. Die Aq. bromata ist in Fällen von Croup oder Angina pseudomembranosa mit Vorsicht anzuwenden; man beginnt desshalb mit 1 — 5 Tropfen im Tag, gelöst in einem Glas Wasser oder in Syrupus gummosus, esslöffelweise. Wenn der Magen die Dosis verträgt, so kann man je nach dem Alter des Kranken bis zu 25, höchstens zu 30 Tropfen im Tag steigen. Bezüglich der prophylaktischen Wirkung des Mittels äussert sich Verf., viele Individuen gekannt zu haben, welche, obgleich sie Croupkranke gepflegt und schon die Vorläufer des Croup gezeigt hatten, von dem eigentlichen Krankheitsausbruch durch den Gebrauch von 3 — 6 Tropfen genannter Lösung in Zuckerwasser verschont blieben. Verf. erwähnt auch Fälle, in denen die Krankheit von einem Haus in das andere verschleppt wurde, und er versuchte desshalb zur Desinficirung der Wohnungen Bromräucherungen, welche er so anstellte, dass er in eine mit Wasser gefüllte offene Schüssel 3 — 4 Tropfen Brom goss. Das Brom verflüchtigt sich schnell und lässt bald seinen Geruch erkennen; 25 Tage lang angewendet soll dieses Mittel jede weitere Ansteckung verhütet haben.

Aubrun (4) hat seit zwei Jahren Versuche mit dem *Eisenchlorid* bei diphtheritischen und croupösen Affectionen der Kinder gemacht und hiebei günstige Resultate erhalten. Die Hauptsache soll sein, dass dies wasserfreie Eisensalz in hohen Dosen gegeben und nebstdem jede Nahrung ausser kalter Milch verboten wird. Zur Darreichung des Mittels darf kein Löffel genommen werden, sondern ein Glas oder eine Porcellanschale, um jede Zersetzung zu vermeiden. Verf. lässt das Ferrum sesquichloratum in aq. destillat. im Verhältniss von $^1/_4$ zu $^3/_4$ auflösen, und hievon je nach dem Alter des Kranken 20—40 Tropfen in einem Glas Wasser reichen, und zwar ungefähr 2 Kaffeelöffel von 5 zu 5 Minuten während des Wachens und von Viertelstunde zu Viertelstunde während des Schlafens. Unmittelbar nach jeder Dosis wird ein Schluck kalter, nicht gekochter und nicht gezuckerter Milch gegeben. Diese Behandlung muss mit scrupulöser Regelmässigkeit während mehrerer auf einander folgender Tage befolgt werden, ohne selbst den Schlaf während der drei ersten Tage zu respectiren, da die Erfahrung den Verf. gelehrt hat, dass erst am dritten Tage die Pseudomembranen sich erweichen und los-

stossen. Im Allgemeinen kann ein Kranker in den ersten Tagen während 24 Stunden 7 — 10 Gläser der Lösung ($1\frac{1}{2}$—2 Litres zum wenigsten) nehmen und eben so viel Milch, was nach der Concentration der Eisenlösung zum wenigsten 140 — 360 Tropfen des Sesquichloruretum ferri, oder 7—18 Grammes macht. *A.* betrachtet die interne Behandlung als die Hauptsache, dagegen die locale, auch die Tracheotomie nur zur Erleichterung der Respiration durch Entfernung der Pseudomembranen als nothwendig. Unter 39 Fällen will Verf. 37mal Genesung durch seine Methode erzweckt haben.

Bevan (5) bespricht die Verbrennung des Larynx, welche sich häufig als Unglücksfall bei Kindern, die kochende Flüssigkeit trinken oder zu trinken versuchen, zuträgt. Die Symptome, welche im Beginn auftreten, sind localisirt auf Mund und Schlund; beide sind geröthet, mit weissen Phlyktänen besetzt, die Deglutition ist erschwert, Respiration dagegen frei, die Schmerzen, welche anfangs so heftig sind, lassen bald an Intensität nach. Die Unbedeutendheit dieser Zeichen darf den Arzt nicht sorglos machen; denn nach mehr oder minder kurzer Zeit kommt die zweite Periode mit sehr alarmirenden Erscheinungen; die Respiration wird stridulös, croupös, Gesicht blass, aufgedunsen, Puls schnell, Haut kalt, feucht. Die Epiglottis ist hart, kugelig angeschwollen, sonore und sibilirende Ronchi auf der Brust hörbar. Diese Symptome setzen sich mehrere Stunden fort und gehen stufenweise in jene der dritten Periode über. Die Respiration wird noch erschwerter, die Inspiration sehr mühsam, die Suffocation immer drohender, endlich erfolgt Coma, Convulsionen, Tod. Die Behandlung bestand von jeher in der antiphlogistischen Methode, oder in der Tracheotomie. Letztere hat keine glänzenden Resultate aufzuweisen, was selbst die Vertheidiger der Operation zugestehen. Die Einen glauben, hieran sei die hinzugetretene Blutung Schuld, die Andern behaupten, die Operation sei zu spät ausgeführt worden; das Wahrscheinlichste ist nach *B.*, dass das Hinzukommen einer Bronchopneumonie den lethalen Ausgang begünstige.

Verf. berichtet über einige Fälle von Verbrennung des Larynx, bei welchen sehr intense Erscheinungen sich kund gaben; die Behandlung war antiphlogistisch, der Erfolg sehr günstig. Zuerst ein Emeticum und Clysma purgat., dann Blutegel, die je nach dem Kräftezustand des kleinen Patienten öfters wiederholt wurden; beim Eintritt des zweiten Stadiums Calomel in dem Alter und den Kräften des Kranken entsprechenden Dosen, in kurzen Intervallen, stündlich oder halbstündlich, zugleich Quecksilbereinreibung. Sobald die grünen Stühle eintreten, soll die Gefahr vorüber gewesen sein.

Ulrich (6) theilt seine Erfahrungen über die künstliche Eröffnung der Luftwege mit, welche er in neun Fällen mit Erstickungsgefahr einhergehender Kehlkopfserkrankungen gemacht hat. Es waren 2mal Perichondritis bei secundärer Syphilis, ohne ein nachgewiesenes Kehlkopfgeschwür; 2mal ein Kehlkopfgeschwür bei und nach Typhus, mit Necrosirung der Knorpel; 1mal Laryngitis chron. (Erkrankung der Schleimhaut und Knorpel) ohne bekannte Ursache: 1mal Laryngitis membranacea; 1mal Laryngitis tuberculosa (Erkrankung der Schleimhaut und der Knorpel); 1mal secundärer (ex contiguo entstandener) Kehlkopfkrebs; 1mal symptomatisches Oedem der Stimmbänder bei nachbarlicher pyämischer Metastase. In 5 Fällen brachte die Laryngotracheotomie Rettung, in 4 dagegen erfolgte der Tod, und zwar 1mal durch den bestehenden pyämischen, 1mal durch den tuberculösen, 1mal durch den carcinomatösen Process, und 1mal in dem Croupfalle durch Erstickung wegen Verstopfung der Röhre durch Exsudat. Die lebensgefährliche Behinderung des Durchganges der Luft durch den Kehlkopf war bei aller Verschiedenheit der Erkrankungen in Bezug auf Ursprung, Wesen und Verlauf doch überall durch denselben Symptomencomplex erkennbar, nur waren wenige Symptome im Complex da schärfer, dort weniger vorspringend. Ueberall war die Stimme in hohem Grade heiser, das Athmen sehr mühsam, laut, weithin hörbar, meist zischend und pfeifend, bisweilen rauh. Die Inspiration war durch Vorwalten des eigenthümlichen Athmungslautes, durch Herabstürzen des Kehlkopfes gegen die obere Brustapertur, durch Vorspringen der Halsmuskeln, durch Einsinken der Drossel- und Schlüsselbeingruben (und der Herzgrube) ausgezeichnet. Ausserdem hatte in allen Fällen das Gesicht den Ausdruck der Angst, die Lippen waren bläulich oder blau, die Stirne allein oder der ganze Körper mit Schweiss bedeckt. Es unterliegt somit bei Kehlkopfkrankheiten keiner besondern Schwierigkeit, zu bestimmen, ob und wann die künstliche Eröffnung der Luftwege angezeigt sei oder nicht. Die Operation hat die Erstickungsgefahr zu beseitigen, sie soll unternommen werden, wenn Erstickungsgefahr als wahrscheinlich zu erwarten ist, sie muss unternommen werden, sobald diese eintritt. Hiebei ist es gleichgiltig, ob der Kehlkopfspiegel irgend einen Aufschluss gibt oder nicht, da wesentliche Behinderung des Luftdurchganges durch den Kehlkopf unter allen Fällen die Operation erheischt. Auch eine anerkannt unheilbare und endlich tödtliche Krankheit, welche den Durchgang der Luft durch den Kehlkopf bis zur Erstickungsgefahr hemmt, bildet an und für sich keine Gegenanzeige zur Tracheotomie.

Die künstliche Eröffnung der Luftwege wurde erst nach vorläufiger Blosslegung derselben und

nach Unterbindung der spritzenden Gefässe des Wundkanals vorgenommen; die Verzögerung, die hiedurch erwuchs, war nach Zahl und Grösse der blutenden Gefässe verschieden, lohnte sich aber insoferne, als in allen Fällen ohne Ausnahme die Blutung in die Luftwege keine andere war, als jene geringe, die aus den zuletzt durchschnittenen blutarmen Knorpeln und Zwischenknorpelbändern, dann aus der Schleimhaut der Luftwege herrührte, und als unmittelbar nach Einlegung der Doppelröhre mit wenigen kräftigen Aushustungen von blutig gefärbtem Schleime jeder Reiz und jede Gefahr von Seite einer Blutung beseitigt war. Ausserdem hat die vorläufige Blosslegung noch den Vortheil, dass man dem Wundkanal eine Trichtergestalt mit vorderer grosser und hinterer kleiner Oeffnung geben kann, welche Wundform dem Abflusse des Wundsecretes nach aussen, der Vermeidung von Eitersenkung, und der bequemeren Aus- und Einführung der Doppelröhre am besten entspricht. Nur in jenen Fällen, in welchen eine schon eingetretene Asphyxie die möglichst grösste Eile fordert, ist die sogenannte directe Eröffnung der Luftwege vorzuziehen, jedoch auch hier mit dem Bistouri (nach Art einer Oncotomie) oder mit dem Scalpelle, und zugleich mit der Absicht und Vorsicht, die äussere Wunde grösser zu gestalten, als die innere. Da nach Eröffnung der Luftwege meist auch dieser Weg mehr oder weniger lange Zeit unterhalten werden muss, so zieht es Verf. vor, die metallene Doppelröhre einzulegen, indem hiedurch das Reinigen derselben, was wegen des Antrocknens des Schleimes oder Exsudates mehrmals geschehen muss, viel leichter ausgeführt werden kann. — Sind die Luftwege einmal blossgelegt, so ist das spitze Bistouri das einfachste und sicherste Instrument zu ihrer Eröffnung; zur Fixirung der Luftröhre, die freilich wegen der stürmischen Ortsbewegungen der Luftwege nie ganz möglich ist, bedient sich *U.* des linken Zeigefingers. Der Schnitt selbst wird nach einer Exspiration in der Richtung von unten nach oben geführt. Das Tracheotom von *U.*, das im Bau und in der Handhabung bei der Schnittführung dem spitzen Bistouri gleicht, hat den Vortheil, dass es unmittelbar nach Vollendung des Schnittes die Wundränder weit von einander drängt und der Luft freien Zutritt gewährt; hiedurch hören die stürmischen Bewegungen der Luftwege auf, die Wunde der Luftröhre wird dem Auge des Operirenden nicht wieder entzogen, der Kranke gewinnt Zeit, sich zu erholen, der Operirende Zeit und Gelegenheit, jedes fernere nöthige Verfahren einzuleiten. Ist die Wunde weit genug, so kann gleich die Doppelröhre zwischen den beiden Klingen eingeschoben werden; ist eine Verlängerung des Schnittes nöthig, so lässt sich die Aufgabe des Offenhaltens bequem auf kleine stumpfe Hacken übertragen und das spitze Instrument gegen das Knopfbistouri vertauschen, worauf die Röhre zwischen den stumpfen Hacken eingeführt wird. Die vordere Mündung der Röhre blieb in allen Fällen mit Vortheil unbedeckt, und die Kranken hatten nur die Weisung, im Staube und in rauher Luft den künstlichen Luftweg durch ein vorgehaltenes oder locker um den Hals gebundenes Tuch zu schützen. Der freie Zugang reiner und mässig warmer Zimmerluft oder staubfreier, durch die Jahreszeit gemilderter Luft im Freien bei völlig unbedeckter Röhre brachte durchaus keinen Nachtheil hervor; dagegen wurde durch rauhe Luft, die bei ungenügend geschützter Röhre ohne Vorerwärmung in die Trachea gelangte, das Entstehen von Bronchialkatarrh beobachtet, nie aber Pneumonie. Die nach Bedarf wiederholte Reinigung der inneren Röhre vom Schleime oder Exsudate ist eine der wichtigsten Aufgaben in der Nachbehandlung, weil die Schleim- und Exsudatmassen durch ihr Autrocknen die Röhrenlichtung wesentlich verengern und selbst ganz verlegen können. Die Beengung der Röhrenlichtung kündigte sich überall durch ein warnendes Zeichen an, nämlich durch ein lautes, blasendes oder zischendes Geräusch beim Ein- und Ausathmen, welches Geräusch nach Massgabe der zunehmenden Lichtungsbeengung immer greller wurde, und dem sich allmälig die übrigen Symptome der Stenosirung der Stimmritze hinzugesellten. Die definitive Entfernung der Doppelröhre behufs einzuleitender Schliessung der Luftröhrenfistel konnte nur in einem Falle vorgenommen werden, und obwohl die Röhre erst am 71. Tage nach der Operation entfernt wurde, war doch schon nach 6 Tagen vollständige Vernarbung eingetreten.

Fournié's (7) Instrument zur Cauterisation des Larynx besteht aus zwei über einander liegenden Röhren, deren zangenförmiges Ende die Gestalt des Schnabels eines brise-pierre darstellt. Am obern Schnabel befindet sich eine 3 Centim. lange, gitterförmige Cuvette, welche ein Stückchen Höllenstein enthält und über dieser noch ein der Richtung der Cuvette angepasstes Röhrchen, welches mit einer kaustischen Solution gefüllt ist und mit einem über dem Handgriff befindlichen Spritzchen zusammenhängt. Der untere Schnabel dient zur Fixirung der Epiglottis am Zungengrunde. Ist die Epiglottis fixirt, so wird entweder der Höllensteinstift vorgeschoben und der Larynx geätzt, oder es wird die kaustische Flüssigkeit injicirt.

2. Chronische Laryngitis. — Ulceration der Trachea. — Fremdkörper

1) *Farre.* Chronic syphilitic laryngitis; tracheotomie twelve months age; loss of the uvula and epiglottis; aphonia and dysphagia; relief by treatment. Lancet. 17. März 1860.

2) *Bowles.* Observations on stertor, and on the varying conditions upon which it is dependent; with the treatment necessary for its relief. Brit. med. Journ. 18. Febr. 1860.

3) *Owen Rees.* Strumous ulceration of the larynx, with destruction of the right half of the epiglottis, thyroid and cricoid cartilages; tracheotomy, death on the eleventh day. Lancet 17. März 1860.

4) *Cumming.* On a case of ulceration into the trachea and innominata artery; death from hemorrhage. Lancet. 28. Jan. 1860.

5) *Schuh.* Tracheotomia per un sassello caduto nelle vie aeree. Annali univers. di Medic. Milano. Settembre 1859.

Cumming (4) berichtet folgenden Fall, in welchem durch eine krebsige Ulceration der Trachea und der Art. anonyma tödtliche Blutung veranlasst war.

Ein Arbeiter von 41 Jahren wurde während eines Spazierganges plötzlich an einer profusen arteriellen Blutung, welche stromweis aus dem Munde kam, befallen und starb fast unmittelbar darauf. Hinsichtlich der Antecedentien erfuhr man nur von seiner Frau, dass er sich etwas unwohl fühlte, ein Jahr früher einmal ein wenig Blutspeien hatte, und während der vorausgegangenen Nacht von quälendem Husten geplagt wurde. — Die *Section* ergab gut genährten Körper, Mund voll Blutgerinnsel, Lungen gesund, Pericardium ohne Flüssigkeit, Herz leer, Magen 8 Unzen Blut und Nahrungsreste enthaltend, ohne sonstige Veränderungen. Leber und die andern Bauchorgane normal, nur blutleer. Eine von den Halsdrüsen ausgehende Krebsmasse verband die Trachea nahe der Bifurcation mit dem Bogen der Aorta und Anfangstheile der grossen Gefässe. Der Theil der krankhaften Masse, welche vor der Trachea lag, war erweicht und hatte dieselbe ulcerirt an vier Ringen in dem Umfange eines Pennystückes. Der Krebs erstreckte sich bis zur Anonyma und letztere war an der Abgangsstelle von der Aorta perforirt. Die ulcerirte Fläche zwischen Trachea und Anonyma hatte einen zerfetzten Rand, und war mit schwarzem, grumösem Schleim bedeckt. Aneurysma war keines vorhanden. Nach aller Wahrscheinlichkeit hatte die Ulceration der Trachea schon einige Zeit bestanden, während nur ein leichter Riss an der Oberfläche der Arterie wahrzunehmen war. Es ist möglich, dass die lethale Ruptur des Gefässes durch die Anstrengung beim Husten veranlasst wurde.

3. Oedem der Glottis.

1) *Labadie de Lalande.* Oedème de la glotte. Annal. de la Soc. anat.-chir. de Bruges. Janv. et Févr. 1860.

2) *Woltersom.* Ein Fall von Oedema Glottidis mit günstigem Erfolge durch Scarificationen behandelt. Med. Zeitung, herausg. v. d. Vereine f. Heilk. in Preussen. 1860. No. 37.

Der Fall von Oedema glottidis, welchen *Labadie de Lalande* beschreibt, betrifft einen 32jährigen kräftigen Mann, welcher vor $2^1/_2$ Monaten eine heftige Pneumonie überstanden hatte.

Derselbe machte einen unmässigen Gebrauch vom Cigarrenrauchen, und hatte die schlechte Gewohnheit, den Rauch zu verschlucken. Seine Stimme war immer etwas rauh, was er häufigen Schnupfen zuschrieb. Gegen den 20. März bemerkte er beträchtliche Schwierigkeit beim Athmen, besonders bei der Inspiration, die pfeifend war. Deglutition etwas schmerzhaft. Die Inspection des Schlundes lieferte negative Resultate; im Larynx intensives Schnarren, welches in der Trachea vermindert ist. Auf der Brust kein anomales Geräusch, Vesiculärathmen schwach, kein Fieber. Nach einigen Tagen ist die Respiration viel schwieriger, die Stimme ganz erloschen, die Inspiration besonders ist viel mühesamer als die Exspiration. Trotz aller angewandten Mittel wird der Zustand täglich schlimmer. Am 10. und 11. April erfolgen mehrere Stickanfälle. Am 12. ein erneuter Stickanfall mit folgender Bewusstlosigkeit. Die Haut war kalt, Puls fast nicht fühlbar, Herztöne dumpf, Respiration stertorös, die Anästhesie so vollkommen, dass Pat. nicht das Schneiden des Bistouri wahrnimmt, kurz der Gesammtzustand wie bei einem Sterbenden. — Es wird nun die Tracheotomie gemacht, ohne dass eine Blutung hinzutrat, aus der eingeführten Canüle werden reichlich muköse Sputa entleert, nach und nach hebt sich der Puls, und bessert sich der Zustand, und schon nach einigen Tagen ist die Genesung vollständig.

III. Krankheiten der Bronchien.

Bronchiektasie.

Biermer. Zur Theorie und Anatomie der Bronchien-Erweiterung. Virch. Arch. Bd. XIX. p. 94 u. 241.

Biermer's Abhandlung betrifft die Theorie und Anatomie der Bronchiektasie. Er erörtert zuerst in einer historisch-kritischen Einleitung die bisherigen Ansichten über Entstehung der Bronchienerweiterung, und gibt hierauf seine eigenen Ansichten über die mechanischen und anatomischen Störungen, welche dieser Krankheit zu Grunde liegen. Als nothwendige Bedingungen der Bronchiektasie unterscheidet er 1) *mechanische Faktoren*, welche entweder durch intrabronchialen Druck oder extrabronchialen Zug die Dilatationen veranlassen; 2) *nutritive Störungen* in Bronchien, Alveolarparenchym und Pleuren, welche die mechanische Erweiterung begünstigen oder vermitteln. Von den *mechanischen* Verhältnissen, welche hier in Frage kommen können, werden folgende angeführt: 1) Druck des stagnirenden Secretes auf die Bronchialwände; 2) gesteigerter Luftdruck innerhalb der Bronchialröhren, bedingt durch die exspiratorischen Bewegungen des Hustens; 3) übermässige Ausdehnung der Luftwege durch die inspiratorische Thoraxerweiterung bei forcirten oder doch wenigstens relativ zu starken Inspirationen; 4) extrabronchialer Zug des sich durch Verdichtungsprocesse verkleinernden Lungenparenchyms, wodurch unabhängig von Athmungsdruck die Bronchialwände gezerrt und so die Bronchiallumina erweitert werden können. Die *nutritiven* Störungen, welche bis jetzt in Zusammenhang mit Bronchiektasie gefunden worden, und desshalb als materielles Substrat der mechanischen Störung dienen können, sind: 1) pathologische Veränderungen der Bronchialröhren, welche nicht nur die Elasticität, Contractilität und Sensibilität an Ort und Stelle ver-

nichten, sondern auch durch Stenosirung einzelner Zweige den normalen Athmungs-Mechanismus ändern; 2) Veränderungen im Alveolarparenchym, welche theils die Bronchien direct mechanisch beeinträchtigen, theils indirect durch Verkleinerung der Gesammtathmungsfläche compensatorische Zerrung und Ausdehnung einzelner Bronchien erzeugen können; 3) Verwachsungen der Lungenlappen unter sich und mit den Nachbartheilen, wodurch die Beweglichkeit und Entfaltungsfähigkeit der Lungen vermindert, Störungen der inspiratorischen Widerstandskräfte des Bronchial- und Lungengewebes veranlasst und die Raumerweiterung des Thorax, besonders wenn die Costalwände nicht frühzeitig genug einsinken, auf Kosten der Bronchien und Alveolen zu Stande gebracht werden.

Was nun den mechanischen Einfluss der Ansammlung von Secret in den Bronchien anbelangt, so geht Verf. alle möglichen Hindernisse, welche der Expectoration entgegentreten können, in ausführlicher Weise durch und gelangt zu dem Schluss, dass die Secretstauung nicht als das hauptsächliche oder einzige mechanische Moment der Dilatation angesehen werden kann. Er citirt Fälle, wo trotz chronischer Stagnation des Secretes keine Bronchialerweiterung zu Stande gekommen war und hebt hervor, dass die muthmassliche Druckgrösse des Secretes in offenen Bronchialräumen im Verhältniss zum Widerstand, welchen die Bronchien gegen den positiven und negativen Athmungsdruck mit Erfolg ausüben, nur sehr gering sein könne, und dass die anatomischen Veränderungen ganz andere seien, als in den zur Analogie benützten cystenartigen Erweiterungen anderer Schleimhautkanäle, wie z. B. der Tuba Fallopii. Die Steigerung des intrabronchialen Luftdrucks dagegen hält er für ein wichtiges Moment, indem beim Husten, wie nach *Donders'* Untersuchungen über den Mechanismus der Respiration anzunehmen ist, wegen krampfhafter Verengerung der Glottis die Luftverdichtung mit starkem Gegendruck auf den Luftwegen lastet, und sich vorzüglich nach den geschwächten Theilen, oder besser nach den erkrankten, in ihrer Elasticität beeinträchtigten Bronchien hin geltend macht. Trotz der starken Luftspannung beim Husten können Catarrhe oft Jahre lang bestehen, ohne Dilatationen zu veranlassen, was daher rühren mag, dass die Textur der Respirationsorgane bei kräftigen Constitutionen resistent genug bleibe, um beträchtlichen Gegendruck beim Husten auszuhalten, und dass besondere disponirende Verhältnisse, welche zur Bronchiektasie nothwendig seien, wie individuelle Schwäche der elastischen Textur, pathologische Nutritionsstörungen der Lungen und Pleuren etc. fehlten. Ein weiteres intrabronchiales Druckverhältniss, welches *Barth* in der Absperrung von Luft jenseits obsturirender Secretmassen annimmt, dürfte nach des Verf. Dafürhalten für die Bildung von Bronchiektasien nicht weiter verwerthbar sein. Dagegen wird dargethan, dass der negative Inspirationsdruck dilatirend wirken könne, wenn Verwachsungen der Pleuren, Infiltrationen der Lungen, und überhaupt solche Zustände bestehen, welche die elastische Widerstandskraft der Lungen vermindern, da alsdann die Thoraxausdehnung ungleich stattfindet und der Inspirationszug sich auf gewisse Theile der Lungen vermehrt äussert. *Donders* hatte schon gezeigt, wie durch Pleuraverwachsungen, welche die Verschiebung der Lungen hindern und die vitale Capacität derselben verringern, Alveolarektasien zu Stande kommen, und *B.* glaubt denselben Mechanismus für die Entstehung der Bronchiektasie unter solchen Verhältnissen in Anspruch nehmen zu müssen, betrachtet aber auch hier in letzter Instanz den Husten als ein wesentliches mechanisches Moment. — Da es häufig vereinzelte, accidentelle Bronchiektasien inmitten indurirten, geschrumpften Parenchyms gibt, welche auf ein ganz local wirkendes Princip zurückgeführt werden müssen, wenn man ihre örtliche Beschränkung begreifen will, und da in solchen Fällen eine circumscripte Veränderung der Bronchialwand nicht constatirt werden kann, wohl aber deutliche Schrumpfungsresultate in der alveolaren Umgebung der Ektasien, so wird man nicht umhin können, derartige Beobachtungen nach der *Corrigan*'schen Theorie zu erklären. Verf. bemerkt ausdrücklich, dass er jene ausgedehnten Erweiterungen grösserer Bronchialzweige, welche bei der sogenannten Lungencirrhose zuweilen vorkommen, nicht direct auf die Schrumpfung und die damit verbundene Zerrung der Bronchialwände zurückführt, sondern auf den gestörten Athmungsmechanismus. — Hierauf werden die anatomischen Verhältnisse der Luftwege, wegen deren Details wir auf das Original verweisen, auseinandergesetzt und mit Rücksicht auf die Degenerationen der Wände folgende drei Arten der Ectasie von einander getrennt: 1) Ectasien mit entzündlicher Verdickung der Wände; 2) Ectasien mit einfacher Verdünnung der Wände, und 3) Ectasien mit gemischten complicirteren Veränderungen der Wände. Letztere bespricht Verf. ausführlich und beschreibt die partielle Atrophie der Wand, welche zugleich mit Verdickung der submucösen Faserhaut und Knorpel verbunden sein kann, besonders die gitterförmige und trabekuläre Degeneration der Ectasienwandungen. Hierauf werden noch einige secundäre Veränderungen geschildert, so Ulceration und Heilungsvorgänge, Abschliessung und cystoide Umwandlung der Ectasien, Obturationen und Stenosen neben Dilatationen, und frische exsudative Entzündungen. Die Veränderungen des Lungenparenchyms bei Bronchiectasie zerfallen in primitive, in Complicationen und in Con-

secutivzustände der Ectasie. Unter 54 Fällen waren nur 18, welche keine primitiven Veränderungen der Alveolen nachweisen liessen, und unter diesen 18 war kein einziger ohne alte Pleuraverwachsungen. 13 mal fand sich Emphysem als Complication, 12 mal Pneumonie, 5 mal Gangrän. Ausserdem beobachtete man alle möglichen Complicationen, so dass ein Ausschliessungs-Verhältniss der Bronchiectasie zu andern Krankheiten nicht angenommen werden darf. Die Pleuraverwachsungen waren ungemein häufig, öfters nur auf der Seite, wo die Ectasien befindlich waren; hieraus erhellt die Wichtigkeit der Verwachsungen, obwohl nicht ausser Acht zu lassen ist, dass manche erst secundär entstanden sein mögen. 4 mal war Pneumothorax zur Bronchiectasie hinzugetreten; in einem Fall waren 7 Perforationen von dilatirten Bronchien ausgegangen. — Den Schluss der Abhandlung bilden Beiträge zur anatomischen Casuistik der Bronchienerweiterung.

IV. Krankheiten des Lungenparenchyms.

1. Acute Entzündung.

1) *Griesinger*. Résumé von 72 Fällen von Pneumonie Archiv d. Heilk. I. 5. 1860.

2) *Wunderlich*. Bericht über das Wintersemester 1859—60 der Leipziger med. Klinik. Arch. d. Heilk. I. 3.

3) *Geissler*. Bericht über das Sommersemester 1860 der Leipziger med. Klinik. Ibid. I. 6.

4) *F. Roth*. Beitrag zur Statistik der Pneumonie. Würzb. med. Zeitschr. I. 3. u. 4.

5) *Lawson*. Remarks on the treatment of inflammation, with special reference to pneumonia. Americ. Journ. Jan. 1860.

6) *Hannon*. Des inhalations d'hydrogène antimonié dans les phlegmasies pulmonaires. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Janv. 1860. Bull. de Thérap. 15 Déc. 1859.

7) *Maximin Legrand*. Du vin dans la pneumonie. Union méd. 1860. No. 114.

8) *Bourgeois*. Sur le traitement de la pneumonie sans émissions sanguines. Union méd. 1860. No. 1 u. 2.

9) *Brandicourt*. Cas de pneumonie terminée par une collection purulente interne à la région lombaire. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 17.

10) *Macario*. De la paralysie pneumonique. Union méd. 1859. No. 32. (Mittheilung von 4 Pneumonien, die mit Emeticis, Blutegeln, Vesicantien mit Erfolg behandelt wurden, auf welche aber im Verlaufe der Reconvalescenz mehr oder weniger allgemeine Paraplegie folgte. Dieselbe soll dynamischer Natur gewesen sein, jedoch ohne positiven Nachweis.)

11) *Oppolzer*. Ueber Pneumonie. Allgem. Wiener med. Ztg. 1860. No. 6 & seq. (Gediegener klinischer Vortrag.)

12) *Drasche*. Ueber Icterus bei Pneumonie. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1860. No. 23.

13) *Millet*. Du kermès et de la digitale à doses progressivement croissantes dans le traitement de la pneumonie. Bull. de Thérap. 1859. Déc. 15.

14) *Duncan*. Traitement de la dyspnée par les préparations de noix vomique. Union méd. 1860. No. 91.

15) *Drasche*. Ueber das Verhalten und die prognostische Bedeutung des Herpes bei der Lungen-Entzündung. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1859. No. 50.

16) *H. Pause*. Die Lungenentzündung, ihr Wesen und rationelle Behandlung. Mit 1 Tafel. Leipzig 1861.

Griesinger (1) gibt ein Resumé von 72 Pneumoniefällen, welche er auf der Tübinger Klinik vom Mai 1854 bis April 1860 beobachtete. Die einzelnen Jahrgänge differirten hinsichtlich der Frequenz nicht wesentlich; auf die Monate vertheilten sich die Fälle, wie folgt: Januar 14, Februar 8, März 7, April 8, Mai 6, Juni 3, Juli 4, August und September 0, October 2, November 7, Dezember 13.

Alter und Geschlecht der Kranken waren die folgenden:

Jahre	Männer	Weiber
von 6 — 10	4	3
„ 10 — 20	4	8
„ 20 — 30	9	5
„ 30 — 40	7	3
„ 40 — 50	5	9
„ 50 — 60	6	1
„ 60 — 70	4	2
über 70	1	1
	40	32

Es waren also 45 Procent der Kranken noch unter 30 Jahren. Die Pneumonie kam 55mal mit 8 Todesfällen nur in *einer* Lunge vor, und zwar 31mal rechts (8 Todte), 24mal links, dagegen in beiden Lungen 17mal mit 2 Todesfällen. Die von *Chomel* herrührende Bemerkung, dass die linksseitige Pneumonie beim weiblichen Geschlechte häufiger vorkomme, fand sich bestätigt; es kommen auf 32 Weiber 14, auf 40 Männer nur 10 blos linksseitige Fälle. Die Pneumonie begann in 66 Fällen rasch, meist plötzlich mit starkem Froste, allmälig d. h. mit einem einleitenden mehrtägigen Kranksein nur 6mal, wobei sich dann zuweilen ein leichteres Frieren mehrmals wiederholte; das einleitende Unwohlsein bestand in starkem Bronchialcatarrh, oder etwas Angina, oder einem allgemeinen Kranksein und leichten Fieberbewegungen ohne nachweisbares Localleiden. Der Zeitpunkt, in welchem mit dem stark nachlassenden oder schnell ganz aufhörenden Fieber die Infiltration nicht mehr weiter schreitet, zeigte sich 2mal am 4. Tage, am 5. 8mal, am 6. 8mal, am 7. 14mal, am 8. 14mal, am 9. 6mal, am 10. 5mal, am 11. 3mal, am 15. 1mal. Die vollständige Lösung der Pneumonie (bis gar keine physikalischen Zeichen der Infiltration mehr nachweisbar sind) brauchte vom Tage des Fieberanfalls an gerechnet: 2 Tage 2mal, 4 Tage 4mal, 5 Tage 9mal, 6 Tage 7mal, 7 Tage 4mal, 8 Tage 7mal, 9 Tage 7mal, 10—15 Tage 12mal, 15—20·

Tage 2mal, über 20 Tage 6mal; von 2 Fällen fehlen Notizen.

Von 60 Fällen, in denen Temperaturmessungen angestellt wurden, stieg nur in 19 die Körperwärme jemals über 41° C.; der höchsten Temperatur entsprachen fast immer auch die höchsten Pulsfrequenzen, und das Sinken des Pulses am Ende des Processes geht in der Regel dem Sinken des Thermometers parallel. Bei vorhandenen leichteren Complicationen, z. B. einer geringen Pericarditis, geht zwar die Temperatur herab, der Puls aber bleibt frequent. Eine Pulsfrequenz von 120 und mehr fand sich mit einer Ausnahme bei sämmtlichen (10) Kranken unter 14 Jahren, welche alle genasen. Unter den Erwachsenen fand sich diese hohe Pulsfrequenz bei allen 10, welche starben, und zwar auf der Höhe der Krankheit, nicht etwa erst in der Agonie. Unter sämmtlichen (genesenen und gestorbenen) Erwachsenen fand sich eine Pulsfrequenz von 120 und darüber bei 31 Kranken, wovon 10 starben. Irregulärwerden des Pulses auf der Höhe der Krankheit kam nur in den schwersten Fällen, doch auch 1mal mit folgender Genesung vor; mit oder nach erfolgter Remission ist die Irregularität keine seltene Erscheinung. — Delirien von einiger Bedeutung und Dauer fanden sich bei 8 von den 10 Todten, und bei 11 von den 62 Genesenen, woraus man ihre ungünstige Prognose erkannte. Icterus kam unter allen 72 Fällen 4mal vor, wovon 2mal bei den Gestorbenen und 2mal nur unter 62 Genesenen; auch diese Erscheinung verschlechtert einigermassen die Prognose. Herpes der Nase oder der Lippen kam unter allen 72 Fällen 36mal vor, und zwar unter den 10 Gestorbenen 1mal, unter den 62 Genesenen 35mal, woraus die günstige Bedeutung des Herpes erhellt. Nasenbluten kam unter 72 Fällen nur 8mal vor, alle diese Fälle genasen.

Von früher vorhandenen Complicationen fand sich am häufigsten ein mässiges Lungenemphysem, 2mal obsolete Tuberculose, 1mal Herzhypertrophie mit Klappenaffection, 1mal alte adhäsive Pericarditis und Fettherz — letztere 4 Fälle tödtlich. — Die häufigste Complication, die zur Pneumonie hinzutrat, war ein meist wenig umfängliches pleuritisches Exsudat auf der erkrankten oder entgegengesetzten Seite, gewöhnlich mit dem ersten Fieberanfalle eintretend. In 4 Fällen wurden am Ende der Pneumonie pyämische Zufälle beobachtet, 2 genasen, 2 starben.

Unter den 72 Fällen erfolgte in 10 ein tödtlicher Ausgang, d. i. in 13—14 Proc., und wenn man 3 Fälle abrechnet, die in den ersten 24 Stunden nach dem Eintritte starben, nicht ganz in 10 Proc. der Fälle. — Die Mortalität an Pneumonie hängt, wie längst bekannt ist, vor Allem vom Lebensalter ab, was sich auch in der folgenden Beobachtungsreihe bestätigt. Von 33 Kranken unter 30 Jahren starb Keiner, von 10 zwischen 30—40 Jahren 1, von 14 zwischen 40—50 Jahren 2, von 7 zwischen 50—60 Jahren 3, von 6 zwischen 60—70 Jahren 3, von 2 über 70 Jahren 1. Der Tod erfolgte am 3. Tage 1mal, am 6. u. 7. 1mal, am 8. 2mal, am 9. 2mal, am 11—14. (?) 1mal, am 13. 1mal, am 17. 1mal.

Die Behandlung war eine einfache, im Wesentlichen symptomatische, ohne irgend einen Anspruch, den pneumonischen Process direct heilen zu können. Aderlass wurde nur 2mal gemacht; kühlende Dinge (Nitrum) örtliche Blutentziehungen und Cataplasmen, hie und da Emetica und Expectorantia, häufig Opium, zuweilen Chinin, nach bekannten Indicationen auch Campher mit Wein waren die am meisten angewandten Mittel.

(2 und 3) Der Bericht der Leipziger medicinischen Klinik ergibt hinsichtlich der Pneumonie folgendes Resultat: Im Wintersemester 1859—60 kam die Pneumonie 18 mal vor, bei 12 Männern und 6 Weibern, 3 starben. Von den 15 geheilten Fällen waren: 1 hämorrhagisch bei einem 35jährigen Manne, 5 croupös, sämmtlich bei Männern in dem Alter von 16, 26, 30, 33 und 36 Jahren, wovon 4 rechtsseitig, 1 doppelseitig. Die Defervescenz erfolgte am 5., 6., 10., 4. und 8. Tage, 1 mal ist Herpes angegeben. Die Behandlung bestand in localen Blutentziehungen, Digitalis und Ipecacuanha; 6 Bronchopneumonien (3 bei Männern, 3 bei Weibern, von 19—30 Jahren, 2 mit kritischer Defervescenz am 6. und 7. Tage, die übrigen mit protrahirter). Behandlung: Digitalis, Ipecacuanha, Brechweinstein, Salmiak; 1 Fall von intermittirender Pneumonie mit Quartantypus, geheilt mit Chinin und Salmiak; 2 Secundär-Pneumonien des untern Lappens bei Pericarditen. Im Sommersemester 1860 kamen 20 Fälle vor (18 männliche, 2 weibliche), davon gestorben 1 am 6. Krankheitstage; 12 waren croupös (11 mal mit kritischer Defervescenz, und zwar 3 mal am 4., 2 mal am 5., 3 mal am 6., 2 mal am 7., und je 1 mal am 8. und 9. Tage; hiezu der tödtliche Fall); 8 katarrhalisch. — 4 mal fiel die Entstehung der Pneumonie in die 2. Hälfte des April, 11 mal in den Mai, 3 mal in den Juni, 2 mal in den Juli. — Das Alter der Kranken war 5 mal 13—20 Jahre, 8 mal 21—27 Jahre, 6 mal 32—79 Jahre, 1 mal 8 Monate. In 11 Fällen war nur 1 Lappen ergriffen (1 mal der rechte obere, 1mal der mittlere, 6 mal der untere und 3 mal der linke untere). In den übrigen 9 Fällen waren 8mal 2 und 1 mal 3 Lappen befallen. Herpes wurde 11 mal beobachtet, darunter kein tödtlicher Fall. 1 mal wurde V.S. mit sehr günstigem Erfolge gemacht, ausserdem noch 6 mal Blutentziehungen mittelst Schröpfköpfen oder Blutegeln, jedesmal mit gutem Erfolg.

Die interne Behandlung bestand in Digitalis, Ipecacuanha, Brechweinstein, Salmiak.

Die statistische Zusammenstellung, welche *Roth* (4) hinsichtlich des Vorkommens der Pneumonie auf der medicinischen Klinik in Würzburg veröffentlicht, umfasst einen Cyclus von 3 Jahren (vom Mai 1857 bis Ende April 1860) und schliesst sich enge an den von *Bamberger* 1857 bekannt gemachten und den nämlichen Gegenstand behandelnden Aufsatz an (vgl. Jahresber. f. 1858. III. Bd. S. 284).

In dem dreijährigen Cyclus vom Mai 1857 bis Ende April 1860 wurden im Juliusspitale 4970 interne Kranke (darunter auch Syphilitische und Hautkranke) behandelt, unter welchen 237 Pneumonien waren. Die Pneumonie bildet 4,79 pCt. aller Erkrankungen, und auf 20,97 Kranke kommt 1 Pneumonie. Bei *Bamberger* in dem Zeitraume von Mai 1854 bis Ende April 1857 wurden dagegen 6460 Kranke behandelt, und unter diesen 186 Pneumonien, so dass letztere nur 2,87 pCt aller Erkrankungen betrugen, und erst auf 34,7 Kranke 1 Fall von Pneumonie kam. Die Pneumonie war also in Würzburg in den letzten 3 Jahren absolut und relativ häufiger, als in den 3 vorhergehenden. — Aus der Tabelle, welche die Vertheilung der Pneumonie auf die einzelnen Monate umfasst, ersieht man, dass die 5 ersten Monate des Jahres mehr Pneumonien liefern, als die 7 übrigen. Die Monate in drei Gruppen gebracht von starker, mittlerer und geringer Frequenz gestalten sich folgendermassen: I. März, Mai. II. Januar, April, Februar, December, November. III. Juni, Juli, October, August, September. In verschiedenen Jahren finden rücksichtlich der grösseren oder geringeren Zahl der Pneumonien in den einzelnen Monaten Schwankungen statt, sogar an einem und demselben Orte. So zeigte bei *R.* in einem Jahre der März, in zwei andern der Mai die höchsten Zahlen; auch die Vertheilung der Pneumonien auf die einzelnen Jahre des Cyclus ist eine sehr ungleiche; im Jahre 1857/58 waren es 105, 1858/59 72, und 1859/60 60 Pneumonien. — Von 237 Pneumonien kamen 148 auf das männliche, 89 auf das weibliche Geschlecht, was ein Verhältniss der männlichen zu den weiblichen wie 1,66 : 1 ergibt. Unter den 4970 internen Kranken befanden sich 2586 Männer, und 2384 Weiber, d. i. ein Verhältniss von 1,08 : 1. Auch hier findet sich die Erfahrung bestätigt, dass Männer absolut und relativ häufiger von Pneumonie befallen werden, als Weiber. Die Alterstabelle weist nach, dass die Frequenz der Pneumonie vom 10. Jahre an mit jedem Quinquennium steigt bis zum 25. Jahre, von da ab fast gleichmässig fällt bis zu den Quinquennien 51—60, hier sich wieder etwas erhebt, und dann abermals fällt bis zum Quinquennium 66—70 und im nächsten Quinquennium wieder etwas steigt. Beide Geschlechter verhalten sich in dieser Beziehung im Wesentlichen gleich. — Unter 225 Fällen waren 101 rechtsseitige, 73 linksseitige und 51 doppelseitige Pneumonien. Es wird also die rechte Lunge häufiger als die linke, diese häufiger als beide zusammen befallen, und zwar in der Art, dass bei beiden Geschlechtern dies Verhältniss sich findet. Es waren nämlich unter

	rechtss.,	linkss.,	doppelte Pneum.
137 Männern:	69	42	35
88 Weibern:	41	31	16

Nach Procenten berechnet findet man

	doppels.	linkss.	rechtss.
Beide Geschlechter	22,66 %	32,44 %	44,89 %
Männer	25,69 „	30,65 „	43,79 „
Weiber	18,18 „	35,22 „	46,59 „

Daraus lässt sich der Schluss ableiten, dass die Männer häufiger als die Weiber von doppelseitiger, diese aber häufiger als jene von den einfach rechts- oder linksseitigen Pneumonien betroffen werden. Vergleicht man diese Resultate mit andern Zusammenstellungen, wie von *Bamberger*, *Rigler*, *Lebert*, *Griesinger*, *Pfeuffer &c.*, so wird klar, dass im Allgemeinen an den verschiedensten Orten die rechtsseitigen Pneumonien an Zahl die linksseitigen, und diese wieder die doppelseitigen überwiegen, dass aber die relativen Zahlen dieses Verhältnisses sehr weit auseinandergehen.

Das Mortalitätsverhältniss betrug 18,94 pCt., indem von 237 Pneumonikern 45 starben; bei *Bamberger* in dem vorausgehenden dreijährigen Cyclus war das Mortalitätsverhältniss 11,29 pCt. Es ist demnach in den letzten drei Jahren in Würzburg mit der schon erwähnten absoluten und relativen Zunahme der Pneumonien auch das Mortalitäts-Verhältniss derselben gestiegen, und zwar um 7,65 pCt. Da die Art und Weise von *R.*'s Zusammenstellung (Ausschliessung der sogen. secundären und terminalen, wie puerperalen Formen, fast gänzlicher Mangel der Kinderpneumonien) dieselbe ist, wie jene, nach welcher *Bamberger* gezählt hat, da auch die Behandlung und Pflege nach denselben Grundsätzen geleitet wird, wie früher, so muss der Grund des auffallend höheren Mortalitätsverhältnisses anderswo liegen. Vergleicht man die Mortalitätsverhältnisse anderer Berichte, so hat

Lebert	5	pCt.
Griesinger	16	„
v. Pfeuffer	16,66	„
Rigler	16,8	„
Hirsch	12,84	„
Hamernjk	18,2	„
Wiener Krankenhaus 1856	28,33	„
„ „ 1857	23,56	„
„ „ 1858	23,77	„

Wenn man nun die Resultate von *Bamberger*, *Roth* und die des Wiener Krankenhauses

unter einander vergleicht, so wird vor Allem klar, dass die Sterblichkeit in verschiedenen Jahren sehr beträchtliche Schwankungen macht, und die Thatsache der Jahresschwankungen wird wohl der wichtigste Grund für die Verschiedenheit der Sterblichkeitsangaben sein. Weiterhin sind es hauptsächlich locale Einflüsse, welche in verschiedenen Orten verschiedene Sterblichkeit bedingen. Spitäler, welche ihre Kranken zu einem guten Theile vom Lande beziehen, werden jedenfalls weniger günstige Resultate haben, als Anstalten, welche ihr Material blos aus der Stadt beziehen, wo der Transport der Schwererkrankten leichter und schneller bewerkstelligt werden kann, wie dies namentlich Dr. *C. Wunderlich* in seiner Dissertation (Tübingen 1858) hervorgehoben hat. Auch die verschiedene Art und Weise der Zählung bedingt wesentliche Verschiedenheit der Mortalitätsangaben. So rechnet z. B. *Lebert* von seinen 32 Sterbefällen (unter 222 Pneumonikern) 21 ab, theils weil bei diesen der Tod am Tage des Eintritts oder am darauffolgenden Tage erfolgt war, theils wegen lethaler Complicationen, wie Delirium tremens, Meningitis; und erhält dann aus 201 Pneumonien und 11 Todesfällen die Sterblichkeit von 5 pCt., während diese ausserdem 14,41 pCt. betragen hätte. Nebst den Einflüssen, welche der allgemeine Zustand der Bevölkerung, Nahrungsverhältnisse, grösserer oder geringerer Spirituosenverbrauch, besondere Spitalverhältnisse, Art der Pflege und Behandlung etc. auf die Mortalität ausüben können, ist noch der Umstand hervorzuheben, dass an jenen Orten, an welchen doppelseitige Pneumonien relativ sehr häufig sind, auch das Mortalitätsverhältniss eine wesentliche Steigerung erfahren muss. — Rücksichtlich des Geschlechtes findet sich die Differenz, dass die Mortalität für die Männer 16,21 pCt. beträgt, für die Weiber 23,59 pCt., ein Verhältniss, wie es von fast allen Beobachtern bestätigt wird.

Betrachtet man die Vertheilung der lethalen Fälle auf die verschiedenen Lebensalter und vergleicht man die Resultate von *Roth* und *Bamberger* mit einander, so finden sich folgende Differenzen.

		bei *Bamberger.*	bei *Roth.*
Von 10—20 Jahren	starben	4 pCt.	4 pCt.
„ 21—30 „	„	3,2 „	7,59 „
„ 31—40 „	„	5,2 „	20,93 „
„ 41—50 „	„	7 „	26,66 „
„ 51—60 „	„	35 „	32,25 „
„ 61—70 „	„	40 „	26,66 „
„ 71—80 „	„	50 „	60 „

Durch diese beiden Reihen erhält man im Allgemeinen das Resultat, dass vom 3. Decennium an das Mortalitätsverhältniss mit jedem Lebensjahre zunimmt, und besonders in der zweiten Lebenshälfte ein sehr beträchtliches ist.

Die Complicationen waren in den Fällen, welche *R.* benützt hat, Pleuritis, Pericarditis, Abortus, Manie, Icterus, Delirium tremens, Parotitis et Meningitis, Gangraena cruris utr., Hydrops anasarca, Rheumatismus artic. acut.

Die Behandlung wurde in den letzten drei Jahren nach den bewährten Erfahrungen der vorausgegangenen drei Jahre geleitet, wie sie *Bamberger* bekannt gemacht hat. In 4 Fällen wurden Versuche mit Veratrin gemacht; die Dosis war täglich 3—4 mal $^1/_{20}$ Gran. Toxische Erscheinungen wurden nicht beobachtet, die Herabsetzung des Pulses trat im ersten Falle am 4. Tage nach begonnener Veratringabe ein, nachdem $^{10}/_{20}$ Gran gereicht waren, im zweiten Fall am 2. Tag nach $^4/_{20}$ Gran Veratrin, im dritten Fall am 3. Tag nach $^7/_{20}$ Gran, im vierten Fall am 3. Tag nach $^9/_{20}$ Gran. In den ersten drei Fällen blieb die Wirkung anhaltend, im letzten aber stiegen Puls und Temperatur noch einmal nach dem Abfalle, um Tags darauf wieder, und zwar auf längere Dauer, zu fallen. — Im ersten Fall begann die Lösung der Infiltration am 9. Tage der Krankheit, nachdem bereits 5 Tage die Fiebersymptome durch Veratrin herabgesetzt waren. Im zweiten Fall begann die Lösung am 3. Tag der Krankheit, am 2. der Veratrin-Behandlung, im dritten am 5. Tag der Krankheit nach dreitägiger Veratrinbehandlung, im vierten am 5. Tag der Affection, nachdem das Veratrin 2 Tage gegeben und seine Wirkung auf Puls und Temperatur nur vorübergehend eingetreten war.

Lawson (5) bespricht die Behandlung der Entzündung, mit besonderer Berücksichtigung der Pneumonie, und legt seinen Bemerkungen die in letzterer Zeit bekannt gemachten Statistiken und die daraus gezogenen therapeutischen Resultate zu Grunde. Aus diesen Berichten findet man nun, dass bei der Methode ohne Blutentleerungen und mit mehr exspectativem Verfahren *Benett* eine Mortalität von 1 auf $21^1/_4$ Kranke angibt, *Dietl* 1 auf 13, die Homöopathen 1 auf 6, und das allgemeine Krankenhaus in Wien (im J. 1856) 1 auf 4; dass dagegen bei der antiphlogistischen Methode (Tartarus emeticus, V. S.) *Grisolle* 1 Kranken von 8 verlor, *Bell* 1 von 17,7, *Trousseau* 1 von 26, *Burkart* 1 von 60, *Wessildo* keinen unter 76. Pneumonie, durch Inhalation von Chloroform behandelt, lieferte bei *Baumgärtner* 1 Todten auf 10 Kranke. *Varrentrapp* 1 auf 23, *Wucherer* 1 auf 90! *Kissel*, der nach *Rademacher* mit Eisen und Kupfer behandelte, hatte unter 112 Fällen 5 Todte, oder 1 von $22^2/_5$. Die exspectative Methode variirt also bezüglich der Mortalität von 1 Todten auf 4 Pat., bis von 1 auf $21^2/_3$, die antiphlogistische von 1 auf 3 bis von 1 auf 90, und nach solchen Ergebnissen dürfte es gewiss schwer fallen, eine feste Basis für die Praxis zu erlangen. Sieht man sich nach einer Erklärung dieser widersprechenden Resultate in der

Behandlung der Pneumonie um, so werden sie in den zahllosen Bedingungen gesucht werden müssen, welche Alter, Jahreszeit, Klima, epidemische und endemische Einflüsse, Stadium, Ausdehnung und Complication der Krankheit, sowie nächstdem im Allgemeinen die Individualität jeden Falles darbieten. Es ist desshalb augenscheinlich, dass eine rationelle Behandlung in jedem Falle die eigenthümliche Individualität berücksichtigen muss, und dass es ganz unmöglich ist, die verschiedenen Differenzen und die entsprechenden Modificationen der Behandlung in Gruppen oder Statistiken in diesem Sinne zusammenzufassen. Aus solchen Betrachtungen geht unstreitig die Thatsache hervor, dass unter gewissen Bedingungen die Pneumonie eine stärkere Tendenz zur spontanen Heilung zeigt, als ausserdem gekannt ist. Wenn man nun auch annehmen muss, dass in der Jetztzeit die pathologischen Veränderungen der Krankheit besser gewürdigt und verstanden werden, als früher, und hiedurch die antiphlogistische Methode seltener in Anwendung kommt, so mag doch auch rücksichtlich der veränderten Anschauung der therapeutischen Mittel der Grund hierin liegen, dass der Typus der Krankheit zu verschiedenen Perioden ein wesentlich anderer ist. Bisher wurde die Frage der Blutentleerungen bei Entzündungen fast ausschliesslich nur in Beziehung auf die Pneumonie erörtert, allein obgleich die guten Wirkungen der Blutentleerungen in verschiedenen Formen dieser Krankheit erwiesen sind, so kann gerade diese Affection wegen der ausserordentlichen Verschiedenheit ihrer Tendenz am allerwenigsten die Erfolge der depressiven Methode zeigen. Sonderbar ist es nur, dass man bei der Pneumonie andere Anschauungen bezüglich des therapeutischen Verfahrens in Anschlag bringen will, als bei den Entzündungen anderer Organe, wie des Gehirns, der Leber etc., und es wird gewiss keinem Praktiker einfallen, bei Encephalitis mit vollem kräftigem Puls, Klopfen der Carotiden, wilden Delirien etc. Stimulantien und Nutritiva anzuwenden, und Blutentleerungen ganz bei Seite zu lassen. Gemäss dieser Bemerkungen sollte das Verfahren bei der Pneumonie auch nach diesen Principien und nach der Individualität des Falles eingerichtet werden; es müssen hiebei die verschiedenen Formen und Modificationen der Krankheit, wie sthenische, asthenische, latente, specifische (typhoide) und diätetische Pn. (scrophulöse, rheumatische etc.) berücksichtigt werden. In diesen fünf Species sind die Indicationen natürlich ganz verschieden; während in der einen Blutentleerung nothwendig ist, ist in der andern Chinin, Opium, und wieder in einer andern eine specifische Behandlung angezeigt. In leichteren Formen der Pneumonie kann öfter Blutentleerung ohne Schaden weggelassen werden, in schwereren Fällen dagegen müssen stark eingreifende Agentien angewendet werden, weil sonst der Kranke durch die Intensität der Krankheit vernichtet würde. In leichten Formen von allen Krankheiten kann die Naturkraft im Stande sein, die Krankheit zu besiegen, in anderen Fällen dagegen muss die Naturkraft vor der destructiven Tendenz der Krankheitsmaterie geschützt werden, und in wieder andern, die durch Schwäche charakterisirt sind, durch Stimulantien unterstützt werden.

Bourgeois (8) hält nach seinen Beobachtungen die Pneumonie für eine localisirte generelle Krankheit und glaubt, dass die sogenannte legitime Form derselben sich nicht vor dem 9. Tage entscheidet und mehrere Wochen vergehen, bis die Störungen in der Lunge vollends sich verlieren. Eigentliche Krisen sind selten. Obwohl das mittlere Lebensalter von der legitimen Pneumonie besonders bevorzugt wird, so beobachtet man sie doch manchmal bei 4—5jährigen Kindern und bei kräftigen, wohl conservirten Greisen. Es ist nicht möglich, sie zu coupiren; sie muss im Gegentheil alle Perioden durchlaufen, was auch für eine Behandlung eingeschlagen wird. Im Allgemeinen ist die Prognose ziemlich günstig, und in der grösseren Anzahl der Fälle tritt unter dem Einfluss der Naturbestrebung Heilung ein. Der Aderlass ist keineswegs antiphlogistisch und hat mehr eine depressive oder depletive Wirkung, wesshalb er bei der Pneumonie eher Schaden als Nutzen bringt, falls nicht beträchtliche Blutüberfüllung zugegen ist.

Drasche (12) theilt im Nachfolgenden seine Untersuchungen über das Auftreten des Icterus bei der Pneumonie mit. Die icterische Färbung bei der Pneumonie zeigt sich zuerst und am deutlichsten an der Conjunctiva des Auges und bleibt in seltenen Fällen auch nur auf diese beschränkt. Auf der Haut sind die Nüancen der gelben Färbung sehr verschieden; sie hängen theils von dem helleren oder dunkleren Teint der ursprünglichen Hautfarbe, theils von der Intensität des Icterus ab. Auch an den Sputis sind verschiedene Farbennüancen bemerkbar, und der Harn bietet in den meisten Fällen die bekannten Erscheinungen des Icterus dar, selbst wenn die icterische Hautfärbung gering ist oder gänzlich fehlt. In andern Fällen dagegen, wo der Icterus sonst sehr prägnant ist, kann man im Harn das Gallenpigment nicht nachweisen. In den Stuhlentleerungen beobachtet man äusserst selten eine dem Icterus entsprechende Veränderung. — Die Erscheinungen des Icterus der Pneumonie entwickeln sich in gewissen Fällen beim ersten Zeichen fieberhafter Aufregung, wo eine Localisation der Infiltration noch nicht nachweisbar ist; in andern Fällen zeigt sich der Icterus beim ersten Nachweis der Hepatisation oder wenn die Entzündung in den Lungen be-

reits eine gewisse Ausbreitung erlangt hat. Verf. zeigt nun, dass die gelbe Färbung der Haut und Sclerotica durch Ablagerung von Gallenpigment bedingt ist und nicht durch eine Umwandlung des Hämatins; so verwirft er auch, auf anatomische Thatsachen gestützt, die Theorie, der zufolge die Fortpflanzung der Entzündung bei rechtsseitiger Basilarpneumonie auf die convexe Fläche der Leber, besonders ihren serösen Ueberzug, die icterische Complication hervorrufen soll. — Unter 34 Pneumonien wurde 19mal Icterus beobachtet, 15mal fehlte derselbe. Unter diesen 19 Pneumonien mit Icterus kam die Hepatisation 8mal rechts vor, und zwar 5mal an der Lungenbasis, 1mal über die ganze Lunge, 1mal an der Spitze, 1mal im unteren Lappen. Zu 7 linksseitigen Pneumonien trat ebenfalls Icterus. 4mal wurde Pneumonia duplex mit icterischer Complication beobachtet, und zwar war 3mal die Infiltration von der linken und nur 1mal von der rechten Lunge ausgegangen. Unter den 15 Fällen, in welchen kein Icterus auftrat, war 6mal die rechte Lunge betroffen. Bei der grösseren Anzahl der Fälle von Pneumonie und Icterus konnte Gallenfarbstoff im Harn nachgewiesen werden. In allen hieher gehörigen Fällen ist die ursächliche Begründung des Icterus in einer mechanischen Behinderung der Gallenausführung zu suchen, welche vorerst und in der Mehrzahl der Fälle als Symptom eines congestiven Zustandes der Leber betrachtet werden kann. Bei der ausserordentlichen Vascularität dieses Organs, der Trägheit des Blutumlaufes in dem dichten Capillargefässnetz wird eine Blutüberfüllung überall da entstehen, wo überhaupt die freie Circulation in der Brusthöhle zerstört ist. Die innige Wechselbeziehung des Blutumlaufes zwischen Lunge und Leber zeigt sich nicht nur bei den meisten Krankheiten der ersteren, sondern findet auch eine Analogie in der vergleichenden Anatomie bei den Tauchern, wie Robben, Fischottern und Tauchervögeln, bei welchen beim Untertauchen die im Zusammenhang mit der Leber stehenden Venen zu enormen Behältern erweitert werden und als temporäre Sammelplätze für das Blut dienen, wenn die Respiration beim Tauchen unterbrochen wird. Diese Beobachtungen zeigen, dass diese Blutüberfüllung der Leber und die daraus folgende Vergrössrung derselben dazu dienen, die aus der Lungencongestion entstehende Gefahr zu vermindern, und dass sie eine Vorkehrung seien, den Venenblutlauf durch den Körper zu verlangsamen, so lange die Respiration bedeutend gehemmt ist und die Lungen unfähig sind, das Blut hinreichend mit Sauerstoff zu versehen. Die Leberhyperämie erstreckt sich zuerst auf die Venen, der Druck dieser erweiterten Gefässe auf die daneben liegenden Gallengefässe hindert deren freie Entleerung und führt so Icterus herbei. Die Möglichkeit der Entstehung des Icterus bei Pneumonie durch Hyperämie der Leber wird um so wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, dass hier bei so rascher Beeinträchtigung der Circulation durch eine sich oft sehr schnell über einen ganzen Lungenlappen ausdehnende Hepatisation die Ueberfüllung der Leber eine ganz plötzliche wird. Pneumoniker klagen gar nicht selten über grosse Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, die beim Husten und bei tiefen Inspirationsversuchen sehr gesteigert wird; zugleich findet man die Leber über den Rippenbogen hervorragend, Jugularvenen geschwellt, Gesicht mehr weniger cyanotisch. Der Icterus der Pneumonie aus Leberhyperämie erscheint erst dann, wenn die Infiltration eine gewisse Ausbreitung erreicht hat, und zwar am stärksten, wo der entzündliche Process rasch eine grössere Lungenpartie ergreift. Es kommen allerdings auch Pneumonien vor, bei welchen keine nachweisbare Leberhyperämie und bei wirklicher Hyperämie der Leber kein Icterus zugegen ist, wenn nämlich die Infiltration nur allmälig erfolgt, eine geringe Ausbreitung erfährt, die in ihr verlaufenden Gefässe grösstentheils wegsam bleiben, oder wenn die Pneumonie in einem blutarmen, herabgekommenen Individuum vorkömmt. — Der Gehalt des Harnes an Gallenfarbstoff erscheint namentlich sehr auffallend im Stadium der Lösung der mit Icterus complicirten Pneumonien, wenn gleich in diesem Stadium die Leber schon kleiner, weniger empfindlich und das Fieber sehr mässig ist. — Die Dyspnoe war bei sämmtlichen Beobachtungsfällen ziemlich stark (30—50 Respirationen in der Minute), die Pulsfrequenz nicht so bedeutend (130 Schläge im Maximum), die Temperatursteigerung nie über 30,5° R. Der Icterus der Pneumonie aus Leberhyperämie hat keinen besonderen prognostischen Werth, da er eine nothwendige Folge des gestörten Lungenkreislaufs ist und als solche auf den Krankheitsverlauf keinen Einfluss äussert. Wesentlich verschieden von dieser Form des Icterus ist jener, der sich bei Pneumonien bisweilen unter stark belegter Zunge, bitterem Geschmack, Ueblígkeiten, Brechreiz, wirklichem Erbrechen, Kollern im Leibe, Schmerzen beim Druck daselbst oder starken Diarrhoen einstellt. Die icterische Färbung der Sclerotica und Haut, sowie der constante Gallenpigmentgehalt des Harnes zeigen sich bisweilen schon, wenn die Hepatisation noch nicht einmal zur Entwicklung gekommen ist. Während die meisten der erwähnten Erscheinungen vorübergehend sind, bleibt oft während des ganzen Verlaufs der Pneumonie diese icterische Färbung. Eine acute Schwellung der Gastroduodenalschleimhaut scheint diesen Icterus zu bedingen, äusserst lebhaftes Fieber, langsame Lösung und ein tödtlicher Ausgang charakterisiren diese Complication der Pneumonie als eine gefährliche. Gar nicht selten beobachtet man Icterus bei Pneu-

monien, welche mit typhoiden Symptomen einhergehen, die Sclerotica und Haut ist gelb gefärbt, der flammendrothe Harn dagegen enthält kein Gallenpigment, wohl aber Eiweiss, oder selbst Faserstoffcylinder. Die Ausdehnung der Hepatisation in solchen Fällen ist oft nur unbedeutend, das Exsudat in den Lungenvesikeln scheint von dem in andern Pneumonien nicht zu differiren, die Leber und ihre Ausführungsgänge bieten keine wahrnehmbare Veränderung dar, der Harn enthält kein Gallenpigment, und doch zeigen sich die Bestandtheile der Galle im Kreislauf durch Ablagerung in die äussere Haut und Sclerotica. Wenn auch für die Entstehung dieses Icterus keine Erklärung gegeben werden kann, so lassen sich aus demselben doch wichtige prognostische Momente ziehen. Denn so liess sich unter 19 Fällen von Icterus bei Pneumonie 14mal Gallenpigment im Harn nachweisen, während dasselbe 5mal fehlte; unter diesen 5 verliefen 2 tödtlich, ohne dass die Hepatisation besonders ausgedehnt war, von den übrigen 14 Fällen nahmen nur 3 einen tödtlichen Ausgang.

Drasche (15) stellte auch genaue Beobachtungen über das Verhalten und die prognostische Bedeutung des Herpes bei der Pneumonie an und kam zu folgenden Resultaten. Unter 100 Fällen von Pneumonie kam dieser Ausschlag in 40 pCt. vor, am häufigsten an der Ober-, dann an der Unterlippe und der Nase, seltener an der Ober- und Unterlippe, oder an beiden und an der Nase zugleich. Manchmal beschränkte er sich auf das Lippenroth, auf einen Mundwinkel, auf die Nasenschleimhaut, die Mitte der Wange, auf den innern Augenwinkel und sogar einmal blos auf das linke Ohr. Bisweilen zeigte sich der Herpes nur in 2—3 Bläschen, mitunter war die ganze Umgebung des Mundes mit Herpesgruppen bedeckt. Beschränkte er sich auf eine Hälfte des Gesichtes, so entsprach dieselbe keineswegs immer der Oertlichkeit der Infiltration in den Lungen. Am häufigsten erfolgte die Eruption der Bläschen mit dem physikalisch nachweisbaren Beginne der Infiltration, ziemlich häufig auch unmittelbar vor Erreichung des Culminationspunktes der Entzündung, seltener erst in der Lösung des Infiltrates oder wenn ausser Fieber noch kein anderes Symptom der Entzündung bestand. Aus diesem verschiedenen Verhalten leuchtet ein, dass der Herpes bald mit Verschlimmerung, bald mit Besserung oder ohne Veränderung des Krankheitszustandes sich entwickeln kann, und dass sein Ausbruch keinen Bezug auf den eigentlichen Krankheitsprocess hat.

Rücksichtlich der prognostischen Bedeutung des Herpes bei der Pneumonie ist hervorzuheben, dass dieser Ausschlag ebenso bei leichteren als schwereren Fällen auftritt, dass demnach bezüglich der Schwere der Pneumonie gar kein Unterschied besteht, ob Herpes zugegen ist oder nicht. Die Mortalität der Pneumonien mit und ohne Herpes betrug 23 pCt.; in den Fällen ohne Herpes dagegen erreichte sie 24 pCt., in jenen mit Herpes nur 21,7 pCt. Die prognostische Bedeutung des Herpes auf Grundlage der Mortalität gestaltet sich aber anders, wenn die einzelnen Fälle einer kritischen Beleuchtung unterstellt werden. So befanden sich unter 34 einseitigen Pneumonien mit Herpes 3 Kranke, bei welchen der Tod mehr auf Rechnung der Complication mit Tuberculose und Emphysem kam. Zieht man diese ab, so beträgt die Mortalität der einseitigen Pneumonie mit Herpes nur 3,2 pCt., dagegen erreichte bei der einseitigen Pneumonie ohne Herpes die Sterblichkeit nach Abzug der complicirten Fälle noch immer die Ziffer von 19 pCt. Ist demnach bei einer einseitigen Pneumonie keine Complication zugegen, so kann die Gegenwart des Herpes als ein relativ günstiges Moment betrachtet werden. Bei bilateraler Pneumonie aber scheint die Anwesenheit des Herpes ganz gleichgültig zu sein; mit Abzug der complicirten Fälle betrug die Mortalität der doppelseitigen Pneumonie mit Herpes bei 25 pCt., während sie bei gleicher Ausdehnung der Infiltration ohne Herpes und ohne Complication nur 20 pCt. Sterblichkeit zeigte. Das Auftreten des Herpes an und für sich kann demnach bezüglich des Ausgangs der Krankheit zu keinem prognostischen Schlusse berechtigen. Erst wenn die Grösse der Infiltration und nach dieser die Gegenwart oder Abwesenheit einer Complication erhoben sind, kann der Combination der Pneumonie mit Herpes eine prognostische Bedeutung zugeschrieben werden. Fällt diese auch günstig aus, so bewegt sie sich doch immer innerhalb der Grenzen der Wahrscheinlichkeit, sie lässt eine Vermuthung, aber keinen präcisen Ausspruch zu.

2. Chronische Entzündung. — Secundäre Pneumonie.

1) *Traube.* Fall von chronischer Pneumonie mit Cavernenbildung. Eigenthümliche Sputa. Deutsche Klinik. 1859. No. 48 und 49.

2) *Charcot.* De la pneumonie chronique. Thèse de concours pour l'agrégation. Paris 1860.

3) *Vulpian.* Des pneumonies secondaires. Thèse de concours pour l'agrégation. Paris 1860.

Munk (1) berichtet aus der *Traube*'schen Klinik einen Fall von chronischer Pneumonie mit Cavernenbildung, in welchem die Eigenthümlichkeit der Sputa vorzüglich zur Erkennung der Krankheit mithalf.

Die Sputa, circa 150 C.C. in 24 Stunden, sind undurchsichtig, schmutzig graugrün, nicht übelriechend, und bestehen aus schwimmenden, homogenen Ballen von etwas unregelmässigem Umfang; mit blossem Auge sieht man eine geringe Zahl schwarzer, gries- bis

hirsekorngrosser Punkte, die sehr viele schwarze Pigmentkörnchen in grösseren Haufen enthalten. In einem solchen schwarzen hirsekorngrossen Körper sieht man ein kleines fragmentarisches Bündel von elastischen Fasern. Die mikroskopische Untersuchung der graugrünen Ballen ergibt einen reichlichen, feinkörnigen Detritus, sehr wenig Eiterkörperchen, ziemlich viel freies schwarzes Pigment, zum Theil krystallinisch, zum Theil amorph, und sehr viele elastische Fasern. — Die Veränderungen, welche die Untersuchung des linken Thorax ergab, wiesen auf eine Volumsverkleinerung und auf verminderten Gasgehalt der betreffenden Lunge hin. Dass zugleich ein Destructionsprozess im Parenchym vorhanden, bewiesen hauptsächlich die Sputa, und zwar in ihnen vor Allem das elastische Gewebe, das Vorhandensein von freiem schwarzem Pigment (dessen Vorkommen in Zellen ist häufig und deutet für sich allein keine Destruction an) und endlich der reichliche, feinkörnige Detritus. Bei der Cavernenbildung durch Tuberculosis oder tuberculöse Pneumonie sind die Sputa stets anderer Natur, man findet da Ballen von gelblich-weisser Farbe, die in Wasser aufgefangen ihre rundliche Gestalt behalten, an ihrem Umfange wie zerrissen aussehen, nie beobachtet man die oben beschriebenen Sputa, nie die makroskopischen schwarzen Stücke, die nur aus Pigment und einigem elastischen Gewebe bestehen. Da auch für Gangrän und Cavernen in Folge hämorrhagischer Infarcte jegliche Anhaltspunkte fehlten, nahm *Traube* einen Destructionsprozess in Folge chronischer Pneumonie an. Die Section ergab ausser einem linksseitigen abgesackten pleuritischen Ergusse im untern Theil der linken Lunge zerstreut kleine, unregelmässig eckige weissliche und grauweissliche Infiltrationen, die gegen die Spitze des Lappens hin zusammenfliessen und der Schnittfläche ein leicht körniges Ansehen geben; im hintern Theil des obern Lappens bildet die Infiltration eine zusammenhängende Masse von derselben Beschaffenheit, nur theilweise mehr von schwärzlich grauer Farbe. Die kleinsten Infiltrationen von Hirsekorn- bis Hanfkorngrösse und ebenfalls unregelmässigem Umfange finden sich im untern Theile des untern Lappens, der an seiner Basis lufthaltig hyperämisch ist. Das infiltrirte Parenchym ist im obern Lappen äusserst derb, sehr trocken, die Schnittfläche glatt, der Lappen hat an seiner Oberfläche stark eingesunkene Partien, unter welchen grosse, stark buchtige zusammenhängende Höhlen das Gewebe einnehmen; ihre Wandungen sind von keiner Membran ausgekleidet, stark ulcerirt, ecchymotisch, hyperämisch; der Inhalt der Höhlen ist ziemlich dünnflüssig, von weissgrauer Farbe, mit reichlichen, schwarzgrauen, resistenten Fetzen von abgestossenem Lungengewebe gemischt. Im obern Theil des untern Lappens ebenfalls eine beträchtliche Zahl kleiner, unregelmässiger Cavernen, mit weisslich grauer Flüssigkeit gefüllt, in welchen man stellenweise ziemlich zahlreiche schwarze Punkte von der Art der während des Lebens in den Sputis beobachteten findet. Nirgends Tuberkeln oder gelbe käsige Infiltrationen.

Charcot (2) liefert über die chronische Pneumonie eine gute Abhandlung, welche nicht blos eine Zusammenstellung von Beobachtungen Anderer ist, sondern auch auf eigene Untersuchungen sich stützt. Wenn auch die anatomischen Veränderungen, welche man in der chronischen Pneumonie findet, sehr mannigfach sich gestalten, so lassen sie sich doch auf gewisse Grundtypen zurückführen. In den weniger weit vorgeschrittenen Fällen beobachtet man eine Uebergangsperiode zwischen dem acuten und chronischen Zustand, in welcher die Charaktere der rothen und gelben Induration die hervortretendste Rolle spielen. Das Lungenparenchym scheint in solchen Fällen keine wesentlichen, irreparablen Texturveränderungen zu erleiden, die Exsudate, welche in den Geweben infiltrirt sind, sind noch flüssig oder lösbar, und besitzen dieselben chemischen wie mikroskopischen Eigenschaften, die man im acuten Zustand kennt. Die graue Induration dagegen charakterisirt anatomisch die chronischen Formen der Pneumonie und hier findet man vorwaltend eine Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, beträchtliche Verminderung der Vascularität, Verdickung der Pleuren, mannigfaltige Metamorphosen der verschiedenen Epithelien, und ein Infiltrat einer amorphen, äusserst granulösen Masse zwischen den verschiedenen persistirenden Elementen. Im Beginne dieser Krankheit ist eine Volumszunahme der Lungen nicht unmöglich, allein in allen Fällen, welche längere Zeit gedauert haben, ist eine gewisse Atrophie der indurirten Lungenpartien nicht zu verkennen. Bronchienerweiterung gibt Verf. als Folgezustand nicht zu und glaubt, dass in solchen Fällen eine Verwechslung der grauen Induration mit der Carnification vorgelegen sein könne. In der Mehrzahl der Fälle ergreift die chronische Pneumonie einen ganzen Lappen oder die ganze Lunge; hinsichtlich des vorwaltenden Sitzes, ob im untern oder obern Lappen, ist bis jetzt nach der kleinen Zahl der vorliegenden Beobachtungen keine bestimmte Angabe zu machen. Als concomitirende Veränderungen des Lungenparenchyms beobachtet man noch gangränöse Heerde und chronische Abscessbildung.

Die chronische Pneumonie entwickelt sich auf zweierlei Art, sie folgt entweder auf die acute Entzündung, was das häufigere Vorkommen ist, oder sie beginnt mit unsicheren, insidiösen Erscheinungen. Im ersten Fall beobachtet man eine scheinbare Besserung der Krankheit, Verminderung des Fiebers, allein trotzdem will die frühere Kraft nicht wiederkehren, und die Untersuchung der Brust ergibt eine mehr oder weniger beträchtliche Impermeabilität der Lungen. Wenn jedoch der chronische Zustand anhält, stellt sich auch das Fieber, meistens in der hektischen Form ein, eine nicht zu bekämpfende Diarrhoe tritt hinzu und der Kranke erliegt marastisch. In einigen Fällen wurde Heilung beobachtet. 2—4 Monate genügen oft, die chronische Pneumonie durch alle Entwicklungsphasen zu führen, unter andern Umständen aber kann die Krankheitsdauer sich länger, selbst über ein Jahr hinausziehen. — Hierauf gibt Verf. eine Beschreibung der localen Erscheinungen und eine gute Zusammenstellung der diagnostischen Anhaltspunkte. — Was die Aetiologie anbelangt, ist es schwer, positive Nachweise zu geben. Wenn die acute Pneumonie in den chronischen Zustand übergeht, so sind es zweifellos eigenthümliche Verhältnisse

der Constitution, welche deren Entwicklung zu Stande kommen lassen. So kann allgemeine Körperschwäche oder gewisse Cachexien, wie Sumpffieber, welche Milz- und Leberanschwellungen verursacht haben, Mb. Brightii, Alkoholintoxication die Veranlassung hiezu geben. Die chronische Pneumonie kommt hauptsächlich bei Erwachsenen vor, sehr selten im kindlichen Alter. Die Prognose ist nach der Angabe aller Autoren sehr ungünstig; die Beispiele von Heilung, welche man anführt, gehören grösstentheils der chronischen Form nicht an, sondern sind mehr Fälle acuter Pneumonie mit sehr langsamen Verlauf und schleppender Resolution. Therapie. Wenn es sich um einen frischen Fall handelte, so könnte man, falls es die Kräfte des Kranken erlauben, die antiphlogistische Methode nebst Application grosser Vesicantien auf die leidende Seite anwenden. Ist der chronische Zustand einmal festgewurzelt, so ist dieselbe Indication der Revulsiva, selbst mehrerer Cauterien auf die Brust oder eines Haarseils gegeben. Die Kräfte müssen durch Tonica und Roborantia erhalten werden.

3. Lungenödem.

Oppolzer. Ueber Lungenödem. Allgem. Wiener med. Ztg. 1860. No. 36 u. 38.

Oppolzer begreift unter Lungenödem einen krankhaften Zustand der Lunge, der sich im Allgemeinen durch die Erscheinungen der Dyspnoe und Cyanose, durch Husten, ein copiöses, flüssig seröses, durchsichtiges, allenfalls nur durch beigemengte Epithelien etwas getrübtes, an der Oberfläche schaumiges Sputum und durch gewisse auscultatorische und Percussionserscheinungen zu erkennen gibt, welchen Symptomen eine übermässige Ansammlung von gewöhnlich seröser Flüssigkeit in den Lungenbläschen und den feinsten Bronchien zu Grunde zu liegen scheint. Während beim acuten Lnngenödem die Anhäufung von Serum in den Zellen selbst stattfindet und daher die Möglichkeit, dasselbe auszuhusten, existirt, besteht beim chronischen Oedem die Anhäufung von Flüssigkeit in den Interstitien der Lungenzellen und keine Möglichkeit, dieselbe durch kräftiges Husten zu entfernen (? *Ref.*).

Das acute Lungenödem, das ungleich häufiger beobachtet wird, ist eine sehr gefährliche Krankheit, indem es in der kürzesten Zeit, binnen wenigen Minuten, dem Leben des Kranken ein Ende machen kann. Aus dieser Gefährlichkeit erhellt die Wichtigkeit der Diagnose, um so mehr, als in vielen Fällen eine rechtzeitig in Anwendung gebrachte zweckmässige Behandlung die Gefahr zu beschwören und das Leben des Kranken zu erretten vermag. So ausgesprochen jedoch vielmals die obenerwähnten, das Lungenödem begleitenden Erscheinungen sind, so wenig deutlich in's Auge fallend sind sie bei andern Kranken, und die Erkenntniss der Krankheit ist dann nur durch das verständige Zusammenhalten der verschiedensten Symptome und oft allein massgebenden Umstände möglich. Die Würdigung der jeweiligen Symptome allein reicht nicht hin, das Lungenödem zu erkennen, und es ist nothwendig, die Krankheitsprocesse, in deren Verlauf erfahrungsgemäss das Oedem aufzutreten pflegt, zu berücksichtigen, und man schliesst bei denselben auf das letztere, sobald eines oder mehrere der vorher erwähnten Zeichen deutlich ausgesprochen sind. Solche Krankheiten, die zur Entstehung des Lungenödems häufiger Veranlassung geben, sind vorzugsweise Lungenkrankheiten, die mit vermehrter Secretion auf der Oberfläche der Bronchialschleimhaut einhergehen, Pneumonie und Bronchitis, bei ersterer namentlich zur Zeit der Lösung des Infiltrates und in jenen Fällen, in denen zugleich eine capilläre Bronchitis zugegen ist. Dyspnoe, Cyanose, laute, schon in der Ferne hörbare Ronchi sprechen meist deutlich für das Lungenödem. Dasselbe kann auch bei weitverbreiteter einfacher Bronchitis mit gleichen Symptomen auftreten, oder auch bei der acuten Miliartuberculose. Ohne vorausgegangene Erkrankung der Lunge beobachtet man zuweilen sehr rasch in derselben Oedem in Folge von Hyperämie in der Lunge bei wohlgenährten, kräftigen, kurzhalsigen, mit breitem Thorax versehenen Individuen, welche während des Tisches oder nach einer reichlichen Mahlzeit von kurzem Athem befallen, cyanotisch werden und leblos zusammenstürzen. Nicht gar selten tritt im Verlauf eines acuten Exanthems, von Masern, Scharlach oder auch bei Typhus, bei Herzfehlern Lungenödem auf, häufig auch führt dasselbe bei hydropischen Personen, bei an Morb. Brightii leidenden Kranken das Lebensende herbei.

Die zweckmässige Behandlung des Lungenödems hat in der Regel ein rasches Zurücktreten der gefährlichen Erscheinungen zur Folge, oder sie bleibt ohne günstige Wirkung und der Kranke geht in der kürzesten Zeit seinem Ende entgegen. Das vorzüglichste Heilmittel ist die Venaesection; sie muss jedesmal geübt werden, wenn die Symptome der Blutstauung, Schwellung der Jugularvenen, Cyanose des Gesichtes, Injection der Conjunctiva sich zeigen. Aber auch wenn diese Erscheinungen weniger prägnant sind, wenn nur in den Lungen massenhafte Flüssigkeit angesammelt und der Auswurf reichlich mit Blut tingirt ist, darf mit dem Aderlasse nicht gezögert werden, vorausgesetzt, dass das betreffende Individuum nicht schon sehr herabgekommen ist. Sind die Stauungserscheinungen nicht so vorwaltend, ist blos lautes, weit verbreitetes Rasseln ohne blutige Sputa und heftige Dyspnoe wahrnehmbar, so ist ein Emeti-

cum indicirt. *O.* gibt ein Scrup. rad. Ipecac. mit 1 Gran Tartar. emetic. in 2 Dosen und reicht allenfalls, wenn der Brechakt nicht bald erfolgt, Ammon. pur. liquid. guttas quinque in 5 Unzen Wasser, esslöffelweise mit Zucker, in Zwischenräumen von 10—15 Minuten, bis Brechen eintritt. Oder man gibt zu demselben Zwecke Kampher. In Fällen, in denen wegen eines vorhandenen Aneurysma oder eines Magengeschwürs das Emeticum unterlassen werden muss, macht man von den Ableitungen Gebrauch durch Essigklystiere, durch ein drastisches Purgirmittel, falls keine Magenkrankheit zugegen ist, oder durch ein Diureticum, besonders starke Dosen von Digitalis. Auch sind diese Derivantia anzuwenden, wenn nach der V. S. die Erscheinungen nicht an Bedenklichkeit abnehmen. Hautreize sind unnütz.

4. Abscess der Lungen.

Traube. Ueber Lungenabscess. Deutsche Klinik. 1860. 2 u. 3.

Nach *Traube* bilden sich Lungenabscesse sowohl bei acuten als subacuten Entzündungen und ihr Vorhandensein wird wahrscheinlich, wenn bei acuter Pneumonie die Resorption des durch die Entzündung gesetzten Exsudates langsam geschieht und das Fieber länger fortdauert. Die Temperatur erscheint selbst bei grossen Abscessen nicht erhöht, wenn nicht eine fortdauernde Entzündung in der Umgegend des Heerdes das Fieber steigert. Die Sputa sind reichlich, einem gewöhnlichen Bindgewebseiter ähnlich, wenig Schleim enthaltend, meistens purulent, bei längerem Stehen übelriechend, enthalten mikroskopische Lungenparenchymfetzen von unregelmässigem, zottigem Aussehen, schwarzgefleckter, seltener gelblicher Farbe, deren Länge von der eines Hirsekornes bis zu 2″ variirt. Die mikroskopische Untersuchung der Fetzen zeigt reichliches elastisches Gewebe, freies schwarzes und gelbes Pigment, welches theils amorph, theils krystallinisch ist. Diese Parenchymfetzen sind das einzige Charakteristische, und unterscheiden sich durch den Reichthum an elastischen Fasern von den an diesen Elementen armen, sehr fötiden Sputis bei Lungengangrän. Tuberculöse Sputa zeigen nie mikroskopische Parenchymfetzen.

5. Hämoptoe. — Hämorrhagischer Infarct.

1) *Scoda.* Ueber Haemoptoe. Allgem. Wiener med. Ztg. 1860. No. 8. Prager Vierteljahrschr. 1861. 1. Bd.

2) *Gueneau de Mussy.* Sur l'odeur particulière de l'haleine dans certains cas d'apoplexie pulmonaire. Union méd. 1860. No. 99.

3) *Leudet.* Riflessioni sulla diatesi emorragica, che si manifesta talvolta nel corso della tise polmonare e nelle altre malattie acute e chroniche. (Sunto e considerazioni crittiche del dott. *Lorenzo Fallani.*) Lo sperimentale. 1860. No. 1 e 2.

Nach *Skoda* (1) kommt Hämoptoe in Folge capillärer Blutung, oder in Folge von Ruptur grösserer Gefässe in den verschiedenen Abschnitten der Luftwege zu Stande; doch entstehen grössere Blutungen meist nur bei Kehlkopfsgeschwüren, Cavernen und Bronchiektasie. Mit Ausnahme des Keuchhustens und des Scorbuts kommen Blutungen der Luftwege am häufigsten der Tuberculose zu, und es kann bei letzterer der Eintritt von Blutungen als ein Zeichen des Vorschreitens der Krankheit betrachtet werden. Dies gilt von den capillären Blutungen. Blutungen grösserer Gefässe im Kehlkopf entstehen aus Ulcerationsprozessen, wie aus dem tuberculösen, typhösen oder carcinomatösen. In der Trachea kommt nur beim Aneurysma und Carcinom eine grössere Blutung vor, in den Bronchien nur bei Dilatation derselben oder bei Perforation eines andern Leidens, wie Carcinom, Aneurysma, Caverne, in die Bronchien. Auch traumatische Einflüsse können Blutungen der Respirationswege verursachen, sie sind jedoch, wie solche beim Krampfhusten, acuten Exanthemen, und im Beginne des Typhus, ohne ernste Bedeutung. Herzfehler führen wohl zu Infarkten, aber nie zu eigentlicher Hämorrhagie. Im Allgemeinen wird eine Hämorrhagie aus den Luftwegen einen tuberculösen Prozess anzeigen, und lässt sich, wenn dieselbe im Lungenparenchym stattfindet und beträchtlich ist, durch Dämpfung des Percussionsschalles nachweisen. Wo aber bei einer grösseren Blutung die Percussion keinen gedämpften Schall gibt, so ist der wahrscheinliche Heerd der Blutung die Trachea oder die Bronchien. Laryngealblutungen erzeugen einen Kitzel im Kehlkopf, der durch das Herabsickern des Blutes entsteht. Die Farbe des entleerten Blutes gestattet keinen Schluss auf den Ort der Blutung, da immer die ersten Blutmengen hellroth sind, das Blut aber, welches länger in den Luftwegen verweilt, dunkler wird.

Gueneau de Mussy (2) beobachtete in einigen Fällen von Lungenapoplexie einen eigenthümlich säuerlichen und zugleich knoblauchartigen Geruch des Athems, und konnte zweimal, wo die sonstigen Symptome dieser Krankheit, besonders die Sputa, fehlten, aus dem eigenthümlichen Foetor des Athems den Eintritt von Lungenapoplexie vorhersagen (? Ref.). Er glaubt, dass allerdings dieses Symptom nicht constant sei, allein wenn es zugegen sei und andere Erscheinungen fehlten, in zweifelhaften Fällen ein für die Diagnose sehr beachtenswerthes Zeichen abgebe.

6. Lungentuberculosis.

1) *Garimond.* Statistique des hôpitaux de Montpellier au point de vue de l'influence du climat sur le développement et la marche de la phthisie pulmonaire. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 1 et 2.

2) *Chartroule.* Traité de la phthisie pulmonaire et de son traitement. 2 vol. in-8°.

3) *Rouault de Couesquelan.* Du traitement et de la curabilité de la phthisie pulmonaire par les caustiques. Rennes, 1860.

4) *Biagio Gastaldi.* Influenza salutare del clima delle montagne nella cura della tisi polmonare incipiente. Gazz. med. ital. Stati Sardi. 1860. No. 30 et seq.

5) *Odoardo Turchetti.* A proposito della cura razionale della tisi. Lettera al celebre cav. *Giulio Guérin.* Annali univers. di Med. Milano. Gennajo 1860.

6) *A. Leroy de Méricourt.* Phthisie bronchique ou adénite peribronchique suppurée diagnostiquée pendant la vie, absence de tubercules dans le parenchyme pulmonaire, asphyxie lente par compression de la partie intérieure de la trachée. Union. méd. 1860. No. 85.

7) *Traube.* Amyloide Degeneration der Nieren nach Tuberculosis. Deutsche Klinik. 1860. No. 1.

8) *Forget.* De la cachexie tuberculeuse sans phthisie pulmonaire. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 60

9) *Pietra Santa.* Du climat d'Alger dans les affections chroniques de la poitrine. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 46. (Die Phthise findet sich in Algier bei Eingewanderten, wie Eingebornen, jedoch in einer viel geringeren Zahl als in Frankreich und an den Küsten des Mittelmeeres.)

10) *Almès.* Etudes sur le climat de Madère et la phthisie. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 7 et 8.

11) *Pietra Santa.* Note sur la médication lacto-chlorurée dans les affections chroniques de la poitrine. Union méd. 1860. No. 57.

12) *Wunderlich.* Die Heilbarkeit der acuten Miliar-Tuberculose. Arch. d. Heilk. I. 4. 1860.

13) *Geissler.* Combination von Miliartuberculose der Lungen mit chronischer Endocarditis und Entstehung von Insufficienz der Aortaklappen während des acuten Verlaufs der Lungenaffection. Arch. d. Heilk. 1860. I. 1.

Garimond (1) gibt eine gründliche, mit vielem Fleisse zusammengestellte Statistik rücksichtlich des Einflusses des Klima's auf die Entwicklung und den Verlauf der Lungenphthise, und es erhellt daraus, dass sie in allen Ländern vorkommt und kein Klima eine Ausnahme von dieser Regel macht. Obgleich die Statistiken unmöglich mit Exactheit den Grad des Einflusses bestimmen können, welchen das Klima auf die Entwicklung der Phthise ausübt, da zu viele Ursachen zugleich thätig sind, so können doch jene Gegenden, welche bei sonst gleichen Verhältnissen die geringste Zahl von Phthisikern aufweisen, als nicht besonders schädlich betrachtet werden. Um in dieser Beziehung den Werth der verschiedenen Klimate, wenn auch unvollständig, zu bestimmen, wäre eine genaue Statistik jeder Stadt und jeder Gegend nöthig; da dies aber zu den Unmöglichkeiten gehört, so muss man die Statistik der Spitäler, welche bis zu einem gewissen Punkt die pathologischen Tendenzen eines Landes reflectirt, als Vergleichungspunkt annehmen. Nun erlauben die Resultate, welche die Spitäler von Montpellier liefern, den Schluss, dass die Phthisis daselbst viel weniger häufig vorkömmt, als in den Gegenden des Nordens, und man kann, entgegen der Meinung von *Andral*, die Behauptung aufstellen, dass das Klima der Mittelmeerküste, im Sommer so wenig als zu jeder andern Jahreszeit, keinen schädlichen Einfluss auf schon ausgebildete Brustkrankheiten ausübt, da gerade zu dieser Jahreszeit entsprechend dem Verhältniss der Anzahl der Eingetretenen und Gestorbenen die Mortalität die wenigst hohe Ziffer erreicht. Verf. will dem Klima keine curative Thätigkeit zugestehen, allein er glaubt doch, dass man, wenn bei sonst ganz gleichen Verhältnissen in gewissen Breitegraden weniger Phthisiker beobachtet werden, als anderswo, dem Klima dieser Gegenden eine Präventivkraft nicht absprechen kann, welche wohl nicht direct die Entwicklung der Tuberkeln verhütet, aber bessere atmosphärische Verhältnisse an die Stelle jener schädlichen Einflüsse setzt, welche so decimirend auf die Lungenphthisis einwirken. Die in der Abhandlung des Verf. numerisch zusammengehäuften Resultate beweisen zur Genüge, dass die Mittelmeerküste, und besonders der Theil, zu welchem Montpellier gehört, den guten Ruf verdient, welcher ihm schon seit langer Zeit wegen seines günstigen Einflusses auf chronische Brustkrankheiten und besonders auf die Lungenphthisis zukömmt.

Traube (7) hebt bei Gelegenheit eines Falles von Tuberculosis mit hydropischen Erscheinungen und Albuminurie, bei welchem die Section amyloide Nierendegeneration zeigte, hervor, dass der bei einer amyloiden Degeneration in der Regel gelbe Harn beim Eintritt einer acuten fieberhaften Krankheit (hier des Erysipelas) spärlicher, dunkel und specifisch schwerer wird, während bei einer Nierenschrumpfung der Harn stets, selbst beim Eintritt einer acuten Krankheit, seine gelbe Farbe behält. Ueber das Verhältniss der Tuberculosis zur amyloiden Degeneration behauptet *T.*, dass er bei jeder Tuberculosis mit vorhandenem Hydrops und Albumen im Urin amyloide Degeneration gefunden hat.

Pietra Santa (11) behandelte 20 Fälle von Tuberculosis mit Ziegenmilch, der Kochsalz zugesetzt war, und will davon einen sehr guten Erfolg beobachtet haben, wesshalb er diese Methode von Neuem empfiehlt und hinzufügt, man könne die Milch durch einen Syrup ersetzen, z. B. in folgender Zusammensetzung: Aq. destill. 200 Grammes, Chlornatrium 125 Grms., Sacchar. 400 Grms., Aq. lauroceras. 30 Grms. Von diesem Syrup enthalten 30 Grammes gut 5 Grammes Chlornatrium. *Amédée Latour*, der langjährige Vorkämpfer dieser Behandlungsweise, setzt hinzu, man solle nicht hoffen, dass die gesalzene

Ziegenmilch allen Individuen convenire und als das einzige Element der Therapie gegen Tuberculose betrachtet werden dürfe; hiezu gehöre noch gute, reine Luft, geräumige Wohnung, Sonne, gute Nahrung, gleichzeitige Badecur zu Eaux-Bonnes oder Mont-Dore, kleine Seereisen, Winteraufenthalt in einem milden Klima.

Wunderlich (12) bespricht in Folgendem die Heilbarkeit der acuten Miliartuberculose, und sucht solche durch beigefügte Krankheitsbeobachtungen zu beweisen. Die Gefährlichkeit dieser Krankheit ist so sehr anerkannt, dass die Meinung ziemlich allgemein zu sein scheint, sie sei eine absolut letale. Dieser geläufigen Annahme dagegen ist zuerst daran zu erinnern, dass Nichts in dem Processe und seinen Produkten bekannt ist, was an sich mit Nothwendigkeit einen tödtlichen Ausgang herbeiführen müsste. Dass die Krankheit gewöhnlich tödtet, davon liegt die Ursache ohne Zweifel nicht in der Beschaffenheit der einzelnen Absetzungsheerde, sondern entweder in den Verhältnissen der Constitution, die wir nicht kennen und nicht zu beurtheilen vermögen, oder aber und sehr wahrscheinlich nur in der grossen Menge dieser Heerde. Wenn man auch zugeben kann, dass nicht alle Aerzte den Glauben an die absolute Letalität der Krankheit theilen, so fehlen doch sorgfältig geführte Beobachtungen über stattgefundene Heilungen. Theils das lange Zeit hindurch festgehaltene Vorurtheil, dass die Tuberkel überhaupt keine Beseitigung zuliessen, theils die Schwierigkeit und Unsicherheit der Diagnose der Miliartuberkeln erschweren wesentlich die Widerlegung des Glaubens an die unfehlbare Tödtlichkeit der Krankheit. Die Befürchtung, dass in Fällen gelungener Heilung diagnosticirter Miliartuberkeln die Diagnose möglicher Weise geirrt haben oder von Andern angezweifelt werden könne, wird manche Veröffentlichung einschlägiger Beobachtungen verhindert, oder selbst die eigene Beobachtung schwankend gemacht haben. Namentlich mag man bei eingetretener Genesung die Unterscheidung der Miliartuberculose vom Typhus für unmöglich gehalten und sich für die Annahme des letzteren entschieden haben. Die Aehnlichkeit mancher Fälle von acuter Tuberculose mit Typhus ist bekannt; die wenigen Einzelerscheinungen, welche den letzteren von der acuten Miliartuberculose unterscheiden, können sämmtlich fehlen, und wem nur die gewöhnliche Symptomatik des Typhus geläufig ist, der wird in Fällen, in welchen Roseolae, Milzvergrösserung und Diarrhöen fehlen, nie sicher sein können, ob die Erkrankung eine typhöse oder acut tuberculöse war. Allein andere, ungleich bestimmtere Beweise für das Bestehen eines Typhus liefert der Gang der Krankheit und vorzüglich des Fiebers, wodurch in allen regelmässigen oder nur annähernd regelmässigen Fällen die Diagnose ausser Zweifel gesetzt werden kann. Die Beobachtung der Temperatur in den Morgen- und Abendstunden gibt, durch den ganzen Verlauf fortgesetzt, einen zuverlässigeren Anhaltspunkt, als irgend ein anderes diagnostisches Mittel. Bei frühzeitigem Tode, in der ersten Woche oder in der ersten Hälfte der zweiten, ist eine Verwechslung zwischen Typhus und acuter Tuberculose durch die Temperaturbeobachtung nicht ausgeschlossen, da bei so rapid verlaufenden Erkrankungen der Typus des Fiebers der gleiche sein kann. Allein in genesenden Fällen oder in solchen mit spätem Tode, wo eine hinreichend lange Verlaufsbeobachtung möglich ist, um die Eigenthümlichkeiten des Typhus mit Sicherheit zu constatiren, wird der mit dem Typus des typhösen Fiebers Vertraute über das Vorhandensein oder die Abwesenheit dieser Krankheit mit grösster Bestimmtheit entscheiden können. Ein anderes charakteristisches Merkmal liegt ferner in dem Typus der Defervescenz, welcher Typus bei dem enterischen Typhus in einer Weise stattfindet, wie in keiner andern bekannten Krankheit. Die Zuverlässigkeit der Diagnose aus der Art des Verlaufs ist auch in jenen nicht ganz seltenen Fällen aufgehoben, in welchen ein irregulärer Typus vorherrscht. Gegenüber der Einrede, dass in dem vermeintlichen Falle einer acuten Tuberculose ein Typhus mit verwischtem Typus vorgelegen habe, ist zu erinnern, dass die irreguläre Gestaltung des Typhusverlaufs nicht Sache des blinden Zufalls ist, sondern dass sich stets Umstände auffinden lassen, welche die Abweichungen bedingen. Solche Fälle sind Typhen des höheren Alters, secundäre Typhen, Typhen bei Wöchnerinnen, Anämischen, Marastischen etc. Wenn keine derartigen störenden Verhältnisse zugegen sind, so darf eine wesentliche Abweichung des Verlaufs von dem gesetzmässigen Typus des typhösen Fiebers die grösste Sicherheit geben, dass letztere Erkrankung nicht vorhanden ist.

Allein die acute Miliartuberculose verläuft nicht immer unter typhusartigen Symptomen, sondern unter mehreren verschiedenen Formen, die zum Theil sehr wenig Aehnlichkeit mit einander haben, obgleich die anatomischen Charaktere dieselben sind.

Wenn die Krankheit überhaupt heilen kann, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass jede oder doch die meisten der symptomatischen Formen, unter denen sie auftreten kann, zur Genesung führen können, wenn nicht durch die übermässige Intensität und Rapidität des Verlaufs der Untergang mit Nothwendigkeit bedingt wird. In Fällen, in welchen die Krankheit eine Zeit lang unter der Form eines irregulären Intermittens auftritt, hat W. zwar einigemal ein Lentesciren des Verlaufs oder einen völligen Uebergang in chronische Tuberculose, jedoch zuletzt

immer einen tödtlichen Ausgang beobachtet. In solchen Fällen, in welchen die Erscheinungen vorwiegend vom Nervensystem geliefert werden (Formen acuter Melancholie, heiterer Manie, des Delirium tremens, der Puerperalmanie, der Hydrocephalie, des acuten Blödsinns etc.) wird die Diagnose während des Lebens nie bestimmt zu stellen sein und nur die Nekroskopie den gehörigen Aufschluss geben. Eben so unsicher ist die Diagnose in allen den Fällen, bei welchen von Anfang an nachweisbare sonstige erhebliche anatomische Störungen von Seite des Respirationsapparates (z. B. Bronchitis, Grippe, Pneumonie, Pleuritis) bestehen und die Absetzung der Granulationen verdecken. Zwar kann durch die weitere Gestaltung des Verlaufs der Verdacht einer acuten Tuberculose rege und selbst wahrscheinlich gemacht, jedoch nicht leicht zur völligen Sicherheit erhoben werden.

In den der Diagnose zugänglichen Fällen von geheilter Miliartuberculose ist der Verlauf immer mehr oder weniger protrahirt, die deutliche Besserung begann frühestens in der 6., einmal in der 11. und einmal erst in der 13. Woche. Bei sehr sparsamen Absetzungen ist eine raschere Beendigung möglich, allein diese sind eben nicht diagnosticirbar. Wo dagegen die Miliartuberkeln in solcher Menge sich bilden, dass sie eine schwere, ihrer Art nach erkennbare Krankheit darstellen, da scheint nur bei tödtlichem Ausgange eine rapide Beendigung möglich zu sein. Soll eine Ausgleichung stattfinden, so kommt diese ohne Zweifel immer nur sehr allmälig, und durch einen langsamen Heilungsprocess, der überdiess von Rückfällen und Zwischenfällen unterbrochen zu sein pflegt, zu Stande.

Die Miliartuberculose zeigt gewöhnlich keinen ganz plötzlichen Anfang der schwersten Symptome, in den ersten Tagen fehlt die Bettlägerigkeit, und meist entwickelt sich die Krankheit ganz allmälig aus geringfügigen Initialstörungen zu einem Complex von intensiven Erscheinungen. In dieser Periode der Zunahme, welche bis zu zwei Wochen und darüber sich ausdehnt, sind die heilenden Fälle durch nichts von denen unterschieden, welche tödtlich enden, die Diagnose ist selten schon völlig gesichert, vorzüglich in den typhusähnlichen Fällen, höchstens wird durch einzelne Momente einiger Verdacht rege gemacht. Das Fieber z. B. ist nicht mit der Regelmässigkeit gestiegen, wie im Typhus, der Puls zeigt nicht die beim Typhus so constante Doppelschlägigkeit und lässt die Verschiedenheit beim Sitzen und Liegen, die beim typhösen Fieber selten fehlt, nicht wahrnehmen. Die nervösen Symptome weichen vielleicht in einzelnen Beziehungen von dem Verhalten des Typhus ab, oder es zeigt sich ein Herpes labialis, der beim Typhus so ungewöhnlich ist. Oder die Zunge ist auffallend rein, oder es besteht eine beträchtliche Dyspnoe, ein ungewöhnlich verbreiteter tympanitischer Percussionston auf der Brust, ein ungewöhnlicher Typus des Athmens, oder die Milz will nicht recht wachsen, die Stühe fehlen, die Roseolae bleiben aus. Dagegen schwitzt der Kranke meist sehr beträchtlich, der Harn macht häufig starke Uratsedimente etc.

Bei sehr rapidem tödtlichem typhusartigem Verlaufe — allerdings immer nur in Ausnahmsfällen — wird die Diagnose erst gegen das tödtliche Ende hin, oder selbst erst durch die Section möglich. Bei weniger stürmischem Hergange, zumal also in Fällen, wo Heilung eintreten soll, kommt dagegen ein Zeitpunkt, wo die Aehnlichkeit mit Typhus nur noch eine oberflächliche ist und die Erkenntniss von Tag zu Tag stärker werden muss, dass man es mit einer andern Krankheit als einem Typhus zu thun hat. Die Wendung zur Genesung nämlich ist in den Fällen von Miliartuberculose keine plötzliche und entschiedene, es liegt vielmehr zwischen der Periode der Zunahme und der der Rückbildung ein Stadium der Unentschiedenheit, in welchen es vielleicht von kleinen Umständen abhängt, ob eine Ermässigung Platz greifen oder durch erneuerte Absetzungen der Untergang herbeigeführt werde. Dasselbe Stadium der Unentschiedendenheit zeigt sich daher auch in der Mehrzahl der tödtlichen Fälle. In diesem amphibolen Stadium, wie es auch *W.* nennt, findet weniger ein continuirliches Gleichbleiben der Einzelsymptome statt, als vielmehr ein stetes Aufeinanderfolgen gefahrdrohender Zufälle, ein Wechsel und eine Mischung von partiellen Verschlimmerungen.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s ergeben sich nachstehende Eigenthümlichkeiten der Einzelsymptome dieses Stadiums der Miliartuberculose. Das *Fieber*, in der Periode der Zunahme der Krankheit der hervorragendste Symptomencomplex, kann in ziemlich gleicher Heftigkeit fortdauern, oder sich verringern oder selbst aufhören. Die Fälle mit ununterbrochener langer Fortdauer des Fiebers sind die schwersten. Die Fieberermässigungen (einfache Temperaturabnahme, oder unregelmässige Remissionen und Intermissionen) sind übrigens keine zuverlässige, vielmehr drohen neue Erhöhungen: solche sind jedoch in Fällen von Heilung von kurzer Dauer, in jenen mit tödtlichem Ausgange höchst hartnäckig und bis zum Tode fortwährend. Die Kranken fühlen eine ungemeine Mattigkeit und ein entsprechendes Krankheitsgefühl, oft diejenigen am meisten, bei welchen die Temperatur gefallen ist. Sie zeigen eine auffallende Erbleichung des Antlitzes und der zugänglichen Schleimhäute, zuweilen mit etwas Livor oder mit zeitweise scharf umschriebener Röthe einer oder beider Wangen,

sie magern rasch ab und zeigen zuweilen vorübergehende Collapse mit partieller Kälte an Extremitäten, Nasenspitze und Stirn. Der Durst ist noch gross selbst bei geringer Fieberhitze, die Schweisse sind im Allgemeinen ganz ausserordentlich, der Harn bildet häufig andauernd starke Uratsedimente, zuweilen bildet sich ein Herpes am Mund aus. — Die Symptome an der *Brust* sind in dieser Periode vorherrschend, haben jedoch keine gleichmässige Andauer und sind nicht von der Art, dass auf eine einzelne erkrankte Stelle der Symptomencomplex bezogen werden könnte. Die Granulationen veranlassen auf vielen Punkten secundäre Störungen, Bronchiten, capilläre, lobuläre Pneumonien, immer aber von so geringem Umfange, dass die Gesammterkrankung nicht von ihnen abhängig gedacht werden kann. Pleuritische Schmerzen zeigen sich bald da, bald dort, oft an wechselnder Stelle. Saccadirtes oder rauhes, unbestimmtes Athmen, Andeutungen von Bronchialathmen, Pfeifen, feuchtes, feines Rasseln kommen in zerstreuter Vertheilung vor, immer mehr in den oberen als unteren Lungentheilen. Die Dyspnoe dauert entweder fort oder ermässigt sich und der Husten kann noch immer sehr quälend sein. Der zweite Ton an der Art pulmon. ist meist accentuirt. — Das *Gehirn* ist gewöhlich nicht ganz frei: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Somnolenz, Confusion der Ideen, zitternde Bewegungen zeigen sich meistens. Der *Appetit* ist null, wenn auch die Zunge sich reinigt, der *Stuhl* unregelmässig, oft verstopft, oft mässig diarrhöisch; das *Herz* ist zu Palpitationen geneigt. Constant treten adhäsive, oder auch flüssige *Exsudationen* in mehreren *serösen* Häuten zugleich ein, so in den Pleuren, dem Pericard und Peritoneum. Nächstdem beginnt zuweilen schon eine auffällige *Neigung zu Hämorrhagien*, zu *Thrombosen*, und einzelne *Lymphdrüsen* schwellen an.

In solcher Weise und unter vielen Schwankungen dauert das amphibole Stadium über mehrere Wochen fort. Häufig genug bildet sich nun, nachdem die Rapidität des Verlaufs gebrochen ist, ein mehr oder weniger chronischer Gang der Tuberculose aus, oder aber es schliesst sich an das Stadium des Schwankens ein erneuter und stürmischer Verlauf an und der Kranke geht rasch unter einem abermaligen, oft sich anders gestaltenden Symtomencomplex der acuten Tuberculose zu Grunde. In den heilenden Fällen aber wird, nachdem das Fieber sich in dem amphibolen Stadium verloren hat, bald nach mehrtägiger, selbst wochenlanger, fieberloser Zeit, bald unmittelbar nach einem nochmaligen ephemeren Anfall oder nach irgend einer fieberhaften Episode das Befinden des Kranken endlich freier und besser. Das Aussehen des abgemagerten Kranken ist frischer, das Körpergewicht fängt an zu steigen, der Appetit kehrt in gleichem Masse wieder, die Schweisse verlieren sich, der Husten lässt nach, doch ist die Erholung immer sehr langsam, und Zwischenfälle bleiben wohl nie ganz aus, wodurch die Reconvalescenz unterbrochen und leicht gestört wird.

7. Emphysem der Lungen. — Asthma.

1) *Waters.* Observations on the morbid anatomy pathology and determining cause of emphysema of the lungs; communicated by Dr. *Ogle.* Brit. Med. Journ. 28. Juli 1860. Lancet. 28. July 1860.
2) *Scarenzio.* Enfisema traumatico sottopleuritico con manifesto rumore di sfregamento. Annali univers. di Med. Milano. Febr. e Marzo 1860.
3) *Courty.* Injezione sottocutanea del sulfato d'atropina nell' asma. Annali univers. di Med. Milano. Giugno 1860. (Einer seit 4 Jahren asthmatischen Dame, bei welcher die wirksamsten Mittel fehlgeschlagen hatten, und die Anfälle mit immer grösserer Heftigkeit wiederkehrten, wurden 6 Tropfen einer gesättigten Lösung von schwefelsaurem Atropin in der Nähe des Nerv. vagus injicirt. Die Wirkung erfolgte unmittelbar, Zeichen von Intoxication und das Asthma verlor sich hierauf sehr rasch.)
4) *Hoy de Salter.* Dell' infuso di caffé nell' asma. Gazz. med. ital. Lombardia. 1860. No. 18.

Waters bespricht in folgender Weise die anatomischen, pathologischen und ätiologischen Verhältnisse des Lungenemphysems. Dasselbe ist entweder interlobulär oder vesiculär, letzteres ist das wichtigste. Je nach der Ausdehnung des Processes unterscheidet man ein partiell lobuläres, ein lobuläres und lobäres Emphysem. Die Structurveränderungen, welche in dieser Krankheit Platz greifen, bestehen in den ersten Stadien in einer einfachen Dilatation der Vesikeln und in einer Verminderung der Dicke der Alveolarscheidewände, welche nach und nach durch weitere Dilatation mehr oder weniger obliteriren. In Folge der Dilatation werden die elastischen Fasern der Lungenvesikeln auseinander gedrängt und endlich die Wandungen selbst perforirt, so dass diese ein siebförmiges Aussehen erhalten. Durch die Ruptur der elastischen Fasern entsteht eine noch weitere Ausdehnung der Alveolen und in den vorgerücktesten Stadien der Krankheit beobachtet man weite Cavitäten, durchzogen nach allen Richtungen von membranösen Fetzen oder fibrösen Strängen. Die Innenfläche des emphysematösen Lungenparenchyms bietet dieselben mikroskopischen Bestandtheile dar, als jene von gesunden Lungen.

In manchen Lungen, in denen das lobuläre Emphysem vorhanden war, fanden sich die Alveolen sehr ausgedehnt, jedoch nicht perforirt; in andern dagegen, vorzüglich in der lobären Form, beobachtet man ausgedehnte Perforationen, mit derselben Dilatation, und manchmal mit geringerer, als in der vorhergehenden Form. Der Zustand der Blutgefässe erklärt das anämische

Aussehen der emphysematösen Lunge. Im ersten Stadium sind die Capillaren weiter auseinander gedrängt als im gesunden Zustande, und wenn die Alveolarwandungen perforirt und die Alveolen selbst dilatirt sind, so beobachtet man Ruptur und Verschrumpfung der Capillargefässe, so dass in einem vorgerückteren Stadium des Emphysems die Vascularität der Lunge sehr gering ist. Die Bronchialröhren sind gewöhnlich in älteren Fällen von Emphysem ebenfalls dilatirt, die Schleimhaut ist blass und die kreisförmigen Muskelfasern sind beträchtlich entwickelt. Die fettige oder fibröse Degeneration der emphysematösen Lungen kann nicht, wenn sie auch in manchen Fällen beobachtet wurde, als allgemeine Regel aufgestellt werden. — Bezüglich des ätiologischen Zustandekommens des Emphysems erscheint dem Verf. die Annahme, dass die Krankheit durch heftige Exspirationsbewegungen verursacht werde, als die haltbarste. Während der Inspiration expandirt sich der Thorax, um den sich erweiternden Lungen Platz zu machen, die Luft tritt gleichmässig zu allen Theilen der Lungen und kann nicht durch eine äussere Kraft zu einem Theil mehr getrieben werden, als zum andern. Wenn nun auch die Lungen während der gewöhnlichen Exspiration einen gleichmässigen Druck aushalten, so ist dies aber während der Hustenanfälle durchaus nicht der Fall. Die Conformation der Thoraxwandungon und der Lungen scheint es nothwendig zu machen, dass die letzteren bei heftigen Exspirationsbewegungen mit partiell geschlossener Glottis einem ungleichen Druck ausgesetzt sind, und dass die Luft zuerst zu jenen Theilen der Lungen getrieben wird, wo die Wandungen am geringsten resistiren, und zweitens zu jenen Portionen, welche das geringste Volumen Luft haben. Der geringste Widerstand der Thoraxwandungen findet sich da, wo sie die Lungenspitzen bedecken, und das geringste Luftvolumen an den Lungenrändern. Diese sind ausserhalb der directen Drucklinie, welche hauptsächlich durch die Bauchmuskeln bei heftigen Exspirationsbewegungen auf die Lungen ausgeübt wird. Die Contraction der Bauchmuskeln übt durch Hinaufdrängen des Zwerchfells und der Unterleibsorgane den grössten Druck auf die Basis beider Lungen aus, die Luft dringt nach oben in kräftigem Strom, welcher den Strom der andern Lungenpartien überwindet, so dass diese, statt entleert zu werden, stark ausgedehnt werden und bleiben.

V. Zur Therapie der Brustkrankheiten.

1) *Amédée Kérédan.* De l'efficacité de la séve de pin maritime dans les affections des organes pulmonaires. Monit. des scienc. 1860. No. 48. Annal. de la soc. de Méd. d'Anvers. Mai 1860.

2) *Sales-Girons.* Sur la pulvérisation des liquides médicamenteux en vue des affections des organes respiratoires. — Comparaison des procédés des appareils pulvérisateurs. Bull. de Therap. 1859. Nov. 30.

3) *Diday.* Traitement prophylactique de l'enrouement des chanteurs. Gaz. méd. de Lyon. 1860.

Kérédan (1) beobachtete sehr gute Wirkungen von dem Safte der Pinus maritima (täglich 4—8 Centigr.) in Fällen von Bronchitis, chronischem Bronchialkatarrh, Hämoptoe und beginnender Tuberkulose.

Nach *Diday* (3) besteht ein treffliches prophylaktisches Mittel gegen Heiserkeit darin, 5—6 Tage lang und zwar zweimal im Tage 5—6 Tropfen Acid. nitric. in Zuckerwasser zu nehmen. Später soll die Dosis auf 10—11 Tropfen erhöht werden.

VI. Krankheiten der Pleura.

1. Pleuritis. — Thoracocentesis.

1) *Trousseau.* Leçons sur les épanchements de sang dans la cavité pleurale. Monit. des scienc. 1860. No. 109.

2) *Scoda.* Ueber Pleuritis. Aus den Vorträgen desselben über Krankheiten der Respirationsorgane. Wiener med. Ztg. 1860. No. 25 et seq.

3) *Heyfelder.* Empyème pulsatile. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 35.

4) *Al. Geigel.* Ueber Empyema necessitatis. Würzb. med. Zeitschr. I. 2.

5) *Albert G. Walter.* Case of traumatic empyema of sixteen months standing, with fistule. Brit. med. Journ. 21. Jan. 1860.

6) *Lanelongue.* Observation d'un épanchement pleurétique vidé à travers les bronches; guérison. Journ. de Méd. de Bordeaux. Mars 1860.

7) *Rostan.* De la thoracocentèse, de ses indications et contreindications dans la pleurésie. Gaz. des Hôp. 1860. No. 98 et 99.

8) *Philip Russel.* A new instrument for the operation of Paracentesis. Dublin quart. Journ. Febr. 1860. (Mit Pumpapparat versehen.)

Heyfelder (3) macht einen Fall von abgesacktem pleuritischem Erguss bekannt, der gerade über dem Herzen sass, dessen mitgetheilter Choc sicht- und fühlbar war. Es ist der dritte derartige Fall, der bis jetzt in der Literatur verzeichnet ist; den ersten beschrieb *Stokes* 1839 und gab der Krankheit den Namen „pulsirendes Empyem", den zweiten *Aran* 1858.

Im vorliegenden Falle handelt es sich um einen 46jährigen Apotheker, der mitten in guter Gesundheit von rheumatischen Schmerzen befallen wurde, die sich von der rechten Schulter bis zum Sternum erstreckten; zugleich zeigten sich febrile Erscheinungen, Husten, Appetitlosigkeit. Nach zwei Monaten bemerkte man eine Geschwulst, die öfters verschwand, bis sie endlich definitiv wiederkam und bald eine mit dem Puls isochrone Pulsation darbot. Man diagnosticirte ein Aneurysma. Der Tumor sass zwischen der 2. und 3. Rippe der rechten Seite, hatte einen Durchmesser von 3" und eine diffuse sphärische Gestalt. Die Haut war

verdünnt, gespannt und livid, isochrone Pulsation mit jener des Herzens, jedoch stärker während der Respiration, dumpfer Percussionsschall, Abwesenheit von den Aneurysmen eigenthümlichen Geräuschen, offenbare Fluctuation; Druck der Hand minderte etwas den Umfang der Geschwulst. *H.* liess wegen dieser Zeichen die Idee eines Aneurysma fallen, und machte eine Punction, durch die 7—8 Unzen Eiter entleert wurden. Der Kranke genas mit pleuritischen Adhäsionen an dem Punkte, wo der Tumor sass.

Geigel's (4) Fall von Empyema necessitatis betrifft einen 57jährigen Taglöhner, der an und für sich emphysematisch war und vor 1½ Jahren an einer rechtsseitigen Pneumonie litt.

Allgemeine Schwäche, Husten, Dyspnoe, mässiges Fieber waren die ersten Zeichen, 9 Tage später bemerkte man über dem rechten Hypochondrium eine Geschwulst, die sich seit 8 Tagen gebildet hatte und beim Athmen schmerzhaft war. Die nähere Untersuchung ergab jetzt Folgendes: Etwas nach aussen vom rechten Sternalrande begann, dem Verlaufe des Rippenbogens entsprechend, 9 Cm. gegen die Axillarlinie nach aufwärts bis nahe zur Brustwarze sich erstreckend eine deutliche Hervorwölbung, an der eine kleinere, mehr nach innen gelegene, halbkugelförmige, und eine grössere, nach aussen befindliche, ebenfalls rundliche Partie sich unterscheiden liess. Die Haut über der Geschwulst war etwas gespannt, weder roth noch heiss, eine Unregelmässigkeit der Athembewegungen zwischen rechts und links konnte kaum wahrgenommen werden. Die Palpation ergab deutliche Pulsation, die Percussion links vorne vollen Schall, rechts im 1. Intercostalraum vollen, gedämpften, von da bis zum Rande des Thorax einen leeren, matten Schall, der bis zur rechten Axillarlinie reichte, wo er von einem sonoren Schall begrenzt wurde, der auf der ganzen rechten Rückenseite vorhanden war. Die Auscultation lieferte dem leeren Schall entsprechend vermindertes Athmen, sonst unbestimmtes Respirationsgeräusch mit trockenen Ronchis. Herzchoc im 6. Intercostalraum links von der Brustwarze, Herztöne rein. Nach 12 Tagen hatte sich das subjective Befinden nicht verändert, doch war der linke Fuss bis zum Bein und bald auch die linke Hand ödematös geschwollen. Die beiden Geschwülste wurden punktirt, es flossen einige Unzen Eiters aus, auf dessen Entleerung die Respirationsbewegungen keinen Einfluss äusserten. Das Allgemeinbefinden wurde nun schlechter. Das Oedem der Füsse nahm zu, die Dyspnoe hielt an, die physikalischen Zeichen änderten sich nicht. 14 Tage, nachdem die Geschwulst zuerst bemerkt worden war, verschied Pat. nach einem mehrstündigen comatösen Zustande. Die Section zeigte, dass die beiden künstlichen Oeffnungen an der unteren Seite der vorderen rechten Brusthälfte in einen Abscess führten, der zwischen den tiefsten Lagen des Obliquus abd. ext. und der Rippen sich verbreitete. Dieser Abscess hing mit einem Fistelgange zusammen, der nicht direct den Brustkorb durchbohrte, sondern die untere Grenze desselben erreichend um den äusseren Rand des achten Rippenknorpels herumbog, hinter den Rippen in der Musculatur eine Strecke weit nach oben und hinten verlief und mit einem Empyem der rechten Brusthälfte zusammenhing. Das Empyem war in der Menge von 6—8 Pfd. eines gelben Eiters derart in der Brusthöhle gelagert, dass die schon früher mit Zwerchfell und Brustwand verwachsene Lunge, der ganzen Länge des Thorax entsprechend, nach hinten verdrängt war, und einen ziemlich gleich breiten Streifen von ungefähr dem fünften Theile ihres normalen grössten Umfangs darstellte. Die Pleura zeigte sich stark verdickt, mit einem eiterigen Beschlag überzogen. In den Adhäsionen an der Basis zwischen Lunge und Zwerchfell fand sich ein grösserer, abgeschlossener Heerd rahmigen Eiters, der nach hinten und innen mit kleineren, zusammenfliessenden, umschriebenen Eiterheerden im Zellgewebe des Mediastin. postic. längs der Wirbelsäule bis zum Kehlkopf hinauf, nach oben durch eine weite Perforationsöffnung mit einem Lungenabscess in Verbindung stand. Letzterer faustgrosse, mit sehr festem Lungengewebe glatt ausgekleidete Abscess befand sich im unteren rechten Lungenlappen und hing mit den Bronchien nirgends zusammen. Die Schleimhäute dieser waren mit Eiter bedeckt, aufgelockert, mässig injicirt, eine Dilatation fand sich nirgends; die linke Lunge an der Spitze und am Rande stark emphysematös. Im Herzbeutel 5—6 Unzen eiterig-seröser Flüssigkeit, Pericardium verdickt, injicirt, stellenweise mit Exsudat bedeckt. Das rechte Herz hypertrophisch und dilatirt.

Es lag in diesem Falle nahe, die beiden Abscesse an der Brustwand mit dem Empyem in Zusammenhang zu bringen, allein der positive Nachweis konnte im Leben nicht geführt werden, da das wichtigste Zeichen für ein Empyema necessitatis, der Einfluss der Respirationsbewegungen auf Spannung und Entleerung der beiden Thoraxabscesse, fehlte. In den Fällen perforirenden Empyems, die in der Literatur, abgesehen von den Angaben über Thoracocentese bei einfachem Empyem, verzeichnet sind, findet über das Vorhandensein oder die Abwesenheit jener Zeichen gewöhnlich gar keine ausdrückliche Bemerkung statt. Unter 29 Fällen von zum Theil namhaften Autoren sind dieselben nur fünfmal erwähnt, und es scheint demnach, als ob sie in der That häufiger fehlten, als man vom theoretischen Standpunkte aus glauben sollte, und zwar so oft, als ein enger und schief verlaufender Fistelgang zugegen ist. Im obigen Falle konnte die Respirationsbewegung keinen Einfluss auf das Ausfliessen des Eiters ausüben, da durch jeden Exspirationsakt die vordere und hintere Fistelwand aneinanderrückte und den Gang selbst klappenartig verschliessen musste. Die Annahme von *Krause*, dass der Eiter des Empyems gewöhnlich da zwischen den Rippen durch die Muskeln dringe, wo ihre Lage am dünnsten und ihre Fasern am schwächsten seien, also in der Nähe des Sternums, findet in dem Falle *G.*'s eine Bestätigung, da der scheinbar so willkürlich verlaufende Fistelgang genau den Weg eingeschlagen hatte, der ihm durch Vermeidung der grösseren und Wahl der geringeren Widerstände vorgezeichnet war. Verf. macht im Laufe seines Aufsatzes mit Recht darauf aufmerksam, dass man bei Empyemen, die zur Perforation tendiren, mit chirurgischen Eingriffen nicht zu sparsam sein soll, dass im Gegentheil, sobald einmal die Abscedirung im Gange ist, Alles daran zu setzen sei, um eine möglichst vollkommene Entleerung des Pleurasackes herbeizuführen.

Walter (5) veröffentlicht folgenden Fall von traumatischem Empyem:

Ein 32jähriger Mann von tuberculösem Aussehen bekam einen Stich in die Brust unter dem linken

Arme zwischen der 8. und 9. Rippe; es folgte eine profuse Blutung aus der durchstochenen Intercostalarterie nach aussen, dieselbe wurde durch Schliessen der Wunde mittelst der Naht gestillt. Dyspnoe, Husten, mit Blutauswurf, entzündliches Fieber waren nun die Vorläufer des sich bildenden Empyems. Am 9. Tage nach der Verletzung bildete sich ein Abscess nach unten und vorne der ursprünglichen Wunde, welche jetzt geschlossen war. Der Abscess wurde geöffnet und ergab eine grosse Menge Eiters. 1 Monat später öffnete sich spontan die Wunde, und aus beiden Oeffnungen floss reichlich Eiter. Nach 6 Wochen trat einige Besserung ein, nur die Dyspnoe, der Fieberfrost und die Nachtschweisse zeigten noch die schwere Erkrankung an. Einige Monate später schien die Besserung beträchlich, die Oeffnungen schlossen sich. Nach ganz kurzer Zeit kehrten die pleuritischen Schmerzen, Dyspnoe und Hektik zurück, die ursprüngliche Wunde öffnete sich wieder, eine noch grössere Menge grünlichen Eiters floss heraus. Jetzt ging Pat. in's Spital zu Pittsburgh, Pennsylvania, und bot die bekannten Zeichen des Empyema necessitatis nebst der grössten Emaciation, hektischem Fieber, Dyspnoe etc. dar. Roborirende Nahrung und Jodeinspritzungen in die Pleurahöhle wurden einige Wochen hindurch mit einiger Besserung versucht. Um zu sehen, ob Caries der Rippen oder Retention von Blutcoagulis aus der durchstochenen Arterie die lange Suppuration unterhalte, wurde am 8. Dec. 1857 die Wunde dilatirt und ein Zoll der 8. Rippe resecirt. Grosse Massen eiteriger und putrider Klumpen wurden entfernt, der Pleurasack ausgewaschen und mit dem Finger gehörig explorirt. Die Pulmonalpleura konnte nicht erreicht werden, da die Lunge zu sehr nach hinten und oben gedrückt war, das resecirte Rippenstück war stark ossificirt. Während der Operation wurde nur wenig Blut verloren, die Erschöpfung war sehr gross, die Reaction gering, die Respiration wurde freier und weniger frequent. Für einige Zeit wurde wieder Besserung bemerkbar, die hektischen Erscheinungen verschwanden, Appetit und Kraft kehrte wieder, Respiration wurde freier, der linke Thorax sank vorne und seitlich ein, der Eiterausfluss minderte und besserte sich in Qualität; die Jodinjectionen wurden wieder aufgenommen, allein bald ausgesetzt, da sich Fiebererscheinungen anmeldeten. Nach einiger Zeit änderte sich plötzlich wieder der Zustand, der Eiter wurde schlechter und copiöser; Fieber, Nachtschweisse, Diarrhoe stellten sich ein. Obgleich die empyematöse Höhle an Umfang abgenommen hatte, schien doch die ursprüngliche Ursache fortzudauern, wesshalb am 11. Febr. eine grössere Oeffnung im Thorax durch Resection von 2 Zoll der 8. und 9. Rippe gemacht wurde. Die Cavität konnte mit Auge und Finger explorirt werden. Die Lunge war nach rückwärts gegen das Mediastinum gedrängt, die Costal- wie Lungenpleura mit weichen, blassgraulichen fungösen Granulationen besetzt. Diese Membran wurde nebst einigen putriden Fibrinüberbleibseln mittelst Spaten und Finger entfernt. Die Lunge war 4 Zoll nach rückwärts gedrängt, die Pleura verdickt, die Rippen hypertrophisch. Es erfolgte keine Blutung, indem die Intercostalarterien obliterirt waren; die Reaction war mässig, die Fieberaufregung hielt einige Wochen an, der Eiter nahm ab, Husten und Hektik verschwanden, Appetit kam, Pat. wurde kräftiger und schlief besser. Jedoch einige Wochen später kamen noch einmal Fieberzufälle, Schweisse, ichoröser Eiter. Nun wurden Injectionen von einer Lösung von Sulf. Zinci und Decoct. cort. querc. versucht. 4 Monate später nach der zweiten Operation nahm der Eiterausfluss gradatim ab, die Fistel schloss sich, die linke Brust sank ein, der Pat. genas auffallend. Bald kehrte Fieber wieder, nebst Brustschmerzen und biliöser Diarrhoe; durch spontane Oeffnung der Fistel und Ausfluss eines dünnen Eiters verschwanden diese Zufälle. Durch manuelle Exploration fand man die Höhle um Vieles verkleinert, und mit schmutzigen Granulationen bedeckt. Mittelst eines Schwammes wurde die Oberfläche der Höhle gereinigt, und Jod injicirt, einige fungöse Fetzen wurden herausgeschwemmt. Der Eiter nahm an Quantiät ab, die Fistel contrahirte sich, jedoch kam einige Zeit später noch ein Fieberanfall mit biliösen Symptomen und vermehrtem übelm Eiter. Nun wurde täglich Jodtinctur injicirt, und die Ueberbleibsel vollends entfernt. Einige Wochen später wurde diese Injection durch eine Lösung 1 Drachme Kali caust. in 1 Pinte Wasser ersetzt; dies verursachte Schmerzen im Abscess, erweiterte die Fistel und löste einige Membranfetzen los, mit temporärer Zunahme des Eiters. Diese Injection wurde so lange fortgesetzt, bis die flockigen Membranen verschwunden waren, alsdann wurden Injectionen mit Chamomillen und später mit Eichenrinde gemacht. Der Abscess schloss sich nun langsam, die beiden Pleuraflächen kamen endlich miteinander in Contact, die Sonde ging nur schwierig ein, und nur nach aufwärts. Die Fistel wurde durch Einlegen einer Bougie offen gehalten, die Injection ausgesetzt; nur bei tiefer Inspiration flossen einige Tropfen dünnen Eiters ab. Anfangs Januar 1859 war endlich die Fistel geschlossen, das Respirationsgeräusch in der linken Lunge wieder hörbar, die linke Seite um $1^1/_2$ Zoll kleiner als die rechte, und Ende März 1859 verliess der Kranke ganz gesund das Spital.

Aus der Geschichte dieses Falles glaubt Verf. die Ansicht aufstellen zu müssen, dass es bei penetrirenden Thoraxwunden ganz verkehrt sei, die Wunde nach Versicherung der Blutgefässe so schnell als möglich zu stillen, um den Collapsus der Lungen zu verhüten. Denn erstens bedinge der Eintritt von atmosphärischer Luft in die Pleurahöhle weder Collapsus der Lungen, noch sonstige Störungen, wie es die Punction bei Hydrothorax, Empyem oder Ascites beweise, und zweitens sei es sehr zweifelhaft, dass bei penetrirenden Wunden überhaupt Luft in solcher Menge eindringen könne, um die Lungen zurückzudrängen, indem die verschiedenen Gewebe, welche das Instrument durchdringen muss, von verschiedenem Elasticitätsgrade und die beiden Intercostalmuskeln in verschiedener Richtung verlaufen, indem die äussere und innere Wundöffnung selten einander entsprechen, und durch die auf die Verwundung folgende Ohnmacht oder Schwäche auch die Respirationskraft geschwächt, der Thorax weniger expandirt und die Intercostalmuskeln collabirt sich zeigen. Unter diesen Umständen kann die Luft nur durch eine schmale Oeffnung eindringen, aber selbst wenn die Oeffnung weit genug sei, um einen grossen Luftstrom durchzulassen, so würde sich die Lunge von dem Drucke durch instinctiv verstärkte und tiefe Inspirationen zu befreien suchen und die eingedrungene Luft auch wieder austreiben. Nach allem dem bedinge nicht das Eindringen von Luft durch die penetrirende Wunde die Gefahr, sondern die Blutung und deren Wirkung. Kleinere Quantitäten werden leicht resorbirt, grössere jedoch comprimiren die Lunge und veranlassen Empyem. Gemäss dieser Anschauungen

gibt Verf. den Rath, bei penetrirenden Thoraxwunden die Wundöffnungen offen zu lassen, ja, wenn sie schmal ist, zu erweitern, und wenn sie sehr breit ist, nur theilweise zu verschliessen. Der Kranke muss auf die kranke Seite sich legen, damit das Blut leichter ausfliessen kann; die Blutung wird durch äussere und innere Mittel gestillt und dann eine antiphlogistische Behandlung eingeleitet.

Lanelongue (6) berichtet einen Fall von pleuritischem Erguss, der sich bei einem 21jährigen Manne zutrug und nach Entleerung durch die Bronchien zur Heilung gelangte.

Sechs Tage nach Beginn des Fiebers war die ganze linke Pleurahöhle mit Exsudat angefüllt, 10 Tage später, wo das Fieber etwas nachliess, allein die übrigen Symptome unverändert blieben, bemerkte man zwischen der 6. und 7. Rippe eine fluctuirende, schmerzlose, durch Druck verschwindende und durch die Inspiration zunehmende Geschwulst ohne Veränderung der Hautfarbe. Während der darauffolgenden Tage blieb dieser Abscess gleich, nur die Schwäche nahm zu und Abends stellten sich Fieberzufälle ein. Am 9. Tage nach dem Auftreten dieses Abscesses wurde der Kranke Nachts von heftigen Stickanfällen und Husten heimgesucht, auf welchen eine copiöse Expectoration von Eiter erfolgte, und dann momentane Erleichterung eintrat. Nach Verlauf dreier Stunden wiederholte sich dieser Symptomencomplex noch einigemale, und selbst am folgenden Tage noch mehrmals, wenn auch in geringerer Menge. Der Percussionston wurde tympanitisch, allein auffallend war es, dass trotz der Abwesenheit des Vesicularathmens nur Bronchophonie gehört wurde, und kein metallischer oder amphorischer Klang. Nach weiteren 5 Wochen war die Heilung vollständig.

Rostan (7) hält in der Pleuritis die Thoracentese für indicirt, 1) wenn der Erguss sehr reichlich ist und die eine Thoraxhälfte ganz einnimmt, auch in dem Falle, wenn keine stürmischen Erscheinungen zugegen sind; 2) wenn der Erguss mässig ist, aber sehr rapide in 24, 36, 48 Stunden zunimmt, so dass man fürchten muss, es werde die ganze Pleurahöhle angefüllt, und 3) wenn der Erguss mässig ist, jedoch seit 3—4 Wochen besteht. Diese drei Indicationen gelten hauptsächlich für die Pleuritis der Erwachsenen, allein sie sind nicht minder wichtig für das kindliche und Greisenalter. Als Contraindicationen für die Operation kennt *R.* nur Gangrän der Lunge und Pleura; andere Complicationen, wie z. B. Tuberculose, indiciren dagegen nach ihm um so mehr die Operation, indem das pleuritische Exsudat einen Grund der Reizung abgibt, und die Entwicklung der Tuberkeln begünstigt. Was die Operationsmethode betrifft, so wird hervorgehoben, dass man am besten an jener Stelle den Thorax eröffne, an welcher man die grösste Quantität Flüssigkeit und die grösste Entfernung der Lunge von der Brustwandung nachweisen könne, nicht aber, wie Einige annehmen, an der tiefsten Stelle, da die Flüssigkeit aus der Pleurahöhle nur durch die Expansion der Lunge und durch die Contraction des Zwerchfells und der Thoraxwandungen entfernt wird. Als Instrument bedient sich *R.* eines einfachen, etwas dicken Trokarts und gebraucht nur die Vorsicht, am äusseren Ende der Canüle ein feuchtes Goldschlägerhäutchen anzubringen, wie es *Reybard* vorgeschlagen hat, theils um den Zutritt der Luft zu verhüten, theils um die Entleeruung der Flüssigkeit zu erleichtern. Die äussere Haut wird durch einen Assistenten nach oben geschoben, um den Parallelismus der Pleurawunde und jener der Haut zu verhindern, hierauf wird die Haut mit einem gewöhnlichen Bistouri eingeschnitten, und dann der Trokart durch den Intercostalraum gestossen, und zwar am oberen Rande der unteren Rippe des betreffenden Interstitiums vorübergehend, um eine Verletzung der Art. intercostalis zu vermeiden.

2. Pneumothorax. — Lungenhernie.

1) *John Thorburn.* Cases of idiopathic pneumothorax, remarcable absence of bad symptoms; recovery. Brit. Med. Journ. 2. Juni 1860.
2) *Biermer.* Zur Heilungsgeschichte und Diagnose des Pneumothorax. Würzb. med. Zeitschr. I. 6.
3) Junquet. Observation de pneumocèle traumatique. Gaz. méd. de Paris. 1860. No. 19.

Thorburn (1) theilt zwei Fälle von idiopathischem Pneumothorax mit, bei welchen wohl die bekannten physikalischen Erscheinungen zugegen waren, allein die allgemeinen Symptome, vorzüglich das Fieber, nur höchst unbedeutend sich zeigten. Vollständige Genesung erfolgte nach Verlauf von mehreren Monaten. In beiden Fällen waren die betroffenen Individuen junge, gesunde Männer, bei welchen tuberculöse Erweichung, Abscess, Krebs oder Gangrän der Lungen ausgeschlossen werden musste; bei beiden beobachtete man als ursächliches Moment eine ungewohnte Anstrengung der Brust- und Armmuskeln, nach welcher sich Schmerz in der Brust einstellte, jedoch drei bis vier Tage später erst die Symptome von Pneumothorax auftraten. Der Anfall von Dyspnoe, welcher den Pneumothorax einleitete, kam während des Schlafes in der Nacht, und Verf. glaubt desshalb, kein traumatisches superficielles Emphysem annehmen zu können, da solches beim ruhigen Athmen nicht platzen könne, sondern meint, es habe sich während der vorausgegangenen Muskelanstrengung ein kleines Blutextravasat an der Lungenoberfläche gebildet, welches dann drei Tage später die Pleura perforirte und zum Lufteintritt in die Brusthöhle Veranlassung gab. Als das Auffallendste ist jedenfalls das Fehlen jeglichen Fiebers und die Abwesenheit von beträchtlicher Dyspnoe anzuführen. Auch der Verlauf der Krankheit ist merkwürdig, indem es nur wenige Fälle gibt, in welchen bei nicht traumatischem Pneumothorax

die Fistelöffnung sich schliesst und vollkommene Heilung eintritt.

Biermer (2) liefert ebenfalls einen Beitrag zu den geheilten Fällen von nicht traumatischem Pneumothorax.

Ein 19jähriger Student wurde nach vielem Tanzen plötzlich von einer eigenthümlichen Empfindung in der Herzgegend, Schwindel, Beklemmung befallen, wozu sich Hustenreiz, Seitenstechen, etwas heisere Stimme gesellte. Während der Nacht kam Fieber, allein Pat. konnte doch noch drei Tage lang herumgehen, wenn auch von Dyspnoe, dumpfen Seitenschmerz beängstigt. Bei der Untersuchung fand man schwächlichen Körperbau, sogen. paralytische Thoraxform und eine deutliche Verdrängung des Herzens nach rechts. Percussion ist links vorne, unter dem Schlüsselbein weniger sonor, als rechts, in der Regio mammaria, axillaris und lateralis im 4. und 5. Intercostalraum voll und hoch tympanitisch, nach abwärts gedämpft. Hinten ist der Schall bis zur 8. Rippe sonor, und nicht tympanitisch, vom Ansatz der 8. Rippe an stark gedämpft. Die Elasticität des Thorax links vermindert. In gleicher Ausdehnung mit dem gedämpften Schall fehlt jedes Respirationsgeräusch. Links von der Mammillarlinie in der Regio mammaria und axillaris ist eine circa 2" breite, 2" hohe Stelle, ziemlich entsprechend der Stelle des tympanitischen Schalles, wo man Tubarathmen, hie und da von metallischem Beiklang begleitet hört. An den sonoren Stellen der oberen Lungenpartien ist Vesiculärathmen, in der Claviculargegend ziemlich schwach. Magen ziemlich ausgedehnt. Subjective Erscheinungen gering, Dyspnoe nicht sehr bedeutend. Tags darauf war das Fieber intensiver, Dyspnoe stark, die physikalischen Zeichen ziemlich gleich geblieben, die Dämpfungsgrenze änderte sich einigermassen je nach der Lage des Kranken. Hinten an der Grenze der Dämpfung gegen die Infraspinalgegend zu bronchiales Athmen mit amphorischem Hall, welches sich von da, immer deutlicher werdend, in die Axillargegend verfolgen liess, bis links von der Brustwarze, wo es hoch metallisch nachklang. Unter der Stelle des amphorisch-metallischen Klanges fehlte jegliches Respirationsgeräusch. Drei Tage später war das Tubarathmen nicht mehr metallisch, das tympanitische Timbre ganz verschwunden, dagegen in der linken Mammargegend bei der Exspiration ein lautes Reibungsgeräusch hörbar. Die Dämpfung reicht vorne bis zum 4. Intercostalraum, hinten bis zum 7. Brustwirbel. Nach weiteren 3 Tagen beginnt Resorption des Exsudates, die Dislocation des Herzens besteht noch. Am 20. Tage nach Beginn der Krankheit ist das Herz nahezu in seine normale Lage zurückgekehrt, 1 Monat später sind alle objectiven Erscheinungen des Pleuraleidens verschwunden. Auch später fand sich der Thorax nirgends eingesunken, und keine Spur einer fortschreitenden Tuberculose.

Verf. gründet seine Diagnose auf den ganz plötzlichen Beginn der Affection und die dabei vom Kranken empfundene Perturbation der Thoraxeingeweide, auf die bedeutende Verdrängung des Herzens nach rechts, auf die Beweglichkeit des Flüssigkeitsspiegels nach der Gravitation und endlich auf die Gegenwart des metallischen Auscultationsphänomens. Das letztere Phänomen bespricht Verf. ausführlich und vindicirt ihm seinen gebührenden, diagnostischen Werth. Am Schlusse des Aufsatzes folgt eine kurze Zusammenstellung der in den letzten Decennien veröffentlichten Casuistik der Heilungen von nicht traumatischem Pneumothorax, nach welcher die Heilungsfähigkeit der nicht traumatischen Form als feststehend betrachtet werden kann.

Junquet (3) wurde zu einem Verwundeten ½ Stunde nach der That gerufen und fand eine Lungenhernie, die durch eine 6 Centim. lange Querwunde im 7. Intercostalraume veranlasst war.

Die Oeffnung der Wunde war durch eine rosenrothe, glänzende, elastische, crepitirende Geschwulst bedeckt, welche taubeneigross und von dreieckiger Gestalt war. Obgleich das Lungengewebe durch die Wundränder stark zusammengeschnürt war, war doch keine Spur von starker Compression oder von Blutstase sichtbar. Die Lunge wie deren Pleuraüberzug waren von der Waffe nicht getroffen. Die Reduction der Hernie wurde unmittelbar vollbracht. Da die Wunde im Verhältniss zur ausgetretenen Lungenmasse zu klein war, wurde dem Verwundeten anempfohlen, starke Inspirationen zu machen, um den Intercostalraum zu erweitern, während leichte methodische Pressionen versucht wurden; nach Verlauf von 2 Minuten war die Hernie reducirt. Keine Blutung, unmittelbare Wundenreinigung durch Empl. diachyl. Ein Erguss von Blut und Luft in der Pleurahöhle wurde bald resorbirt, und am 22. Tag konnte dem Verwundeten schon eine Promenade gestattet werden. Die vollständige Genesung liess nicht lange auf sich warten.

Bericht

über die

Leistungen in der Zahnheilkunde

von

D[R.] E. ALBRECHT
in Berlin.

---

1. Anatomie und Physiologie.

Tomes, John. A System of Dental Surgery. London, John Churchill.

Diese neuste Werk des Verf. kann wiederum nur seinen Ruf als eines Beobachters vermehren, der mit Sorgfalt die Thatsachen sammelt und mit Umsicht verwerthet, der dabei streng den naturhistorischen Standpunkt inne hält. Da der Raum nicht gestattet einen ausführlichen Auszug aus dem sechshundert Seiten starken mit 208 vortrefflichen Illustrationen ausgestatteten Werke zu geben, so wollen wir uns für jetzt nur darauf beschränken auf das erste Kapitel von der *Zahnentwicklung* näher einzugehen, und die weiteren für die nächsten Jahresberichte aufsparen.

Der Verf. beginnt mit der Beschreibung der Beschaffenheit der Kiefer am ausgewachsenen Fötus; die durch Knorpel verbundenen Hälften sind gegen einander beweglich und der Alveolarfortsatz enthält offene Zellen für die Zahnpulpe, erstere erheben sich zu gleicher Höhe mit dem Alveolarrande. Die Alveolen selbst liegen nicht in einer Linie und sind hinten im Munde weniger entwickelt als vorn. Die der mittleren Schneidezähne sind sackförmig erweitert gegen die Zungenseite hin, um für die Pulpe der bleibenden Zähne Raum zu geben. Der Kieferast erhebt sich kaum über die Höhe des Alveolarfortsatzes, da er in einem sehr stumpfen Winkel nach rückwärts gewendet ist, es beginnt die Steigung des proc. coron. an der vorderen Gränze der Alveole für den 2. Milch-Mahlzahn. An derselben Stelle erhebt sich im Oberkiefer der proc. zygomat. Der Bogen des Alveolarfortsatzes ist im Unterkiefer grösser als der untere Rand und es sind beide Kieferhälften durch eine crista verbunden, deren mittlerer Theil am meisten hervorsteht. Im Oberkiefer erhebt sich der Alveolarfortsatz nur sehr wenig über den harten Gaumen, obgleich die Alveolen so tief sind, dass sie bis zur Augenhöhle sich erstrecken; das Antrum erscheint als eine Depression der äussern Nasenhöhlenwand. Die mittleren Schneidezähne haben eine zum grössten Theile verhärtete Krone, geringer ausgedehnt ist die Verhärtung bei den seitlichen Schneidezähnen, gleich entwickelt mit den ersteren sind die Mahlzähne, doch ist der Schmelz erst halb so dick als später. Die Eckzähne sind am äussersten Punkte erhärtet, ebenso finden sich am 2. Mahlzahne erhärtete und im Kreise gelagerte Spitzen. — Der Verf. verfolgt die Entwicklungeschichte der Kiefer und Zähne in den auf einander folgenden Monaten. Mit dem 11. Monate haben sich erhebliche Veränderungen in der Kiefer- und Zahnbildung eingestellt. Die Alveolen sind absorbirt, es entstehen Scheidewände zwischen den Milchzähnen

und bleibenden Zähnen; das Antrum hat seine Stelle zwischen den Backenzähnen und der Augenhöhle eingenommen; die Unterkieferhälften sind durch Knochen vereinigt, während im Oberkiefer noch Knorpelverbindung besteht; das Kinn hat sich gebildet. Um die Grössenzunahme des Unterkiefers zu bestimmen wird das for. mentale als fester Punkt angenommen, da es von der Geburt an seine Stelle nicht ändert, es liegt beim ausgewachsenen Fötus an der Scheidewand zwischen Mahl- und Eckzahn in gleicher Höhe mit dem Boden der Alveolen, beim Erwachsenen nahe an der Wurzelspitze des 1. Bikuspis. Von der Geburt bis zum 9. Monate hat der Unterkieferbogen nicht zugenommen, der Kiefer ist nur dicker geworden und hat sich dadurch von der Symphyse bis zum for. mentale um $^1/_8$ Zoll vergrössert. Das Wachsthum geschieht nicht an der Symphyse, sondern im Knochen selbst und besonders am vordern Theil des Alveolarrandes, wodurch die Zähne sich mehr nach vorn begeben und den bleibenden grössern Raum gewähren. Das Wachsthum an der Symphyse ist intrauterinal. Vom for. mentale nach hinten nimmt der Knochen stets an Länge zu. Die Kronen der mittleren Schneidezähne und ein Theil des Halses sind gebildet, bei den seitlichen ist letzterer weniger weit gebildet, die Eckzähne zeigen noch keine vollständige Krone. Die ersten Backenzähne haben vollkommen entwickelte Kronen, die die Alveolen bereits absorbiren, die zweiten, so wie die ersten bleibenden Backenzähne sind dagegen noch vom Alveolarfortsatz zum Theil gedeckt. Mit dem 40. Monate tritt die zweite Periode der Kieferentwicklung ein: Eine Linie längs des Alveolarrandes und durch den aufsteigenden Ast gezogen, gibt einen Winkel von 50—60^0, proc. coronoid. und articul. erheben sich bedeutend über den Alveolarrand. Zur Zeit der Geburt haben die Alveolen eine Tiefe, die den Zahnkeimen entspricht, Zähne und Alveolen entwickeln sich gleichmässig weiter, doch ist die Entwicklung im Knochen etwas beschleunigter als in den Zähnen, weshalb die Alveolarwände die Zahnkeime etwas überragen, sich darüber wölben und sie schützen. Sind die Kronen vollständig entwickelt, so werden die umgelegten Säume der Alveolen absorbirt, bis sie niedriger als die Schneide der Zähne liegen, die nur durch die erweiterte Alveolenöffnung durchdringen können; sind sie über den Knochenrand hervorgetreten, so hält die Entwicklung des Knochens gleichen Schritt mit der zunehmenden Länge des Zahnes. Das foramen mentale befindet sich stets am Endtheile des ersten Milchbackenzahns und daraus ergibt sich, dass die zunehmende Kieferhöhe durch Substanzvermehrung am Alveolarrande bedingt ist. Im Unterkiefer überwiegt das Wachsthum am Alveolarfortsatze bedeutend die Zunahme der Kieferäste, wodurch es möglich gemacht wird, dass die Zahnreihen sich berühren. Der Grund der langsamen Verlängerung der Kieferäste liegt darin, dass sie unter der Oberfläche des Gelenkknorpels geschieht. — Der Verf. berührt darauf den *unregelmässigen Stand* der Milchzähne, der im Wesentlichen durch beschränkten Kieferraum hervorgerufen wird und eine Drehung der Zähne um ihre Achse zur Folge hat. — Die Milchzähne kommen ferner in *abweichender Zahl* vor, sie können sämmtlich fehlen oder theilweise, es kommen überzählige vor; Verwachsungen an den Kronen oder der ganzen Länge nach, in diesen ist das Dentin an der Vereinigungsstelle gemeinsam, ebenso bilden Schmelz und Cement eine gemeinsame Hülle. Die Abweichungen betreffen nur die Schneide- und Eckzähne. — Macht man einen Durchschnitt durch Zahnfleisch und Kiefer bei einem 9monatlichen Fötus, so dass gleichzeitig der Zahnkeim getroffen wird, so findet man: 1) ein dickes Lager von Epithelium; anfangs platt, werden die Zellen rund und endlich länglich, die langen Achsen liegen im rechten Winkel zur Oberfläche des Zahnfleisches 2) ein Lager von sternförmigem areolarem Gewebe mit weiten Maschen; die sternförmigen Zellen enthalten Kerne, es kommen auch kernhaltige Ausläufer vor, in diesem Gewebe befinden sich reichliche Blutgefässe: diese Membran bildet die äussere Umhüllung des Zahnes. 3) Das Schmelzorgan, Dentin und Pulpa; unter diesen liegt ein lockeres areolares Gewebe, welches den Sack mit dem Knochen verbindet; dann folgt der Knochen, der den Boden der Alveole bildet; daran schliesst sich das Periost. Ehe der Zahndurchbruch erfolgen kann, muss die Oeffnung der Alveole sich erweitern, die Hülle des Sackes, der unmittelbar auf der Zahnkrone liegt, entfernt werden sowie auch das darüber liegende fibro-areolare Gewebe. Die Absorption dieser Theile kann so sanft vor sich gehen, dass der Zahndurchbruch keinerlei Beschwerde verursacht. — Hinsichtlich des *Zahndurchbruchs als Ursache localer und allgemeiner Leiden* citirt der Verf. Dr. *West:* On diseases of Infancy and Childhood. Aus den Sterblichkeitstabellen ergibt sich, dass 4 pCt. Kinder unter dem Alter von 12 Monaten, über 7 pCt. im Alter von 12 Monaten bis 3 Jahren am Zahnungsprocess zu Grunde gehen. Sorgfältige Sectionsberichte der Zähne und Kiefer bei Todesfällen durch abnorme Dentition sind nicht vorhanden. Der Verf. geht sodann noch auf die Beobachtungen von *Copland* und *Hunter* beim abnormen Zahndurchbruche ein. Sein Schluss ist, dass in jedem Falle von allgemeinen Erscheinungen zu entscheiden ist, ob diese von der Dentition abhängen oder für sich bestehen und zufällig mit derselben zusammenfallen, oder ob der Dentitionsvorgang durch diese Leiden erst erschwert wird.

Zeigen sich am Zahnfleische keine Erscheinungen der durchbrechenden Zähne, so ist die Durchschneidung anzuwenden, da die Leiden dann von den Zähnen bedingt sein können. Diese aber nützt wenig, wenn das Hinderniss in den Alveolen liegt; sie wirkt beschwichtigend, wenn das geschwollene und gespannte Zahnfleisch allein das Hinderniss abgibt; sie kann, ohne den Durchtritt zu begünstigen, allein als Antiphlogisticum wirken und heilsam sein. Bei dyskrasischen Kindern entstehen bisweilen Ulcerationen an der verletzten Stelle. — Der Verf. betrachtet dann die *Beziehungen der Wechselzähne zu den sich entwickelnden bleibenden zur Zeit, wo die ersten vollständig gebildet sind;* in dieser frühen Zeit sind bereits die spätern Unregelmässigkeiten vorbereitet, sie hängen theils von Krankheiten, theils und häufiger von hereditärer Anlage ab. Es werden fünf Fälle, die hieher gehören, genau erläutert, in denen der Knochen normal gebildet war; in andern waren die Knochen quantitativ und qualitativ mangelhaft, theils durch primäre Bildung, theils durch Alveolarabscesse, Caries und Nekrosis, in solchen Fällen werden die Krypten der bleibenden Zähne erweitert, theilweise oder ganz zerstört und dadurch die spätere unregelmässige Stellung derselben vorbereitet. — *Die Absorption der Milchzahnwurzeln* beginnt gewöhnlich und ist am stärksten in nächster Nähe des bleibenden Zahnes, sie ergreift das Cement, die Zahnsubstanz und den Schmelz, überall finden sich tiefe, halbmondförmige Substanzverluste, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen. Der absorbirten Fläche liegt eine zellige Masse dicht an, die wenig adhärent ist, wenn sie nicht bisweilen in Vertiefungen der Zahnsubstanz weit eindringt. Dieses Organ besteht aus grossen Zellen, die kleinere enthalten, 3—15; die grossen sind von sphärischer Gestalt, und in jeder Ausbuchtung der Substanz liegt eine derselben, selten mehrere. Dieses papillöse Organ hat solche Zellen nur an seiner Oberfläche, die entfernteren sind gewöhnlich kernhaltige, auch freie Kerne, wie sie in den componirten Zellen liegen, an der Basis hat das Gewebe den Charakter des fibrösen. Diese blutreiche Papille hat nur eine geringe Ausbreitung und Tiefe und lässt sich ohne zu zerreissen von der absorbirten Milchzahnwurzel entfernen. Der Annahme eines Druckes seitens des bleibenden Zahnes und einer dadurch bewirkten Absorption der Milchzahnwurzel, widerspricht der Verf., der ganze Vorgang ist ihm vielmehr ein Entwicklungsvorgang und er begründet diess aus der Beobachtung, dass sich eine theilweise absorbirte Dentin-, Cement- oder Schmelzfläche mit einer neuen Cementschicht bedeckt; diese neugebildete Substanz kann wiederum der Absorption unterliegen, und es kann dann wiederum Neubildung Platz greifen, kurz der Prozess kann so lange abwechseln bis der Zahn durch Ueberwiegen der Absorption verloren geht. — *Der Durchbruch der bleibenden Zähne* wird damit eingeleitet, dass diese die sie umgebenden Knochenzellen angreifen; der Kronentheil wird zuerst erweitert, besonders an der äussern Alveolarplatte, und zwar so, dass der Zahn leicht durchdringen kann; die Alveole ist daher anfangs weiter, als nothwendig, indem die Krone, die breiter als der Hals ist, sich Platz geschafft, der ganze Zahn demnach beweglich und einer Dislocation durch mechanische Eingriffe leicht ausgesetzt, wie sie z. B. durch eine zurückgebliebene Milchzahnwurzel bewirkt werden kann. Trotzdem die Alveolen sehr erweitert sind, ist der Raum doch zu beschränkt, wenn alle Zähne auf einmal durchbrechen und sie werden dadurch in eine unregelmässige Stellung gebracht, indem sie diejenige beibehalten, die sie im Kiefer verborgen inne hatten. Der Raum im Alveolarfortsatz wird bei langsam verlaufendem Durchbruche aber dadurch gefunden, dass die Zahnkronen sich auswärts neigen und das Wachsthum im Alveolarfortsatze an den freien Rändern und an der äussern Oberfläche vor sich geht; es stehen desshalb bei Kindern die Zahnkronen gerade unter der Basis der Nase, bei Erwachsenen vor derselben. — *Die Entwicklung der Alveolarfortsätze während der zweiten Dentition:* Die Alveolarfortsätze bilden sich, nachdem die Dentalpapille entwickelt; zur Zeit der Geburt haben sie sich bis zur Höhe des sich bildenden Zahnes erhoben, nach 2 — 3 Monaten decken sie den Zahn, indem sie schneller wachsen als der Zahn selbst. Beim Durchbruche werden die vorderen Alveolarwände an ihrer vordern Hälfte absorbirt, und darauf beginnt ihr Wachsthum wieder von Neuem, jedoch so, dass es jetzt gleichen Schritt hält mit dem des Zahnes. Die Wurzeln sind zur Zeit des Durchbruchs noch nicht fertig gebildet und erreichen nicht den Boden der Alveole, die Tiefe dieser aber nimmt nicht zu, sondern sie wird durch Anlagerung an ihrem freien Rande zur Aufnahme der Wurzeln ausreichend gemacht. Die durchbrechenden bleibenden Zähne absorbiren den Alveolarfortsatz bis zu dem Punkte, der dem Halse des sich entwickelnden Zahnes entspricht. Krankhafte Beschaffenheit des Knochens kann hier mannigfaltige Abweichungen herbeiführen. Im *Unterkiefer* dienen die Ansätze der Mm. genio-hyoglossus und genio-hyoideus als feste Punkte, sie erleiden nur sehr geringe Abänderungen während des Wachsthums: dennoch verdoppelt sich die Entfernung von den sp. ment. sup. bis zum Alveolarfortsatze im Alter von 9 Monaten bis 7 Jahr, die Zunahme ist $^{3}/_{12}$''. Die Zunahme des Kiefers geschieht am hintern Theile 1) im subarticularen Knorpel des Condylus; 2) im Periost, das den proc. coron. überzieht; 3) im Periost, das den Kieferwinkel bedeckt. Macht man einen

Durchschnitt durch die Basis des Kieferastes, so sieht man die Erscheinungen der Absorption am vordern Rande, während am hintern die Entwicklung von Knochensubstanz nachweisbar ist, dadurch wird es möglich, dass der Ast seine Form bewahrt. Im Ganzen ist die Unterkieferbildung ein Modelliren, indem neues Gewebe sich auf das bereits gebildete legt und zu der entsprechenden Gestalt geformt wird, es lagert sich ferner nur an solchen Theilen ab, dass dadurch die beabsichtigte Form erlangt wird. Die Form der Kiefer hängt von der Gegenwart der Zähne ab, gehen diese verloren, so werden die Kiefer absorbirt, nicht nur an den Alveolarfortsätzen, sondern auch an den äussern und innern Knochenoberflächen bei zunehmender Porosität des Knochens. — Der Verf. betrachtet darauf *die Unregelmässigkeiten der bleibenden Zähne*, und zwar 1) nach *ihrer Stellung:* a) bei unregelmässiger Stellung der Krone und normaler der Wurzel, b) bei unregelmässiger Stellung der Krone und Wurzel. Der ersten Rubrik ordnen sich die hervortretenden oberen Schneidezähne unter; die nach innen gewendeten oberen Schneidezähne; der Zustand, in dem Schneide der Zähne auf Schneide trifft; das keilförmige Gebiss; weite Trennung der mittleren Schneidezähne; Inversion oder Eversion der centralen Schneidezähne; Torsion der mittleren Schneidezähne um ihre Axen. Daran schliesst sich die unregelmässige Stellung der Eckzähne, der Bikuspides, der bleibenden Mahlzähne. Die zweite Rubrik betrifft das vollständige Deplacement der Zähne, das besonders bei den Eckzähnen häufig eintritt. Die Unregelmässigkeiten erscheinen 2) nach der *Zahl* der bleibenden Zähne; es wird die normale Zahl überschritten oder nicht erreicht; 3) nach der *Form* der Zähne, die zu gross oder zu klein sind, oder ihre Gestalt gänzlich verloren haben, theils die normalen Zahnstructuren zeigen, theils dieselben vermissen lassen. 4) Die *Anordnung und Entwicklung des Zahngewebes ist mangelhaft.* Man beobachtet Depressionen und Fissuren mit mangelhafter Schmelzbildung und allenfalls Auflagerung von Cement, ferner unterbrochene Zahnbildung mit mangelhafter Entwicklung von Schmelz und Dentin, Excrescenzen an den Zahnhülsen. 5) *Unregelmässigkeiten an den Wurzeln;* bei den obern Schneidezähnen sind dieselben gekrümmt oder spiralig, selten gespalten, letzteres kommt häufiger an den Eckzähnen vor und an den untern Schneidezähnen. An den Bikuspides ist abweichende Wurzelbildung häufig, es finden sich 2—3 Wurzeln; bei den Mahlzähnen können die Wurzeln verschmelzen oder ihre Zahl steigt bis 6. Die Krone ist endlich deplacirt von der Wurzel, steht entweder in gerader Richtung oder in einem Winkel gegen die letztere; der Verf. nennt diesen Zustand *Dilaceration.* 6) *Verwachsung der Zähne* kommt in Folge von Verwachsung der Pulpen vor oder geschieht durch Exostosenbildung an Zähnen, die in naher Berührung stehen. 7) *Unregelmässigkeit in der Zeit des Durchbruchs* zeigt sich in zu frühem oder zu spätem Erscheinen oder im Abweichen von der gewohnten Ordnung. Der zu frühe Durchbruch wird durch zeitige Extraction der Milchzähne veranlasst. Der zu späte Durchbruch kann von zurückgebliebener Entwicklung des Zahnes oder von einem Hindernisse beim Durchbruche abhängig sein oder von mangelhafter Contraction der Alveole. — Die Structuren des Zahnes betrachtet der Verf. in einer folgenden Abtheilung und schliesst daran den Vorgang der Caries; wir werden im nächsten Jahresberichte auf diesen Theil der Materie eingehen, der mit grosser Sorgfalt und umfangreich abgehandelt ist, wie jedes Kapitel dieser in jeder Beziehung musterhaften Arbeit.

2. Pathologie und Therapie.

1) *Albrecht* Dr. Ed. Die Krankheiten an der Wurzelhaut der Zähne. Peters. Berlin. 208 S.

2) *Richardson B.* On the medical history and treatment of diseases of the teeth and the adjacent structures. British Med. Journ. April 14. 1860.

3) *Forget.* Des Anomalies dentaires et de leur influence sur la production des maladies des os maxillaires. Paris 1859. Union méd. 1860.

4) *Marchall* (de Calvi). Sur une affection très commune et non décrite des gencives, qui occasionne la perte des dents. Extrait d'un mémoire. Union méd. No. 110. 1860.

5) *Tofohr A.* Ueber Exostosen. Mittheilungen des Central-Vereins deutscher Zahnärte. Heft 1. 1860.

6) *Heider* Prof. Dr. Ein Fall von massenhafter Zahnsteinbildung. Mittheilungen des Central-Vereins deutscher Zahnärzte. Heft II. 1860.

7) *Heider* Prof. Dr. Zwei Fälle von partieller Nekrose und darauffolgender Regeneration des Unterkiefers. Ibid.

8) *Hering* Dr. Zottenkrebs aus der Alveole eines Oberkiefers. Ibid. No. III.

1) Im Anschlusse an die im Jahre vorher erschienene Monographie „die Krankheiten der Zahnpulpa“ hat Ref. eine Abhandlung über die *Krankheiten an der Wurzelhaut der Zähne* der Oeffentlichkeit übergeben, um über die Natur und die Behandlung dieser am häufigsten vorkommenden schmerzhaften Leiden im Munde seine Beobachtungen mitzutheilen. Zuvörderst betrachtet er die *Beschaffenheit der Wurzelhaut*, die als einfache Bindegewebshülle sich darstellt, darauf die *Cementschicht der Zahnwurzeln*, die aus Grundsubstanz und Knochenkörperchen besteht, letztere sind zum grössten Theile aus dem Cementorgane gebildet, zum kleineren Theile und in späterem Lebensalter aus Bindegewebe hervorgegangen. Es werden ferner Haversische Kanälchen beobachtet; Kanälchen zwischen Zahn-

bein und Cement; unregelmässige Hohlräume, die mangelhaft entwickelten Knochenkörperchen gleich zu setzen sind. Die Bildungsgeschichte des Cementes wird nach *Hannover*, „Entwicklung und Bau des Säugethierzahnes" mitgetheilt; der Cementkeim stimmt nach Structur und Function mit dem eigentlichen Perioste fast vollkommen überein, diese Bildungsstätte des Knochens geht jedoch am Zahne gänzlich verloren und demselben bleibt nur eine Bindegewebshülle, die Hülle des Zahnsäckchens, die gleichbedeutend mit der Mundschleimhaut ist; spätere Cementbildung kommt aus dieser zu Stande, sie ist daher arm an Knochenkörperchen, die wenig oder gar keine Verästelungen haben und in reichlicher Grundsubstanz unregelmässig angeordnet liegen. Da das Bildungsorgan zu Grunde gegangen, kann im Cemente keine regressive Bildung, wie im Knochen vor sich gehen. Die *Krankheiten der Wurzelhaut* haben trotz ihrer verschiedenen Gestaltungen einen Ausgangspunkt, sie bestehen in einer mit gleichzeitiger Hyperämie zu Stande kommenden hyperplastischen Beschaffenheit der Wurzelhaut. Der akute und chronische Verlauf sind nach ihrem Wesen nicht unterschieden. Die *Symptome* der Entzündung beginnen mit verbreiteten Schmerzen, die sich nach längerer oder kürzerer Zeit an einem Zahne lokalisiren, dieser wird darauf von einem Gefühle von Stumpfsein und Verlängerung befallen, später tritt er wirklich aus der Alveole hervor, die etwas hervorgetrieben erscheint. Die Wurzelhaut ercheint in dieser Zeit geröthet und etwas geschwollen, theilweise oder in ihrem ganzen Umfange, die Pulpe ist dunkel geröthet. Die Verlängerung des Zahnes nimmt zu, ebenso die Anschwellung am Kiefer, die Affection ergreift auch die Nachbarzähne. Endlich tritt mit Nachlass der Schmerzen Abscessbildung ein und zwar entweder liegt der Eiter im Zahnfleische oder dringt von der Alveole aus in den Kieferknochen. Der gesammte Organismus ist dabei nicht unbetheiligt. Der Verf. knüpft daran die Untersuchung der an den befallenen Theilen statthabenden Vorgänge, und zwar 1) *die Vorgänge an der Wurzelhaut*, diese ist zuerst hyperämisch, verdickt und an der Spitze zipfelförmig verlängert, es findet Hyperplasie statt, die bis zur fungösen Excrescenz sich steigern kann. Die hyperplastische Bildung formt sich zu Eiterzellen, die die Alveole anfüllen, erweitern und den Zahn herausdrängen; es bilden sich Bindegewebsfasern; die Zellen unterliegen der Fettdegeneration und es fanden sich in einem Falle in einem der Wurzel anhaftenden bindegewebigen Säckchen Cholestearinkrystalle, endlich wird die Wurzelhaut gänzlich vernichtet. 2) *Die Vorgänge am Zahne* sind productiver oder destructiver Natur. Ersterer erscheint als *Cement-Neubildung* oder *Dentalexostose*, d. h. Cementauflagerung an der Wurzelspitze mit geringer entwickelten und der Zahl nach verringerten Elementen, es können dadurch mannigfache Leiden, von Druck auf die Nerven bedingt, hervorgerufen werden. Die destructiven Vorgänge bestehen darin, dass bei längerer Gegenwart von Eiterzellen die Cementschicht ihre Beschaffenheit theilweise einbüsst und sich der des aus dem Bindegewebe neugebildeten Cementes nähert. Dieser Vorgang bereitet die *Nekrose* des Zahnes vor, nämlich Substanzverlust neben den angegebenen Merkmalen in der Cementschicht, dabei erscheinen die Zahnbeinkanälchen gegen die Peripherie hin consolidirt und verwandeln sich schliesslich in eine dunkle pulverige Masse. 3) *Vorgänge an den Knochen und den Weichtheilen.* Zunächst wird die Alveole erweitert, der Zahn dislocirt, der leere Raum erfüllt sich mit Knochensubstanz, es ist eine *Alveolarexostose* entstanden. Durch erhebliche Neubildung von Cement oder umfangreiche Zunahme der Wurzelhaut wird *Absorption der Alveole* hervorgerufen, die den Verlust des Zahnes nach sich zieht; ebenso durch Dislocation des Zahnes, wo die Absorption dann von der Wurzelspitze beginnt, indem diese den Alveolarfortsatz durchbohrt. Die Alveole geht ferner in Folge von *Nekrose* zu Grunde, indem die auskleidende Membran in den Eiterungsprozess hineingezogen wird. Die Affection der Wurzelhaut geht endlich auf die Nachbarzähne, deren Alveolen und die Kieferknochen über, in letzterer ruft sie entweder Periostitis hervor oder der Eiter infiltrirt sich in die spongiöse Substanz. Die Erscheinungen der Periostitis werden durch die Oertlichkeit bedingt. Häufig ist die Bildung eines Abscesses in der Alveole, der entweder durch die Mundschleimhaut sich entleert oder ein Infiltrat im Knochen erzeugt; im ersten Falle werden die Erscheinungen modificirt, je nachdem der Eiter an der Buccal- und Labialfläche, am harten Gaumen oder in der Unterzungengegend seinen Ausweg sucht. — *Die Ausgänge der Wurzelhautentzündung.* A. *Bei beschränkter Affection endet das Leiden:* 1) *In Heilung.* 2) *In Verdickung der Wurzelhaut.* 3) *In Eiterbildung;* a) Der Eiter ist von der Wurzelmembran eingeschlossen. b) Es tritt Nekrose der Zahnwurzel ein. c) Der Eiter fliesst durch die geöffnete Pulpahöhle aus. d) Der Eiter fliesst aus der Alveole am Zahnhalse aus. e) Der Eiter wird durch eine Zahnfleischfistel entleert. 4) *In Neubildungen*, und zwar a) in Bildung von kernhaltigen Zellen und Fasern; b) in Bildung von Cholestearin; c) in Bildung von Cement. B. *Die Affection verbreitet sich weiter:* 1) Als entzündliche Erkrankung der Wurzelhaut. 2) Als Eiterinfiltrat in die Nachbarorgane. Im ersten Falle geht der Prozess auf die auskleidende Membran der Alveole über oder ergreift das Periost der Kiefer und kann Nekrose der

befallenen Theile nach sich ziehen, je nach der Oertlichkeit sind die Erscheinungen verschieden; einmal wurde der Duct. Stenonianus vom Eiter durchbohrt und es entstand eine Speichelfistel. Bei Eiterbildung und Periostitis im Unterkiefer kann der Tod erfolgen durch Consumption der Kräfte, durch Eitersenkung in die Brusthöhle und Gehirnleiden. Im Oberkiefer wird durch subperiostale Abscesse leicht die Oberkieferhöhle geöffnet, ebenso kommen Speichelfisteln zu Stande, es entsteht Entzündung der auskleidenden Membran des Antrum. C. *Die Wurzelhautentzündung gibt zur Bildung von Geschwülsten Veranlassung*, sie keimen aus der Alveole, aus dem Zahnfleische oder dem Perioste und ordnen sich zum grössten Theile den Bindegewebsgeschwülsten unter. Endlich kann es zur Cystenbildung kommen. — *Die Ursachen der Wurzelhautentzündung* sind 1) *Entzündung der Pulpe* und Fortpflanzung auf die Wurzelhaut oder Infection der letzteren durch Eiter aus der Pulpahöhle, der sich in die Alveole ergiesst. 2) *Mechanische Verletzungen*, wohin auch die Verletzungen der Wurzelhaut gehören, die vom Durchbruche der Zähne abhängen, und die durch fremde Körper veranlassten, indem diese durch eine leere Pulpahöhle eindringen. 3) *Der rheumatische Prozess.* 4) *Manche Intoxikationen*, wie Quecksilber und andere Metalle, ferner Digitalis, Opium u. s. w., Phosphor. Der Verlauf der Phosphornekrose wird näher mitgetheilt. 5) *Zahnfleischaffectionen.* 6) *Menstruationsstörungen.* — *Die chronische Entzündung der Wurzelhaut* besteht in einer allmälig fortschreitenden Hyperplasie derselben oder es werden die verschiedenen Ausgänge des Leidens darunter verstanden. Als ein hieher gehöriger Vorgang ist die *Pyorrhoe der Alveolen* anzusehen, ferner werden die Bildung von *Zahnfleischfisteln* und *Auftreibung der Kieferknochen* hierzu gezählt. — *Die Entzündung der Wurzelhaut und des Kieferperiostes beim Durchbruche der Weisheitszähne* wird in einem besonderen Kapitel abgehandelt, da sich mancherlei abweichende Verhältnisse dabei geltend machen und die Heftigkeit und Gefährlichkeit der Erscheinungen eine besondere Berücksichtigung verdienen. — *Die Behandlung der Wurzelhaut-Entzündung* richtet sich A. *nach der Form des Leidens*, B. *nach seinen Ursachen.* Im ersten Falle kommt das Leiden 1) im Stadium der Hyperämie zur Behandlung; Blutegel und der innere Gebrauch antiphlogistischer Mittel sind dann angezeigt, ferner die örtliche Anwendung narkotischer Mittel. Auch Jod und Phosphor sind als Toxica oft nutzbringend. 2) Es ist Eiterbildung eingetreten, dann ist die Behandlung verschieden, je nachdem der Eiter in den Weichtheilen seinen Sitz hat, in welchem Falle die Entleerung erreicht werden muss, oder der Kieferknochen betheiligt ist, wo Blutentleerungen angewendet werden, warme Cataplasmen, resorptionsbefördernde Mittel. Hat der Eiter sich im Knochen deponirt, so ist die Extraction des kranken Zahnes vorzunehmen. Berücksichtigung erfordert die Verbreitung der Eiterbildung in die Oberkieferhöhle. Die Behandlung der *Gaumenabscesse* geschieht nach denselben Grundsätzen, wie die der Alveolarabscesse überhaupt. Die Heilung der *Zahnfleischfisteln*, der *einfachen Hyperplasie der Wurzelhaut*, der *Nekrose der Zahnwurzeln*, der *Exostose an den Zahnwurzeln* ist besonders gedacht. Durch die Ursachen der Wurzelhautentzündung wird die Therapie bestimmt so weit, als sie schädliche Potenzen entfernt, nämlich Zahnplomben, Stifte an künstlichen Zähnen; ferner modifizirt sich die Behandlung, wenn Rheumatismus der Affection zu Grunde liegt, wenn Quecksilbervergiftung oder Vergiftung durch Phosphor stattgefunden haben, im letzten Falle sind besonders die prophylaktischen Massregeln wichtig. Endlich wird Beachtung der Uterinfunctionen nothwendig, wenn ein causaler Zusammenhang mit der Entzündung der Wurzelhaut hervortritt. Der Verfasser hat sich bemüht, durch Beibringung von Krankengeschichten die aufgestellten Sätze zu beweisen und jene möglichst charakteristisch ausgewählt.

Von *Richardson*'s Arbeit liegt uns der Bericht in dem British Medical Journal vor, aus diesem ergibt sich, dass diese aus Vorlesungen bestand, die an dem Collegium der englischen Zahnärzte 1858 und 1859 gehalten waren. Es sind zwölf Vorlesungen und zwar umfassen sie: 1) Die constitutionellen und allgemeinen Ursachen einiger Krankheiten der Zähne und ihrer Nachbargewebe. 2) Die hämorrhagische Diathese und ihr Verhältniss zur zahnärztlichen Praxis. 3) Neuralgie in Beziehung zu Zahnschmerz und Zahnkrankheiten. 4) Hysterie und verwandte Affection in ihrer Beziehung zu einigen Formen von Zahnleiden. 5) Dyspepsie, Rheuma und Gicht in ihren Beziehungen zu einigen abnormen Zuständen der Zähne und Nachbarorgane. 6) Krankheiten des Säuglings und Kindes, sofern sie von der Dentition abhängen und einen Einfluss darauf üben. 7) Eiterbildung am Zahnfleische und den benachbarten Geweben. 8) Bösartige Krankheiten, die die Kauorgane befallen. 9) Krankheiten der Zähne und Kieferknochen, hervorgerufen durch Merkur, Phosphor, Blei und andere Gifte. 10) Diät und Lebensweise nach ihrem Einflusse auf die Kauorgane. 11) Chloroform und die narkotischen Heilmittel. 12) Pathologie und allgemeine Geschichte der Nekrose, Exostose und Caries. — In Bezug auf das Verhältniss zwischen constitutionellen Leiden und Zahnkrankheiten sagt *Richardson:* „1) Zahnleiden, welcher Beschaffenheit sie auch sind, haben zwei Quellen, eine einfach örtliche und eine constitutionelle. 2) Die Krankheiten der

Kauorgane, die locale Ursachen haben, sind an Zahl gering, sie umfassen Caries, Nekrosis, Entzündung und ihre Ausgänge und Schmerzen von Blosslegung des Nerven. 3) Jede Form von Zahnkrankheit kann direkt oder indirekt in constitutionellen Abweichungen begründet sein und manche kommen nicht anders zu Stande. 4) In allen solchen Fällen ist die Krankheitsursache eine äusserliche und der gesammte Körper ist nur das Durchgangsmedium der Ursache oder die local erkrankte Struktur wird die Ablagerungsstelle. 5) Die auf die Zähne einwirkenden Ursachen, durch welche Kranhheiten erzeugt werden, sind chemische, wie z. B. durch Einführung von Gift in den Körper, und physiologische, wie bei abweichender Beschaffenheit normaler Verrichtungen. 6) Die unorganischen Gifte, die am meisten vermittelst der Allgemeinwirkung die Zähne und die benachbarten Theile zu afficiren scheinen, sind Mercur, die Alkalien und vielleicht auch das Malariagift; die organischen sind Syphilis und Pocken. 7) Merkur erzeugt Caries, Eiterung und Blutung aus dem Zahnfleische; Syphilis: Atrophie und Neigung zur Caries; Pocken: Suppuration, Alveolarexfoliation und Zahnnekrosis; Malariagift: intermittirende Zahnneuralgie. 8) Unter den Diathesen oder Dispositionen des gesammten Organismus, die die Zähne befallen, sind die wichtigsten: die strumöse, die dyspeptische, die gichtische, die rheumatische, die krebsige und die hämorrhagische. 9) Die strumöse Diathese, die die Entwicklung aller Krankheiten mit degenerativem Typus begünstigt, ist nicht für sich allein, d. h. wie Syphilis oder Pocken, eine constitutionelle Ursache von Zahnleiden. Einfache Dyspepsie ist keine hinreichende constitutionelle Veranlassung. Gicht ist sicher constitutionelle Ursache, die sowohl zu acuten Schmerzen wie organischen Leiden führt; ebenso Rheuma, das zu einer specifischen rheumatischen Neuralgie der Zahnnerven und specifischer Periostitis Veranlassung gibt. — In der zweiten Vorlesung wird die Pathologie und Therapie der hämorrhagischen Diathese betrachtet. Um Blutungen nach Zahnextractionen zu stillen, empfiehlt *R.*, Acidum nitricum auf das blutende Gefäss zu bringen. Ist der Zahn nicht zerbrochen, so soll die blutende Höhle mit verdünnter Salpetersäure gereinigt und der Zahn wieder eingesetzt werden; ist diess nicht möglich, so wird die Alveole mit Leinwand in Lagen ausgestopft, die untersten werden in Salpetersäure getaucht. Darnach muss auf den obturirenden Gegenstand Druck angewendet werden. — In der fünften Vorlesung, die Rheuma und Gicht betrifft, bemerkt *R.*, dass das acute Rheuma die Muskeln der Kiefer und die Gelenke derselben nicht heimsucht, doch sind diese Theile nicht immer frei, sie sind aber dann der Art afficirt, dass die Natur des Leidens nicht deutlich hervortritt. In einem Falle trat heftiger Trismus ein mit vielen Schmerzen und Anschwellung der Wange und des Kieferastes. Darauf gibt der Verf. die charakteristischen Erscheinungen der rheumatischen Periostitis an. Einen andern Fall theilt der Verf. von gichtischem Zahnschmerze mit, indem ein kräftiger Mann, dessen Lebensweise zur Gicht disponirte, von Benommenheit des Kopfes und Brechneigung befallen wurde, es gesellten sich Ohrenklingen und Ohrenschmerz hinzu, plötzlich localisirte sich ein sehr heftiger Schmerz in einem gesunden Zahne, dieser wurde extrahirt und nach Anwendung einer Arznei schwieg der Schmerz für einige Wochen. Darauf trat ein heftiger Schmerzanfall im Ballen der grossen Zehe ein, der aufhörte und wiederkehrte und als ausgesprochene Gicht sich zeigte. Die gichtische Neuralgie verbreitet sich in grosser Ausdehnung über die Nerven und bietet fast dieselben Erscheinungen, wie der gichtische Zahnschmerz. Die Neuralgie ist local und tritt plötzlich ein, alternirt mit anderen gichtischen Schmerzen, kommt bei Personen mit deutlicher gichtischer Diathese vor und endet mit einem regelmässigen Gichtanfalle. Der Verf. beobachtete gichtische Exostosen zwischen den Zehenwurzeln, wo er eine trockene, erdige, gelbweisse und weiche Substanz abgelagert fand, die von abweichender Struktur war, er konnte aus dieser einen krystallinischen Niederschlag darstellen, der die Kennzeichen der Harnsäure hatte. —

Die Arbeit von *Forget* über die Abweichungen in der Zahnbildung und deren Einfluss auf die Erzeugung von Krankheiten der Kieferknochen, zerfällt in zwei Theile. Der erste umfasst die Abweichungen in der Ernährung und Entwicklung der Zähne, der zweite die Abweichung in der Stellung. Zum ersten Theile wird die Beobachtung einer Cystenbildung beigebracht, die aus einer eigenthümlichen Mischung von Elementarbestandtheilen, den Mahlzähnen angehörig, gebildet war und den Umfang eines grossen Eies angenommen hatte, es wurde die Resection eines Theiles vom Unterkiefer nöthig. Die Vorbereitung zu einem solchen Zustande findet der Verf. in der Verwachsung von Zähnen mit ihren Kronen und Wurzeln. Zwischen dieser und der zuerst angegebenen Form liegen andere vermittelnde Bildungen, denen folgende gemeinsame Merkmale zukommen, nämlich: 1) sie sind durch Hypertrophie der Zahnelemente hervorgebracht, in vielen Fällen durch Zunahme der Cementlage. 2) Sie sind vom äusseren Blatte des Follikels oder dem Perioste bedeckt, das verdickt, blutreich ist, und im Zusammenhange durch Continuität mit den Knochenkanälchen vermittelst deutlich sichtbarer Blutgefässe steht. 3) Sie bedingen eine excentrische Entwicklung des Kieferknochens, in dessen Sub-

stanz sie ihren Sitz haben. Diese Bildungen kann man nach *Forget* nicht als Exostosen des Zahnes ansehen, neben dem sie sich vorfinden, denn die mikroskopische Untersuchung beweist, dass das Cement, aus dem sie bestehen, mit dem Zahnbein durch Contakt verschmolzen ist, ohne sich mit den Kanälchen desselben zu vermischen, die streng davon geschieden sind. Diese Geschwülste sind also kein Produkt des Zahnes, sondern ein auf der Oberfläche abgelagertes Secretionsprodukt. Der Verf. scheint daraus zu schliessen, dass die Cementschicht stets ein Produkt des Alveolarperiostes und der Wurzelhaut ist, eine Bestätigung dafür findet er in der Gegenwart eines Tumors, der in einer Kyste eingeschlossen im Oberkiefer eines Pferdes sich vorfand, und ohne jeden Zusammenhang mit dem Eckzahne war, den er verdrängt hatte, um in der Alveole desselben seinen Platz zu nehmen. Diese krankhafte Bildung war durch fibröse und gefässreiche Verlängerungen an dem Alveolar-Perioste befestigt, das sie überall bedeckte. In Hinsicht der anomalen Stellung der Zähne und daraus folgender Entstehung von Knochentumoren, wird ein Fall von Knochengeschwulst des harten Gaumens angeführt, die durch einen nach hinten und oben dislocirten Schneidezahn erzeugt war. Die sechste Beobachtung betrifft einen Weisheitszahn, der vermöge seiner abweichenden Stellung eine heftige Neuralgie erzeugte, die zum Selbstmorde führte; der Zahn hatte sich in der Axe des Kiefers entwickelt. Nach dem neunten Falle drang eine Wurzel eines Weisheitszahnes in den Unterkieferkanal, rief eine centrale Ostitis hervor. Im zehnten Falle war unter denselben Bedingungen Zerstörung des Unterkiefers durch eine im Inneren befindliche Eiter enthaltende Cyste der Ausgang. Im elften Falle fand man eine Cyste im Kieferaste, die einen Mahlzahn enthielt. Der zwölfte Fall bietet die Beobachtung eines grossen Mahlzahnes, der im Unterkiefer lag und die Ursache einer dauernden Neuralgie wurde, es entstand Osteomyelitis, die die Entfernung der kranken Kieferhälfte nothwendig machte. — Die Cysten enthalten eine deutliche Epithelialschicht, die sie auskleidet, dies wird nach *Forget* die Ursache der Neubildung, welche wiederum die Erkrankungen des Knochens veranlasst. —

Marshal nennt die eigenthümliche Erkrankung *Gingivitis expulsiva*, sie zeichnet sich durch den Verlust der gesunden Zähne aus, durch oft heftige Schmerzen beim Kauen, durch üblen Mundgeruch. Sie entfernt die Zähne aus ihren Alveolen. Die Krankheit zeigt verschiedene Formen, sie geht mit Suppuration einher, mit Ulceration und Neubildung, sie ist allgemein oder partiell. Im letzten Falle beschränkt sie sich auf die kleinen Hervorragungen des Zahnfleisches zwischen den Zähnen, bisweilen ist sie nur intraalveolär, dann wird der Zahn gelockert, ohne dass äusserlich etwas sichtbar wird. Die Affection leitet sich bisweilen mit einer kleinen Entzündung ein, es entsteht Abscessbildung und Entblössung des Zahnes; häufiger beginnt sie mit einer einfachen Entzündung ohne Abscessbildung. — Die Erscheinungen sind: Schmerz, oft sehr heftig bei der Berührung von Warm und Kalt, ebenso wenn die Zähne sich berühren und drücken; behindertes Kauen, das unvollständig und übereilt vor sich geht; anscheinende Verlängerung der Zähne, die nicht wirklich länger sind, sondern etwas aus der Alveole gedrängt, die andern überragen; die Zähne sind gelockert; sie verändern ihre Stellung, was oft der erste vom Kranken bemerkte Umstand ist; übler Mundgeruch u. s. w. — Die Ursachen der Gingivitis expulsiva sind vor allen Dingen Erblichkeit, Kälte, namentlich feuchte Kälte, Weinsteinablagerung, Schwangerschaft und Säugen, Irritation des Magens mit Hyperämie durch gewohnheitsgemässe Excesse. Das Leiden gilt als unheilbar, wenn nicht die Zähne entfernt werden. Der Verf. hat in der örtlichen Anwendung von Jod ein Heilmittel gefunden und zwar in wässriger Lösung, da der Alkohol das Gewebe verdichtet und das Eindringen des Mittels verhindert, er beginnt mit *Lugol*'s Mischung für Jodbäder und geht zu sehr concentrirten Solutionen über. In einem Falle waren bereits drei Molares in Jahresfrist entfernt worden, zwei Bikuspides und der mittlere untere Schneidezahn waren bereits gelockert und wurden als verloren angesehen; es gelang sie zu befestigen. Das Jod wirkt antiseptisch und bessert den Mundgeruch, es reicht jedoch nicht aus, noch andere Mittel müssen gebraucht werden und Vorsichtsmassregeln systematisch angewendet werden. [Das Leiden und seine Behandlung sind nicht neu und unbekannt, es ist eine chronische Hyperplasie der Wurzelhaut und des Alveolarperiostes, die in Eiterbildung übergeht und wo der Verlust der Elasticität der Alveole den Verlust der Zähne herbeiführt. Das Jod nützt nur im Beginne des Uebels, das häufig mit Leiden anderer Organe in Verbindung steht. Ref. beobachtet diese Affection sehr oft.]

Tofohr bringt in einem kurzen Vortrage über Exostosen nichts Neues. Er knüpft einen Krankheitsfall, eine junge Dame betreffend, die in Folge von Reizung der Mundschleimhaut durch Zahnreste in einen Zustand grosser Schwäche kam, der nach Entfernung jener und dem Einsetzen künstlicher Zähne sich beseitigte. Ihm scheint das Einathmen zersetzter organischer Materie die Ursache des allgemeinen Leidens zu sein.

Heider in Wien beobachtete eine Anhäufung von Zahnstein, die beide Bikuspides und die beiden Molares des r. Oberkiefers so umhüllte, dass nur die Wurzelspitzen sichtbar waren; die

einzelnen Massen hatten sich, da die Zähne wacklig waren, an den Berührungsflächen förmlich polirt. Das Gewicht der Masse betrug 216 Gran und nach Abzug von 66 Gran für die Zähne, 150 Gran. Eine andere Ablagerung von Zahnstein an einem obern Mahlzahn wog 90 Gran, nach Abzug von 27 Gran für den Zahn, bleiben noch 63 Gran. Die Quelle des Zahnsteins ist im Speichel zu suchen, darauf weist die Ablagerungsstelle hin, die Farbe desselben ist gelb, er bildet sich langsam, ist hart. Ein anderer Ursprung ist in dem Schleimsecrete der Mundhöhle zu suchen, besonders des Zahnfleisches, je mehr dieses überwiegt, um so weicher ist die Ablagerung, sie liegt bei Zahnfleischleiden bisweilen nur auf einen oder zwei Zähne beschränkt. — Eine dritte Gattung Zahnstein erscheint als dunkelgrüner oder dunkelbrauner schmaler, drusiger Streifen, der dem Zahnfleischrande folgt, bisweilen sich unter ihn erstreckt und hart ist; sein Ursprung ist in den glandulae tartaricae. — Endlich bilden die festen Bestandtheile des Eiters mit den Kalksalzen des Speichels gemischt Inkrustationen, die an den Wurzeln einzeln erkrankter Zähne nachweisbar sind.

Eine Nekrose des Unterkiefers, die sich nach einer Erkältung entwickelte, theilt *Heider* mit; sie wurde durch Entzündung des Knochens mit Ausgang in Eiterung eingeleitet. Nach dreijährigem Bestehen des Leidens wurde ohne besondern Eingriff ein Theil des Unterkiefers vom Weisheitszahne der linken Seite bis zum ersten Mahlzahne der rechten Seite entfernt, gleichzeitig mit dem Alveolarfortsatze. Unter dem Sequester befand sich neugebildeter Knochen. Acht Tage nach Entfernung des Knochens konnte ein künstliches Gebiss getragen werden. — In einem zweiten Falle trat nach missglückter Extraction eines Weisheitszahnes mittelst des Zahnschlüssels, Periostitis des r. Unterkiefers ein, es stiess sich ein Stück vom Unterkiefer los, das sich vom zweiten Mahlzahne bis zum Eckzahne erstreckte. Der Knochen regenerirte sich auch hier vollkommen wieder.

Der von *Hering* mitgetheilte Fall von Bildung eines Zottenkrebses in der Alveole des Augenzahnes im rechten Oberkiefer betrifft einen 75-jährigen, stets gesunden Mann; es zeigte sich nach Extraktion des Zahnes eine gestielte, in drei Lappen getheilte Neubildung, von der Grösse einer Wallnuss, die weich war und leicht blutete. Nach Abbindung und Aetzung wuchs die Geschwulst bald wieder. Sie bestand aus einem Stroma, das grosse, runde Alveolen bildete, in denen sich Zellen befanden mit hellem Inhalte, grossem Kerne und Kernkörperchen. An der Oberfläche erhoben sich zahlreiche, dünne Bindegewebsstreifen (Zotten), die von denselben Zellen umgeben waren. Es waren viele und weite Capillaren vorhanden. Die Geschwulst wuchs trotz Abbindung und Anwendung des Glüheisens stets wieder, die Blutungen erschöpften den Kranken. Die Neubildung verbreitete sich auf die Oberlippe, verdrängte die Nase, sie drang nach hinten und machte Kauen und Schlingen beschwerlich, die rechte Submaxillardrüse schwoll an; die Geschwulst füllte endlich die ganze Mundhöhle. Bei der Section fand sich eine krebsige Auflagerung auf dem Zwerchfelle, die sich in die Leber erstreckte, die von granulirter Beschaffenheit mit eben solchen Knoten durchsetzt war. Aehnliche Massen in Aesten der V. portae und der Lebervenen, sowie auch in den Lungen und der Pleura. In der Leber war bereits Fettmetamorphose eingetreten.

3. Operationen und Technik.

1) *Radelburg* Dr. J. Ein zweckmässiger verbesserter Zahnschlüssel. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. No. 37. 1860.
2) *Bygrave.* De l'extraction des dents à l'aide des nouveaux daviers anglais et des inconvénients de la clef de Garengeot. Union méd. 149. 1859.
3) *Préterre.* Nouveau procédé de prothèse pour remédier à des mutilations de la bouche. Bulletin de Thérap. Janv. 60.
4) *Taft J.* Praktische Darstellung der operativen Zahnheilkunde. Aus dem Englischen von *Ad. zur Nedden.* S. 226.
5) *Zsigmondy* Dr. Ueber eine neue galvanocaustische Batterie für Zahnärzte. Mittheilungen aus dem Central-Verein deutscher Zahnärzte. II. III.

Dr. *Radelburg* gibt eine Beschreibung eines Zahnschlüssels, der nur den Gebrauch einer Hand erfordert, da der Haken an dem Zahne nicht mit dem Finger gehalten zu werden braucht, und dadurch der Einblick in die Mundhöhle frei bleibt. Die Beschreibung ist durch beigefügte Zeichnungen erläutert.

Bygrave erklärt sich gegen die Anwendung des Zahnschlüssels, mit dem man freilich eine grosse Kraft hervorbringen könne, der aber schmerzhaft und gefährlich sei. B. rühmt statt dessen die englischen Zangen, deren Beschaffenheit allgemein bekannt ist.

Préterre stellte durch Anwendung eines künstlichen Gebisses die Sprech- und Kauverrichtung bei einem Sergeanten wieder her, bei dem durch einen Schuss eine Pseudarthrose am Kinne entstanden war, beide Zahnbögen auf der rechten Seite zerschmettert waren, was eine Abweichung des Unterkiefers nach rechts hervorbrachte und ein Zurücktreten der noch im Unterkiefer befindlichen vier Zähne um $1^1/_2$ Centimeter hinter die oberen bewirkte. Um diese Abnormität auszugleichen, wurden an dem oberen Gebisse zwei flügelförmige Fortsätze angebracht, die über die schiefen Ebenen gleiten, die sich auf den

äusseren Flächen der unteren Molares des unteren Gebisses befinden. Zwei Abbildungen erläutern die Vorrichtung.

J. Taft beschäftigt sich zuerst mit den Ablagerungen auf die Zähne, dem Weinstein, nach Ursachen und Folgen, und gibt dann die Art, wie er entfernt wird, an. Er unterscheidet weissen und grünen, der letztere (aus Fadenpilzen bestehend) ist ein Product bei stark saurer Beschaffenheit des Mundsecretes. Die Unregelmässigkeit in der Stellung der Zähne, so wie die Atrophie werden kurz berührt, ebenso Exostosenbildung, die Entblössung und chemische Abnützung der Zähne; das erste Kapitel schliesst mit der Nekrose der Zähne. Das zweite Kapitel behandelt die *Caries der Zähne*, ohne dass jedoch zur Geschichte dieses Vorganges etwas Neues beigebracht wird. Das dritte Kapitel ist *dem Füllen der Zähne* gewidmet; zunächst bespricht der Verf. die verschiedenen Materialien, deren Werth durch Integrität der Substanz, Adaptabilität, Härte bestimmt wird; das Füllungsmaterial muss ausserdem ein möglichst schlechter Wärmeleiter sein, sich schweissen lassen und die Zahnfarbe haben; der Verf. betrachtet die angewendeten Materien einzeln: Blei, Zinn, Silber, Platina, Gold; von letzterem, dem überhaupt der Vorzug zuerkannt wird, empfiehlt sich namentlich die Verwendung des Krystallgoldes; daran schliessen sich die Amalgame und die nicht metallischen Substanzen, von denen aber nur Guttapercha erwähnt wird. Im vierten Kapitel werden die *zum Füllen dienenden Instrumente* und die verschiedenen Feilen beschrieben; Holzschnitte geben ein deutliches Bild von den zu verwendenden Instrumenten. Das fünfte Kapitel handelt von der *Trennung der Zähne:* diese geschieht vermittelst der Schmelzmesser durch Abschneiden der entsprechenden Partien, durch Feilen und durch Druck. Im sechsten Kapitel wird die Operation des *Ausfüllens der Zähne* näher erläutert; nach geschehener Untersuchung des Mundes wird die cariöse Höhle geöffnet und die kranke Substanz entfernt; entsteht dabei die Gefahr die Pulpa bloss zu legen, so lässt man den sie bedeckenden Theil der Dentine unberührt; darauf gibt man der Höhle die entsprechende Form, um das Füllungsmaterial zu halten, oder bringt Furchen oder Gruben an. Die Austrocknung der Höhle bewirkt man am besten mit Baumwolle, die durch Aether oder Kochen mit kohlensaurem Alkali von ihrem Fette befreit ist, ferner durch erwärmten Asbest oder durch einen Strom erwärmter Luft, zu welchem Zwecke eine einfache Vorrichtung angegeben ist. Verf. gibt darauf das Verfahren bei Füllung mit nicht adhäsiver Goldfolie in Rollen und Streifenform an; diesem zieht er jedoch die Blockfüllungen vor, die auch der Einführung von Kügelchen vorzuziehen sind. Wird mit adhäsiver Folie gefüllt, so wird diese zuvor geglüht, oder in einer verdünnten Lösung von Schwefelsäure erwärmt, die Höhle ist bei der Operation selbst sorgfältig vor Feuchtigkeit zu schützen. Am meisten empfiehlt sich das Krystallgold, da es sich in jede Höhle einbringen lässt und vermöge seiner physikalischen Eigenschaften mit Leichtigkeit haftet. Nach geschehener Füllung ist diese mit Sorgfalt zu poliren und zu glätten. Im siebenten Kapitel *klassifizirt* der Verf. die *zu füllenden Cavitäten* und setzt das dabei einzuhaltende Verfahren auseinander. Das achte Kapitel hat die Ueberschrift: *Pathologische Zustände;* der Verf. schreibt der Dentine die Fähigkeit zu, der Entzündung zu unterliegen, da sich gesteigerte Empfindlichkeit geltend macht, die durch Einflüsse hervorgerufen wird, die auch sonst Entzündung veranlassen. Die Gegenwart von Nerven in der Dentine ist ihm nicht zweifelhaft. Die Behandlung erfordert Entfernung der kranken Masse und Ausfüllung mit einem schlechten Wärmeleiter. Ist die Entzündung chronisch bei schwacher Lebensenergie, so wendet man Mittel an, die den kranken Theil gesund machen (Resolventia vom Verf. genannt): Blutegel, Gegenreize, Tonica, Adstringentia, Stimulantia, oder man lässt Escharotica einwirken: Tannin, Creosot, Silbernitrat, Chlorzink, dreifaches Goldchlorid, arsenige Säuren, alkalische Aetzmittel. — Neuntes Kapitel: *Blossliegende Pulpen;* man hat diese durch darauf gelegte Kappen zu schützen oder deckt sie mit Asbest, Seide in Oel getränkt, Collodium, Guttapercha, Horn, oder sie werden zerstört. Letzteres geschieht entweder durch Herausreissen und Zerquetschen der Pulpa, das Verfahren wird nach der Beschaffenheit der Pulpahöhle bei den verschiedenen Zähnen modificirt, oder durch das Glüheisen, oder durch chemische Agentien. Von diesen wird die arsenige Säure allein angeführt, welche leicht Entzündung des Periostes nach sich zieht und für die Empfänglichkeit sehr verschieden ist. Die Füllung der Wurzelkanäle und Pulpahöhle kann mit besserem Erfolge vorgenommen werden, wenn die Vernichtung der Pulpa durch mechanische Mittel oder das Glüheisen geschehen ist. In demselben Kapitel bespricht der Verf. den Alveolarabscess, der durch einen secernirenden Sack an der Wurzelspitze gebildet wird. — Das zehnte Kapitel trägt die Ueberschrift: *Stift- oder Zapfenzähne*, es behandelt die Vorbereitung der Zahnwurzeln zur Aufnahme derselben, das Anpassen der künstlichen Zahnkrone und die Befestigung derselben. — Das elfte Kapitel handelt vom *Zahnausziehen;* als wichtigste Indicationen dazu werden aufgestellt: 1) Schmerzhaftigkeit; 2) Vorbeugung gegen künftigen Schmerz; 3) Schutz gesunder Zähne vor Caries; 4) Affection von in der Nähe gelegenen Theilen; 5) Beseitigung von Unregelmässigkeiten im Stande der Zähne; 6) Vorbereitung des Mundes

zur Aufnahme von Platten. Die Operation wird erschwert durch gedrängte Stellung der Zähne, Dicke der Alveolen, divergirende und gekrümmte Wurzeln, Exostosen der Zahnwurzeln. Die Instrumente zur Extraction zerfallen in Zangen und Schlüssel, der Wirkungsweise dieser ordnen sich alle anderen Instrumente unter. Nach Auseinandersetzung der Unzweckmässigkeit des Schlüssels geht der Verf. zur Beschreibung der verschiedenen Zangen über, denen die Abbildungen beigefügt sind. Darauf folgen die Hebel und Haken, die Wurzelschraube und die Lanzetten. Hieran schliesst sich die Beschreibung des Verfahrens bei der Zahnextraction. — Das zwölfte Kapitel betrifft *die Unfälle bei der Zahnextraction.* 1) Hämorrhagie (aus hämorrhagischer Diathese); 2) Bruch des Alveolarfortsatzes; 3) Zerreissung des Zahnfleisches; 4) Abbrechen der Zähne; 5) Extraction eines unrechten Zahnes; 6) Luxation des Unterkiefers; 7) Ohnmacht. — Im dreizehnten Kapitel spricht der Verf. von den *Anästhetica*, vom Aether und Chloroform, und gibt bekannte Regeln kurz an. Er kommt dann zur örtlichen Anästhesirung vermittelst der Kälte, zu welchem Zwecke ein am Ende offener, an einer Röhre befestigter Cautschuksack empfohlen wird, die in diesem enthaltene Mischung von 1 Theil Salz und 2 Theilen Eis wird durch eine Spiralfeder gegen den betreffenden Zahn gedrängt, der Sack wird durch geöltes Seidenzeug oder eine dünne Haut am offenen Ende geschlossen, die nebenstehenden Zähne werden durch einen Wachsüberzug oder geöltes Seidenzeug geschützt. Ueber die Anwendung der Elektrizität als Anästheticum wird nichts Bemerkenswerthes mitgetheilt.

Hinsichtlich der von *Zsigmondy* angegebenen galvano-kaustischen Batterie zum Gebrauche für Zahnärzte, verweisen wir auf die Mittheilungen des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, wo diese Batterie nach Zusammensetzung und Wirkungsweise vermittelst beigefügter Abbildungen erläutert ist.

In der zahnärztlichen Technik sind keine erheblichen Vervollkommnungen zu Tage gekommen. Die Verwendung des Kautschuk zu künstlichen Gebissen ist hinsichtlich ihrer technischen Verwendung mannigfaltig modifizirt, diese und jene Veränderungen im Verfahren sind angegeben worden, ohne jedoch wesentliche Verbesserungen zu sein. Die sogenannte Ambramasse, die eine dem Zahnfleische sich nähernde Farbe besitzt, ist theurer als Kautschuk und erfordert eine längere Zeit zur Erhärtung, sie besitzt keinen erheblichen Vorzug und wird deshalb schwerlich sich Eingang verschaffen. — *J. Reinhardt* in Königsberg empfiehlt im I. Hefte der Mittheilungen des Centralvereines deutscher Zahnärzte als zweckmässige Befestigung von Zahnplatten breite, dem Kiefer genau anliegende Metallplatten, an deren Seiten sich backenförmige Ansätze befinden, die die Platte am Oberkiefer festhalten. —

Endlich haben wir noch einer neuen Zeitschrift im Gebiete der Zahnheilkunde zu erwähnen, die vom Prof. Dr. *Heider* in Wien herausgegeben wird, sie führt den Namen „Mittheilungen des Centralvereines deutscher Zahnärzte". Es liegen vier Hefte von derselben vor. Sie ist das Produkt des genannten Vereins, der bereits zweimal getagt hat und wie die inhaltreiche Zeitschrift zeigt, nicht umsonst den Austausch von Kenntnissen zwischen den Fachgenossen hervorgerufen hat. Dieses Organ der Zahnheilkunde bringt Originalaufsätze, Kritiken und Analekten aus fremdländischen Zeitschriften; es will den Sammelpunkt deutscher wissenschaftlicher Thätigkeit abgeben gegenüber dem Prinzipate, das die amerikanische Zahnheilkunde mit ihren mechanisch-technischen Bestrebungen zu erreichen sucht und theilweise erreicht hat, indem sie ihre Apostel in alle Welt sendet, die unter der Firma des „Amerikanischen Zahnarztes" die Früchte des alten Spruches Nihil propheta in patria zu ernten suchen. Für das Jahr 1861 erscheint diese Zeitschrift unter dem Titel „Deutsche Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde", das erste Heft liegt bereits vor. Wir hoffen und wünschen, dass diese ernsten Bestrebungen die gebührende Anerkennung finden werden.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Verdauungsorgane

von

Dr. HARTMANN.

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1) *Spengler.* Zur Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle. Virchow's Archiv. Bd. XVIII.

2) *Belgard, Sal. H.* Diss. de salivatione mercuriali. Berolini 1859. 8. (37 p.)

3) *Weissenfels, Jos.* Dissertatio de noma. Berolini 1859. 8. (29 p.)

4) *Annali universali di med. Gennajo 1860.* Del cancro boccale de fumatori. (Uebersetzung einer Abhandlung des Prof. *Bouisson* zu Montpellier über die Entstehung des Epithelialkrebses der Lippe nach unmässigem Rauchen, in der Gaz. méd. des Hôp.)

Sp. (1) beschreibt zwei Instrumente, deren er sich mit Vortheil zur Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle und bei Operationen in denselben bediente. Das erste ist der Zungenniederdrücker von *Aran.*

Fig. 1.



Eine metallene Platte von 3 Cm. Breite und 8 Cm. Länge, sich nach hinten um $1/2$ Cm. verjüngend, ist unter einem beinahe rechten Winkel mit passender Biegung durch einen $9 1/2$ Cm. langen Stiel mit einem $10 1/2$ Cm. langen Handgriff von Holz in feste Verbindung gebracht (Fig. 1).

Man soll mit diesem Instrumente eine ungemeine Gewalt und Sicherheit zum Niederhalten der Zungen haben und gleichzeitig soll auch der Unterkiefer herabgedrückt und fixirt und so der Mund weit geöffnet werden. — Das zweite Instrument, welches Verf. vorschlägt, soll das grösste Hinderniss zur Beleuchtung der Mund- und Rachenhöhle, nämlich die sich hervordrängenden Lippen und Wangen, wodurch die Mundhöhle verkleinert und beschattet wird, beseitigen; es ist eine vom Zahnarzt *Saal* in Coblenz construirte Mundklammer (Fig. 2).

Fig. 2.



Sie besteht aus einer Klammer von starkem nicht biegsamem Draht von circa 5 Mm. Durchmesser aus Argentan, der zwischen die Backenzähne so weit als möglich nach hinten geschoben wird, um die Zahnreihen zu öffnen. Das Endstück des Drahtes ist in der Mitte etwas eingebogen; der Draht geht an seinen Enden etwas auseinander und indem er in die dadurch entstandene Vertiefung den Zahn aufnimmt, verhütet er das Ausgleiten aus den Zahnreihen. Der Draht ist nun ferner so gebogen, dass er den Mundwinkel aufnimmt und die Weichtheile, die Lippen und Wangen zurückhält. Diese Klammer wird nun mittelst eines elastischen Bandes, das um den Hinterkopf geführt wird, mit einem zweiten Hacken in Verbindung gesetzt, der in den Mundwinkel der anderen Seite eingehackt wird und auch hier die Lippen und Wangen weit zurückhält.

Wenn die Klammer auf diese Weise angelegt ist, so soll nach Verf. eine grosse, weit-

geöffnete Mundhöhle entstehen, in welche das Licht frei einfallen kann. Mit grossem Nutzen hat Verf. das Instrument bei der Eröffnung eines Retropharyngealabscesses angewendet, grosse Dienste soll es ihm auch bei der Diagnose der Pharyngo-Laryngitis granulosa geleistet haben. Ferner glaubt Verf., dass die Klammer von grossem Nutzen bei der Application von Aetzmitteln in der Rachenhöhle sein werde, indem man sich, unterstützt durch das Licht und die Ruhe des Patienten, Zeit nehmen könne, gerade die betreffenden Stellen zu touchiren und nicht auch gesunde Stellen zu berühren.

II. Krankheiten des Pharynx und des Oesophagus.

1) *Görke, Wilh.* Diss. de morbis Oesophagi. Vratislaviae. 8. (32 p.)

2) *Bierbaum, J.* Retropharyngeal- u. Retroösophageal-Abscesse. Preuss. med. Vereinsztg., 1860. Nr. 6.

Dem Wesen nach sind die Retropharyngeal- und Retroösophageal-Abscesse, wie *B.* (2) angibt, eine phlegmonöse Entzündung des Zellgewebes, welches unmittelbar hinter dem Schlunde und der Speiseröhre liegt. Was den Ursprung betrifft, so treten sie bald primär auf, bald sind sie die Folgen einer vorhergehenden Entzündung der Schleimhaut des Rachens, die sich über den hinter der Pharynxwand liegenden Zellstoff weiter verbreitet. Man hat sie auch bei Masern und Scharlach beobachtet. Ob die consecutive Entzündung schon bei Pocken und pseudomembranöser Pharyngitis vorgekommen, ist Verf. nicht bekannt. Bei äusseren Halsabscessen kann sich der Eiter nicht nur in die Brust senken, sondern auch hinter der Schlundwand lagern. In noch andern Fällen werden die genannten Abscesse durch Caries oder Tuberkulose der Halswirbel bedingt. Die Krankheit ist übrigens nach Verf. häufiger primär, als consecutiv. Statt ein allgemeines Bild der Krankheit zu geben, theilt Verf. zwei von ihm beobachtete Fälle mit.

1. Fall. Eine etwa 36 Jahre alte blühende Frau und Mutter mehrerer Kinder hatte bereits über acht Tage an Hals- und Schlingbeschwerden gelitten. Als Verf. sie zum ersten Male sah, war der Zustand folgender: Das Gesicht war verfallen, die ganze rechte Halsseite sehr angeschwollen und schmerzhaft. Die Geschwulst, welche sich hart anfühlte und weit über den Kieferrand hervorragte, hatte in den letzten Tagen nicht nur an Grösse zugenommen, sondern sich auch über die vordere Halsfläche bis auf die linke Seite des Halses hin weiter verbreitet. Der Eingang in den Schlund war frei, weder die linke noch die rechte Mandel geschwollen oder entzündet, dagegen der Zapfen etwas aufgewulstet. Die Schleimhaut des Schlundes zeigte nirgend eine Pseudomembran, hatte aber ein dunkelrothes Aussehen. Auf der rechten Seite des Rachens sah und fühlte man eine grosse Geschwulst, die noch nicht deutlich fluctuirte. Die Stimme war heiser, fast lautlos, die Dispnoe gross und anhaltend, die Kranke mochte aufrecht sitzen oder liegen, man hörte Schleimrasseln und ein schnarrendes croupartiges Respirationsgeräusch, ohne dass das Athemholen selbst beschleunigt war. Die Kranke konnte nicht mehr schlingen, gleich traten Husten und Erstickungszufälle ein und das Getränk mit vielem Schleim vermischt kam aus Mund und Nase wieder heraus. Die Hauttemperatur war gesunken, der Puls gereizt und fadenförmig. — Am andern Tage öffnete sich spontan ein Abscess und entleerte eine grosse Menge zähen übelriechenden Eiter. Die Kranke fühlte sich nun etwas erleichtert, aber nicht in dem Grade, als man hätte erwarten sollen. Die Dysphagie, die Dyspnoe und die Erstickungszufälle bei den Schlingversuchen dauerten fort und vier Tage später erfolgte der Tod.

2. Fall. Ein 18 Jahre alter, schlank aufgewachsener blühender Jüngling bekam drei Monate vor dem Ausbruche der Krankheit stechende Schmerzen auf der rechten Brustseite, die ihn aber nicht hinderten sein Geschäft als Ladendiener fortzusetzen. Am 13. April klagte er über Mattigkeit und einen lästigen trockenen Husten. Am folgenden Tage entleerte sich eine weisse, stinkende, eiterartige Masse, die nach seiner Aussage wie faule Eier schmeckte. Das erschwerte Schlingen ging in völlige Dysphagie über; jedes Getränk bewirkte gleich unter Brechreiz und Erstickungszufällen Husten und Auswurf einer eiterartigen Masse. Weder an den Mandeln, noch am Gaumensegel, noch im Schlunde war eine Regelwidrigkeit zu sehen, nur hatte die Schleimhaut des Rachens ein blasses Aussehen. Die Zunge war weiss belegt, der Stuhl verstopft, die Respiration ruhig. Die Auscultation und Percussion der Brust ergaben keine Anomalie, nur hörte man unter dem linken Schlüsselbein Bronchialathmen. Der Kranke hustete nur, wenn er einen Schlingversuch machte, oder sich auf den Rücken und die rechte Seite legte. In Folge der anhaltenden Dysphagie schwanden die Kräfte und am 30. April erfolgte der Tod.

Verf. gibt an, dass er den letzten Fall zu einer Zeit beobachtet habe, wo er mit den genannten Abscessen noch nicht vertraut gewesen wäre, glaubt aber, dass diese Krankheit hier zu Grunde gelegen habe. Eine Section wurde nicht gemacht. Er bedauert, mittelst des Gefühlssinns den Schlund nicht untersucht zu haben. Ohne Zweifel habe der Abscess einen sehr tiefen Sitz gehabt. Nach ihm beweisen die Dysphagie, die plötzliche Ausleerung einer eiterartigen Masse, die Erstickungszufälle, die Dyspnoe und der Husten beim Schlingversuche um so mehr einen Pharyngealabscess, als die Mandeln, das Gaumensegel und die Schleimhaut des Schlundes nicht als krankhaft angeschuldigt werden konnten. Die Eröffnung einer Vomica der Lungen weist Verf. als nicht correspondirend mit den Ergebnissen der Auscultation und Percussion zurück (und doch hörte man über der linken Lungenspitze Bronchialathmen und der Kr. hustete, wenn er sich auf die rechte Seite legte. Ref.)

Verf. hebt dann weiter die Schwierigkeit der Diagnose dieser Krankheit, namentlich bei Kindern hervor. Ein wichtiges Symptom ist das Erscheinen einer Coryza, ohne dass sich ein Ergriffensein der Schleimhaut nachweisen lässt. Gesellen sich Schingbeschwerden, Regurgitiren der Genussmittel, Dyspnoe, Erstickungszufälle,

schnarrendes Schleimrasseln oder laryngotracheales Pfeifen, beeinträchtigte Beweglichkeit des Halses und schmerzhafte Empfindung daselbst beim Drucke hinzu, so soll hiedurch die Erkennung der Krankheit schon viel leichter sein. Eine Anschwellung der einen oder der anderen Seite des Halses soll bald vorhanden sein, bald nicht. Gewöhnlich ragt die Geschwulst äusserlich nicht hervor. Das sicherste diagnostische Zeichen bleibt immer das sicht- und fühlbare Auffinden des Abscesses. Wo dies nicht stattfindet, können die Erscheinungen leicht mit Croup verwechselt werden. Bei kleinen Kindern soll das Schlundleiden zuweilen mit Eklampsie anheben und sich die Convulsionen im weiteren Verlauf der Krankheit zu verschiedenen Malen wiederholen. Im weiteren Verleufe der Abhandlung macht Verf. auf die Schwierigkeit des Erkennens der Krankheit aufmerksam, wenn der Abscess zwischen Luftröhre und Speiseröhre seinen Sitz hat. — Was den Verlauf der Retropharyngeal- und Retroösophagealabscesse anbelangt, so ist dieser in der Regel ein rascher, selten ziehen sie sich einige Wochen hin oder gar Monate; nur wenn die Krankheit von cariöser oder tuberkulöser Zerstörung der Halswirbel abhängt, kann der Verlauf bekanntlich Jahre dauern. Der Ausgang ist nach Eröffnung des Abscesses gewöhnlich Genesung; der Tod tritt ein durch Erstickung oder in Folge von Entkräftung.

Ueber die prädisponirenden und vermittelnden Ursachen der primären Retropharyngeal- und Retroösophageal-Abscesse weiss Verf. nichts anzugeben. Ob und welchen Einfluss das Geschlecht, die Constitution, die Jahreszeit, die Witterung etc. haben, vermag Verf. nicht zu entscheiden. Hinsichtlich des Alters muss bemerkt werden, dass die Krankheit im kindlichen Alter, wie auch in einem späteren Lebensabschnitte vorkommt, und gerade die zwei vom Verf. beobachteten Fälle widerlegen die Beobachtungen *Flemming*'s, nach welchen die Krankheit nur im kindlichen Alter auftreten soll. Schliesslich behandelt Verf. noch die Prognose und Therapie, die wir aber hier umgehen können.

III. Krankheiten des Magens.

1. Allgemeines.

1) *Scholtin.* Ueber Gährung im Magen. Archiv d. Heilkunde. Heft 2. 1860.
2) *Habershon.* Pain as a sign of disease of the stomach. Med. Times and Gaz. Nov. 26. 1859.
3) *Wells.* Alkalies or acids in stomach-disordres? Brit. med. Journ. Dec. 24. 1859.
4) *Hoppe.* Schwefelsäure gegen Magenbeschwerden, nebst Beobachtung einer ungewöhnlichen Ipecacuanhawirkung. Preuss. med. Vereins-Ztg. No. 35. 1860.

Sch. (1) bestätigt durch eigene Untersuchungen die Beobachtungen anderer Autoren, nach welchen in erbrochenen Massen Buttersäure und Essigsäure nachgewiesen wurden. Das Material lieferten ihm vier an chronischem Magencatarrh Leidende und eine im zweiten Monate schwangere kräftige Frau. Als Ursache des Erbrechens konnte in den vier Fällen nur Dyspepsie in Folge chronischen Magencatarrhs angenommen werden. Obgleich die Symptome bei allen vier Kranken die allbekannten waren, so glaubt doch Verf. von jedem einzelnen Fall ein kurzes Bild geben zu müssen, da sowohl Alter, als Lebensweise, Nahrung und therapeutische Behandlung für die chronischen Processe vielfach zu berücksichtigende Momente bilden.

Fall 1. Frau S., 68 Jahre alt, von zartem Körperbau, früher stets gesund. Vor ungefähr 2 Jahren will Pat. an einem gastrischen Fieber, dem mehrere Monate ein langwieriger Husten mit viel Auswurf gefolgt sei, erkrankt gewesen sein. Zur Beseitigung dieses Hustens nahm sie viel Arznei ein und gibt die viele Medicin als Ursache ihres jetzigen Magenleidens an. Von dieser Zeit an sei der Appetit verschwunden, der Magen habe sich oft aufgetrieben und sei schmerzhaft gegen Druck gewesen, saurer Geschmack im Munde und saures Aufstossen habe sie sehr gepeinigt; Erbrechen sei im Laufe des Tages nie eingetreten, doch habe sich seit einigen Monaten früh Morgens bei nüchternem Magen Uebelkeit und Würgen eingestellt, dem dann in der Regel ein Erbrechen eines sauren, schleimigen Wassers gefolgt sei.

Das bei nüchternem Magen Erbrochene bildet eine schleimige, grünlich gelbe, schwach getrübte, nur mit wenigen Speiseresten vermischte Flüssigkeit von saurem Geruch und saurer Reaction. Das Mikroskop zeigt verschiedene Speiserudimente; Abends genossenes Fleisch, theilweise noch an der Querstreifung der Muskelfasser zu erkennen, Fett in verschiedenen Formen, eine Masse Schleimkörper, Epithelien und vereinzelte Sarcine.

Fall 2. K., 32 Jahre alt, Kaufmann, kräftig gebaut, seit etwa einem halben Jahre krank. Als Ursache gibt Pat. einen ziemlich flotten Lebenswandel, häufig lange Diners, den Genuss verschiedener Weine und Biere und vieles Rauchen an. Fast regelmässig stellte sich Erbrechen bei nüchternem Magen ein. Pat. gebrauchte dagegen mit Erfolg ein Glas Rum, worauf auch stets ein zeitweilig auftretendes Sodbrennen verging. Seit einigen Monaten will Pat. stets den Kaffee früh wieder erbrochen haben, wesshalb er seit längerer Zeit ganz davon abgestanden sei. Sehr frisches Wasser, schluckweise genommen, soll das Erbrechen bei nüchternem Magen sehr oft verhindert haben, so dass dann Pat. einige Stunden später ohne Belästigung eine Tasse Boullion als erstes Frühstück habe geniessen können.

Die physikalische Untersuchung zeigte alle Organe normal. Die Reaction des Erbrochenen war sauer. Mikroskopische Untersuchung wie bei Fall 1. —

Fall 3. N., 47 Jahre alt, Kofferträger, Säufer im höchsten Grad. Seit einigen Monaten soll der Magen fast jede Speise wieder erbrochen haben, so dass sich Pat. seit langer Zeit nur durch Hering und trockene Semmel genährt haben will. Früh morgens will Pat. sehr schwach sein, zittern, viel Speicheln, oft Brechversuche ohne vollkommenen Erfolg machen, Erscheinungen, die jedoch nach den ersten Gläsern Branntwein verschwinden. Verdauung stets erschwert.

Die physikalische Untersuchung ergibt in den Bronchien geringen Catarrh, die Leber etwas vergrössert, Magengrube eingefallen, auf Druck schmerzhaft. Das Erbrochene zeigt Massen von gelb pigmen-

tirten Epithelien, wenig Speisereste, Sarcine in grosser Menge, vereinzelte Gährungspilze.

Fall 4. G., 11 Monate alt, hat bis zum 9. Monat die Muttermilch bekommen und war gesund; die darauf gereichte Nahrung (Kuhmich, Gries- und Semmelbrei) wurden nicht vertragen und ausgebrochen. Zuvor bestandene Hartleibigkeit ging in heftige, grünliche Diarrhöen über, das Kind magerte ab und schlief fast nicht mehr. An Medicamenten wurden seit 5 Wochen genommen: Magnesia, Natron bicarb., Kali carb., Plumb. acet. und Opium. — Eine am Morgen, zwei Stunden nach genossener Milch erbrochene Flüssigkeit lässt noch die genossene Milch erkennen. Reaction sauer. Die mikroskopische Untersuchung zeigt ausser verschiedenen amorphen Massen noch Fette, Schleim und Epithelien; keine Sarcine.

Fall 5. Ein von einer kräftigen, im 2. Monat schwangeren Frau erbrochener, gelbgrünlicher, über Hühnerei grosser Schleimklumpen von stark saurem Geruch und Reaction. Das Mikroscop weist keine Sarcine nach.

Verf. glaubte nun, von der Hypothese geleitet, dass durch eine längere Zeit vermehrte Secretion von Schleim und Epithelien, mit gleichzeitig gestörter Innervation des Magens, die Verdauung im Magen einen ähnlichen Prozess eingehe, wie die Proteinverbindungen, Fette und Amylacea in der Brütmaschine bei möglichstem Abschluss der atmosphärischen Luft, in den erbrochenen Flüssigkeiten vorzugsweise Buttersäure suchen zu müssen. Die Untersuchung ergab in allen Fällen eine krystallinische Ausscheidung, die dem buttersauren Salz mikroskopisch entsprach. Im Fall 3 schien neben Buttersäure noch Essigsäure vorhanden zu sein, da sowohl der Geruch des Destillats, als auch die gelbrothe Färbung durch Eisenoxydsalze dafür sprachen In den Fällen 1 und 4 entsprach die Bestimmung der Sättigungscapacität vollkommen der Buttersäure. Fall 2 lieferte wahrscheinlich ein Gemisch von Buttersäure und Metacetonsäure, da das Mikroskop neben buttersaurem Baryt noch eine ziemliche Menge kleiner Octaëder erkennen liess. Die Untersuchung sämmtlicher erbrochener Massen auf Milchsäure ergab nur für den Fall 4 eine geringe Menge derselben; auf Salzsäure wurde Fall 1, 3, 5 nach der Methode von *Schmidt* untersucht, allein das gefundene Chlorsilber reichte nie aus, um die von demselben abfiltrirte Menge der Basen zu sättigen.

Während also die für normal beobachtete Mischung des Magensaftes mit Salzsäure und Milchsäure nicht oder doch nur in höchst geringer Quantität gefunden wurde, treten hier andere, flüchtige Säuren auf, deren Gegenwart nur durch einen abnormen Zersetzungsprozess zu erklären ist und zwar finden wir in allen 5 Fällen die Buttersäure, die Essigsäure nur in einem Falle und zwar bei einem Säufer, der möglicher Weise dieselbe schon präformirt in den Speisen genossen haben konnte. Somit scheint die buttersaure Gährung den Hauptantheil an dem im Magen stattfindenden Gährungsprocess zu haben, wofür auch der Umstand nach Verf. spricht, dass zu dieser Gährung der Zutritt der atmosphärischen Luft nicht nöthig ist, alle übrigen Erfordernisse, stickstoffhaltige Körper, Fette, finden sich stets in einem durch chronischen Katarrh erkrankten Magen. Den Vorgang selbst denkt sich Verf. in folgender Weise: Erfahrungsgemäss bleiben bei chronischer Schwellung der Magenschleimhaut eine Menge Speisen im Magen unverdaut, weil das Magensecret, vorausgesetzt, dass die Speisen stickstoffhaltiger Natur sind, nicht im Stande ist, diese zu lösen. Diese Speisen fallen nun unter den so günstigen Bedingungen der Wärme und Feuchtigkeit dem Gährungsprocesse anheim und dienen den nachfolgenden Speisen, vorzüglich wenn dieselben Zucker oder Fett enthalten, als Ferment. Gesetzt aber auch, der Magen sei leer, wenn frische Speisen zugeführt werden, so bleibt doch nach Verf. das Product des chronischen Magenkatarrhs, die vermehrte Secretion von Schleim und Epithelien zurück, welche als stickstoffhaltige Körper der Zersetzung unterliegen und als Ferment wirken. Den Einwurf, dass der Magensaft letztere Gährung verhindere, sucht Verf. mit der Behauptung zu widerlegen, dass bei chronischem Magenkatarrh durch Schwellung der Schleimhaut und durch den zähen Schleimüberzug die Secretion des Magensaftes vermindert sei. Ferner sieht Verf. noch einen Hauptgrund zur Bildung von flüchtigen Säuren in der Anwesenheit von Fetten im Magenschleim. Als diese anomalen Gährungsprocesse unterstützend findet sich schliesslich noch eine Anomalie der Nerventhätigkeit angegeben; hierdurch dürften die schon gestörten Verdauungsprocesse weiteren Complicationen unterliegen. Verf. vergleicht die Zersetzungsprocesse des in der Blase stagnirenden Harns mit den im Magen. Der Harn reagirt alkalisch, Schleim und Epithelien zersetzen den Harnstoff in kohlensaures Ammoniak. Ein ähnlicher Process könnte auch im Magen durch eine mehr oder weniger gestörte Innervation stattfinden. Zum Beweise führt Verf. einen selbst beobachteten Fall von Urämie an, wo der in Alkohol aufgefangene Speichel die reinsten Harnstoffkrystalle gab, während die durch Epithelien milchig getrübte erbrochene Flüssigkeit nur Ammoniak enthielt.

In therapeutischer Beziehung müssen nach Verf. zwei Momente festgestellt werden: welche Stoffe unterhalten und beschleunigen die Gährung, und welche Stoffe verhindern sie. Gährungsversuche in der Brütmaschine zeigen, dass sowohl bei milchsaurer als buttersaurer Gährung plötzlich jede Gährung aufhört, sobald die Flüssigkeit einen gewissen Grad von Säure erreicht hat. Neutralisirt man jedoch durch irgend ein Alkali, so beginnt nach kurzer Zeit die Gährung von Neuem, bis der frühere Grad von Säure

wieder erreicht ist. Diese Erscheinungen, verglichen mit den Erfahrungen der Therapie scheinen für den ersten Moment das Gegentheil zu beweisen. Die Symptome des chronischen Magenkatarrhs (Aufgetriebensein des Magens durch Gas, saures Aufstossen etc.) verschwinden alsbald nach dem Gebrauche von Alkalien und Erden, aber die Gährung kehrt in kurzer Zeit in noch höherem Grade zurück. Symptomatisch sind diese Mittel gerechtfertigt, aber Heilung bringen sie nicht. Eine andere Reihe von Mitteln sind die unter dem Namen der Amara und Acria bekannten. Haben diese Stoffe einen günstigen Einfluss auf den Gährungsprocess im Magen, so kann derselbe nach Verf. nur darin gesucht werden, dass die örtliche Reizung der Magenwände eine vermehrte Secretion von Magensaft erzeugt, wodurch allerdings die Gährung in geringem Grade beeinträchtigt werden dürfte. Ein weiteres Mittel sieht Verf. in dem Alkohol. Abgesehen davon, dass der Alkohol den Gährungsprocess aufhebt, reizt er zu gleicher Zeit zu einer vermehrten Secretion und Innervation. Ein Glas kräftiges Bier, ein alter Wein, die Tincturen in ihren verschiedensten Combinationen sind oft unschätzbare Heilmittel, doch kommen Fälle vor, wo die Anwendung dieser Mittel nicht statthaft ist. Die Complication mit Fieber und das Alter der Säuglinge schliessen diese Mittel aus und hier bleibt nur eine kräftige Säure übrig. Verf. hält nur die Anwendung der anorganischen Säuren in allen Fällen für gerechtfertigt und unter denselben vorzüglich die der Schwefelsäure und Salzsäure. Die vortrefflichen Heilwirkungen der Salzsäure bei chronischen Dyspepsien basiren auf zwei Momenten: einmal hebt die Säure den Gährungsprocess auf, dann dient sie zur Lösung der Proteïnverbindungen, gewissermassen als Ersatz für die gestörte Ausscheidung des Magensaftes.

Verf. gab die Salzsäure und Schwefelsäure in allen Fällen von Dyspepsie, wo die Entzündung vorüber und der Magen weder spontan noch durch gelinden Druck sich schmerzhaft zeigte. Bei Kindern wandte er Salzsäure, bei Erwachsenen Schwefelsäure an; letztere in der Regel mit Chlornatrium und schwefelsaurem Chinin, und zwar in der Art, dass er viermal täglich 10 Gran Chlornatrium und $^1/_3$ Gran schwefelsaures Chinin nehmen liess und ungefähr 5 Minuten später 8 — 12 Tropfen Elixir. acid. Halleri. Der Erfolg war in allen Fällen ein günstiger. Schliesslich räth Verf. die Salzsäure auch im Diabetes mellitus anzuwenden.

Nach *H.* (2) haben die Schmerzen in allen Krankheiten einen nur zweifelhaften Werth; mitunter führen sie uns zu der erkrankten Localität, oft führen sie uns auch irre oder die Abwesenheit derselben veranlasst uns, eine Krankheit zu unterschätzen. Im Allgemeinen finden wir, dass die Schleimhäute, mit Ausnahme am Ausgange ihrer resp. Kanäle, wenig empfindlich sind und sehr bedeutende Veränderungen ohne irgend eine schmerzhafte Erscheinung eingehen können. Eine acute Entzündung der Dünndarmschleimhaut, der Schleimhaut der Nieren, der Blase, kann ohne Schmerzen verlaufen. Ein ähnliches Verhältniss findet man bei den parenchymatösen Organen; die Leber oder die Nieren können bedeutend verändert sein, ohne dass der Kranke eine Empfindung davon gehabt hat. Bei den serösen Häuten ist das Verhältniss ein anderes, die Krankheiten derselben sind mit heftigen Schmerzen verbunden und nur die Pericarditis macht eine Ausnahme.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wendet sich Verf. zu den Krankheiten des Magens, um zu zeigen, in wie weit die Schmerzen eine Affection dieses Organs anzeigen oder nicht. 1) Die acute Entzündung verläuft ohne Schmerzen, wenn die Schleimhaut des Magens allein ergriffen ist. Man nimmt an, dass die acute Entzündung eine seltene Krankheit sei, nach Verf. ist dies nicht der Fall, sondern die Abwesenheit der Schmerzen hat zu dieser Annahme verleitet. Es kommt vor, das Vergiftungen mit ätzenden Giften schmerzlos verlaufen, wenn die Schleimhaut allein ergriffen ist, es sei denn, dass durch eine heftige Muskelanstrengung bei wiederholtem Erbrechen Schmerzen hervorgerufen würden. Eine junge Frau hatte eine grosse Dose Oxalsäure genommen; heftiges Erbrechen, Gefühl von Ohnmacht &c. stellten sich ein, aber keine Schmerzen. In wenigen Tagen war sie geheilt. In einem andern Falle, den Verf. ebenfalls wie den vorhergehenden beobachtete, hatte sich eine Frau mit verdünnter Schwefelsäure vergiftet. Sie erbrach anhaltend Blut, konnte nicht schlucken &c. und starb plötzlich am 11. Tage nach eingenommenem Gifte. Die Section ergab eine bedeutende Zerstörung der Magenschleimhaut, das tiefer liegende Gewebe war unversehrt und hierin sucht Verf. den Grund, dass die Kranke nie über Schmerzen im Magen geklagt hatte. Noch einige andere Fälle von Vergiftung mit Chlorzink, Salpetersäure und Arsenik sind angeführt, in welchen ebenfalls keine Magenschmerzen vorhanden waren. — 2) Organische Veränderungen der Magenschleimhaut, wie z. B. Krebs, sind mitunter frei von Schmerzen. Häufig kommt es vor, dass bei Leberkrebs ähnliche Krebsknoten im Magen gefunden werden, ohne dass der Kranke über Magenschmerzen geklagt hätte. Ein Beispiel aus eigener Beobachtung führt Verf. hiebei an. 3) Krankheiten, welche sich auf die Muscularis oder den peritonealen Ueberzug erstrecken, sind gewöhnlich mit heftigen Schmerzen verbunden, wie beim Geschwür und Krebs. In einigen Fällen, in welchen die Schmerzen sehr heftig waren, fand Verf. Zweige des Vagus von

den verdickten harten Rändern der Geschwüre umgeben; in einem andern Falle verliefen Zweige dieses Nerven, nur von fibrösem Gewebe bedeckt, quer über den Grund des Geschwürs. — 4) Bedeutende Ausdehnung des Magens über die Norm bringt heftige Schmerzen hervor. — 5) Krankheiten des Peritoneums, namentlich acute, sind mit wenigen Ausnahmen von heftigen Schmerzen begleitet. Ist der peritoneale Ueberzug des Magens ergriffen, so ist heftiges Erbrechen vorhanden. Indessen deutet der Sitz der Schmerzen in der Peritonitis nicht einmal genau den Ort der Erkrankung an. In einem Falle wurde eine junge Frau von heftigen Schmerzen in dem Scrobiculus cordis und gegen die linke Seite hin plötzlich befallen. Schneller Collapsus folgte. Der Arzt (Dr. *Golding Bird*) diagnosticirte eine Perforation des Magens, die Section ergab aber eine Perforation des Wurmfortsatzes. — In Bezug auf das Magengeschwür kann Verf. keine bestimmte Meinung aussprechen. Er führt den Ausspruch von Dr. *Osborne* an, nach welchem man aus derjenigen Lage, welche dem Kranken die meiste Erleichterung verschaffe, auf den Sitz des Geschwürs schliessen könne. Bei Geschwüren an der hinteren Wand finden die Kranken die grösste Erleichterung in der Bauchlage und umgekehrt. Nach dem Eintritt in den Magen passiren die Speisen gewöhnlich die kleine Curvatur, und zieht sich das Organ zusammen, so kommen sie in Berührung mit den Geschwüren, mögen diese nun an der hinteren oder vorderen Wand gelegen sein. Ist der Magen ausgedehnt, so ist weniger eine directe Berührung möglich. Bei sehr heftigen Schmerzen scheinen die in einer vorwärts und etwas nach links gebeugten Stellung die grösste Erleichterung zu finden, da hiedurch die Flüssigkeiten nach dem Gesetz der Schwere von dem Geschwüre entfernt werden. — 7) In Krankheiten der kleinen Curvatur nahe am Pylorus haben öfters die Kranken Schmerzen beim Eintritt der Speisen in den Magen empfunden, so dass man an eine Krankheit der Cardia glaubte. In einigen Fällen von Krankheiten nahe am Pylorus hatten die Kranken das Gefühl, als ob die Speisen nicht in den Magen eingingen. Verf. führt einen Fall an, in welchem der Kranke über heftige Schmerzen am unteren Ende des Sternum klagte, begleitet von einem Gefühl der Kälte zwischen den Schultern. Er erbrach häufig nach der Mahlzeit und einige Zeit vor seinem Tode fühlte man eine Geschwulst unmittelbar unter dem Sternum, welche sich allmälig vergrösserte und keinen Zweifel zuliess, dass die Affection am unteren Ende des Oesophagus gelegen sei. Die Section ergab Krebs der kleinen Curvatur nahe am Pylorus; der übrige Theil des Magens und der Oesophagus waren völlig normal.

8) Viele functionelle Störungen sind gänzlich frei von Schmerzen. — 9) In manchen Fällen von sogenannten functionellen Erkrankungen des Magens sind die Schmerzen sehr heftig. Oft werden sie hervorgerufen durch eine Erkrankung der Nerven oder Nervencentren und sind abhängig von der innigen Verbindung zwischen spinalen und sympathischen Nerven. In manchen Fällen von grosser Erschöpfung ist das ganze Nervensystem gereizt und die Sensibilität der Gewebe bedeutend gesteigert. Hier finden wir denn auch, dass der Magen oft keine Speisen ertragen kann; er gibt sie entweder von sich, oder sie erregen intense Schmerzen, oder bedeutende Gasauftreibung, Gefühl von Schwäche etc. stellen sich ein. In diese Classe gehören auch die Magenerscheinungen bei Uteruskrankheiten, grossen Blutverlusten etc. — 10) Die Erkrankungen des Vagus, sowohl des Centrum, wie der peripherischen Zweige sind wahrscheinlich oft mit Schmerzen verbunden. Verf. hat indessen öfters heftiges Erbrechen, als Schmerzen beobachtet. Die Reizbarkeit und Schmerzen des Magens bei Erkrankungen der Nierenkapsel hängen von einer Reizung der Vaguszweige ab, welche frei in die Kapsel eintreten. Bei der Dyspepsie der Phthisis hat man eine ähnliche Ursache angenommen, doch liegt dieselbe wahrscheinlich mehr in der allgemeinen schlechten Ernährung. — 11) In vielen Formen von functioneller Erkrankung des Magens, welche mit heftigen Schmerzen nach der Mahlzeit verbunden sind, ist es wahrscheinlich, dass eine extreme Reizbarkeit des Pylorus vorhanden ist. Verf. will nur hierauf aufmerksam machen und zu Untersuchungen und Beobachtungen auffordern. 12) In functionellen, wie organischen Krankheiten entsteht häufig der Schmerz durch eine in Folge der Zersetzung der Nahrungsmittel entstandene Ausdehnung des Magens.

13) Der Schmerz fehlte einige Male bei Destruction des Vagus. In einem Falle, den Verf. beobachtete, litt der 53 Jahre alte Kranke sechs Wochen lang vor der Aufnahme in's Hospital an heftigen Schlingbeschwerden. Er hatte nie an Magenschmerzen gelitten. Acht Tage später starb er und die Section ergab krebsige Entartung der untersten drei Zoll des Oesophagus, die Vaguszweige waren zerstört, die Speisen hatten sich einen Weg in das hintere Mediastinum gebahnt, das Zwerchfell zerstört und eine abnorme Oeffnung in dem Magen gebildet. Die Zerstörung des Vagus war nach Verf. die Ursache, dass im weiteren Verlauf dieses Nerven die Schmerzen fehlten. — 14) Schmerzen in der Herzgrube rühren oft von einer Erkrankung des Rückenmarks her, indem der Schmerz an das peripherische Ende des irritirten Nerven verlegt wird. — 15) Heftige Schmerzen im Scrobiculus cordis sind häufig zu-

gegen bei chronischer Bronchitis, bei Klappenkrankheiten des Herzens, zumal wenn sie eine Dilatation des rechten Ventrikels herbeigeführt haben. Die Ursache der constanten Schmerzen in der Herzgrube sieht Verf. in einer Ueberfüllung des rechten Herzens. — 16) Bei Aneurysmen der Abdominalaorta beobachtete man häufig sehr heftige Schmerzen, welche zu einer Verwechslung mit Krebs des Magens und der Drüsen mit Compression der Aorta führten. Namentlich wurden diese heftigen Schmerzen gefunden, wenn das Aneurysma von der vordern Wand der Aorta ausging. In einem Falle, in welchem der Kranke an der Heftigkeit der Schmerzen zu Grunde ging, fand Verf. grosse Zweige des Vagus auf dem unversehrten Aneurysma ausgebreitet und glaubt in dieser Verflechtung des Nervengewebes die Ursache des Todes sehen zu müssen, da eine andere Ursache nicht gefunden werden konnte.

Die Entscheidung der Frage, wann sollen wir Alkalien und wann Säuren in Magenkrankheiten anwenden, ist der Gegenstand von *W*'s (3) Abhandlung. Auf seine Erfahrungen gestützt, kommt Verf. zu dem Schluss, dass der Sitz des Schmerzens entscheidend sei, ob man Alkalien oder Säuren anwenden müsse. Ist der Sitz hauptsächlich in der rechten Magengegend, so geben Mineralsäuren mehr Erleichterung, als Alkalien. Es soll dies von einer gleichzeitigen Theilnahme der Leber herrühren. Würde man in solchen Fällen sorgfältig untersuchen, so würde es sich zeigen, dass auch die Leber gegen Druck empfindlich wäre. Zum Beweise dieser Behauptung führt Verf. mehrere Fälle an. Da die Mineralsäuren bei Hauteruptionen sich wirksam zeigen, so versuchte Verf. die Säuren bei Indigestionen mit gleichzeitigen Affectionen der Haut. Der Erfolg war günstig. — Sitzt aber der Schmerz hauptsächlich an dem Cardiatheil des Magens und zeigt sich diese Gegend gegen Druck empfindlich, so nützen Alkalien mehr, als Säuren. Auch für diese Behauptung gibt Verf. Beispiele aus seiner Praxis. Auch die Beschaffenheit des Urins kann nach Verf. bestimmend sein, ob man Alkalien oder Säuren anwenden soll. Ueberschuss von Harnsäure erfordert die Anwendung der Alkalien, oxalsaurer Kalk die der Säuren, Phosphate weder bestimmt Alkalien noch Säuren, doch zeigen sich letztere wirksamer. —

H. (4) theilt folgenden Fall mit:

Eine 48jähr. Wäscherin, Mutter von 3 früh verstorbenen Kindern litt mit wenigen Unterbrechungen etwa 20 Jahre lang an den Erscheinungen eines chronischen Magencatarrhs. Extr. nucis vomicae (1 Gran) besserte das Leiden nur unerheblich. Tinct. Aconiti (1 Drachme) minderte die Herzthätigkeit und die reissenden Schmerzen der Gliedmassen vorübergehend; — bei der Magnesia usta (℥ß) blieb während des Gebrauchs derselben das „Herzwasser“ aus, — die Tinct. Jodi (30 Tropfen) that nach dem Gefühl der Kranken gut, doch hob sie das Leiden nicht und während des Argt. nitricum hielt sich der Magen leidlich. Später wurde Carbo vegetabilis, dann Natron bicarb. mit und ohne Kohle angewandt, ohne dass das Leiden sich gebessert hätte. In der 10. Woche der Kur liess Verf. die Kranke von einem Ipecacuanhainfus (5 Gran auf 5 Unzen) täglich 2 Esslöffel voll nehmen. Hierauf aber verschlechterte sich alles sehr bald bedeutend, so dass die Arznei ausgesetzt werden musste. Es stellten sich Durchfälle, Magenkrämpfe, Brennen im Halse und kurzer Husten ein und die Schmerzhaftigkeit der Magengegend beim Druck nahm zu. Hiermit war indessen das Ipecacuanhaleiden noch nicht erschöpft. Nachdem der Durchfall sich spontan gestillt hatte, traten die Regeln unter ungewöhnlichen Erscheinungen von ohnmachtartiger Schwäche und in ungewöhnlicher Weise 14 Tage zu früh ein und während dieser (blassen und schwachen) Regeln fiel die Kranke — am 8. Tage nach dem Beginne des Ipecacuanhagebrauchs — ohnmächtig in der Stube zusammen unter enormer Blässe des Gesichts, unter langdauernder Erschöpfung und unter lange nachhaltendem Schwindelgefühl. Am 14. Tage nach dieser ersten Ohnmacht, erneuerte sich noch einmal eine starke Ohnmacht, als die Kranke zu lange ausser Bett geblieben war. Am 30. Tage nach dem Beginne der durch die Ipecacuanha veranlassten Regeln und Ohnmachten traten die Regeln abermals und reichlicher und obgleich ihnen Magenkrämpfe und Aufstossen einige Tage lang vorhergegangen waren, so begann doch gerade mit ihrem Eintritt eine entschiedene Besserung; die Kranke erholte sich sichtlich und mit Beendigung dieser Menstruation waren die Kräfte soweit wieder hergestellt, dass die Kranke ihre Arbeiten verrichten konnte.

Vier volle Wochen hatte es demnach gedauert, ehe die Kr. erholt war, ehe das collabirte Gesicht seinen früheren Ausdruck erlangt hatte, ehe der Schwindel, der sich beim blossen Aufrichten, wie auch beim Schliessen der Augen einzustellen pflegte, gänzlich geschwunden war, ehe das ohnmächtige Umfallen beim Versuche ausser dem Bett zu bleiben, sich nicht mehr wiederholte. Während dieser 4 Wochen langen Zeit der Ohnmachten hatte der Druck in der Magengegend fortwährend mässig geschmerzt, die Erscheinungen von Aufstossen und Herzwasser dagegen hatten in dieser Zeit fast gänzlich geruht.

Nachdem sich die Kr. erholt hatte, traten die Magenbeschwerden wieder mehr und mehr auf, und dies geschah bald und sie wurden stärker, als vorher. Verf. gab 6 Tage lang täglich $^1/_{16}$ Gran Extr. Bellad. und es ging hierauf zwar besser, aber das „Herzwasser“ blieb nicht aus und dieses kam sogar reichlicher, als Verf. Bism. nitr. (12 Gr.) mit Morph. acet. ($^1/_2$ Gr.) in 4 Tagen verbrauchen liess; er pausirte desshalb 2 Monate. In dieser Pause hatte sich das Leiden anfangs etwas gemildert, dann aber war es wieder mehr und mehr gestiegen, so dass Verf. die Behandlung wieder aufnehmen musste. Tinct. Rhois, Digitalin und Solut. arsenic. Fowl. wurden nacheinander ohne Erfolg gegeben.

Im 8. Monate der Behandlung gab Verf. Elixir acidi Halleri (2 Drachmen auf 2 Unzen Syr. rub. Idaei) und hierauf und zwar fast

schon nach dem ersten in Gerstenschleim genommenen Kaffeelöffel voll, also nach 8 Tropfen des Elixir schwanden sofort alle Erscheinungen, so dass nur noch folgende übrig blieben: etwas Druck in der Magengegend und auch unter dem Brustbein, besonders nach dem Essen, zuweilen Aufstossen, noch einiges Trockenheitsgefühl im Munde und noch ungenügende Reinheit der Zunge. So blieb der Zustand und nur wenn die Kranke sich in der Diät vergass oder das Elixir zu lange aussetzte, erneuerten sich die Magenbeschwerden und das Herzwasser stellte sich wieder ein. Einige Gaben des Elixir beseitigten es indessen sofort wieder. Im 14. Monate der Behandlung war der Zustand derselbe geblieben.

Unter allen gegen den chronischen Magencatarrh angewandten Mitteln hatte die Schwefelsäure noch die besten Dienste gethan, aber sie hatte nur palliativ gewirkt, das Uebel zu beseitigen, war ihr nicht gelungen. Die Schwefelsäure hatte aber hier nicht gegen saures, sondern gegen salziges Herzwasser genützt, was Verf. in Bezug auf die Homöopathen hervorhebt. In Bezug auf die Wirkung der Mineralsäuren will Verf. neben der chemischen auch die gefässcontrahirenden in Anschlag gebracht wissen.

2. Dyspepsie. Indigestion.

1) *Gazette médicale de Paris. No. 5. 1860.* Observation de Dyspepsie invétérée, accompagnée de Chlorose, traitée avec succès par l'eau d'Alet.
2) *Germain.* Du traitement de la Dyspepsie par l'acide arsénieux. Gaz. hebd. No. 29. 1860.
3) *Innhauser.* Weinklystiere gegen hartnäckige Dyspepsie. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 1860. No. 22.
4) *Leared.* The causes and treatment of imperfect Digestion. London 1860. 8°. Pp. 224. — Med. Times and Gaz. 21. April 1860.
5) *Fouteret.* Observations confirmatives de l'utilité de la saignée dans certains indigestions compliquées d'accidents cérébraux à forme grave. Gaz. méd. de Lyon. No. 1. 1860.
6) *Robin.* Etudes sur quelques maladies de l'appareil digestive. Lyon, Vingtrinier. 8°. (95 Pp.) (Stand dem Ref. nicht zu Gebot.)

In dem Falle, welchen die Gaz. méd. (1) anführt, wurde die 25jährige, sehr heruntergekommene Kranke durch den Gebrauch des erwähnten Wassers (l'eau d'Alet.) in ziemlich kurzer Zeit geheilt. Die Krankheit hatte vom 19. Jahre an gedauert und hatte kurz vor Eintritt in das Hospital (l'hôpital de la Charité) ein intermittirendes Fieber die letzten Kräfte der Kranken völlig erschöpft. Da die Speisen Schmerzen im Magen verursachten, so hatte die Kranke allmälig die Quantität derselben mehr und mehr reducirt und war schliesslich zur völligen Abstinenz gekommen. Nachdem das Fieber durch schwefelsaures Chinin gehoben war, wurde von Dr. *Beau* obiges Wasser, über dessen günstige Wirkung in ähnlichen Fällen mehrere Beobachtungen vorlagen, verordnet und es zeigte sich auch hier nützlich. Näheres über die Art der Anwendung dieses Wassers findet sich nicht in der Abhandlung.

G. (2) glaubt, dass die gute Wirkung der jod- und eisenhaltigen Wasser nicht auf dem Gehalt an Jod und Eisen beruhe; denn die Wirkung zeige sich nicht, wenn man beide Substanzen für sich anwende, sondern in dem gleichzeitig vorhandenen Arsenik. Um zu einem bestimmten Resultate zu gelangen, wandte er den Arsenik in derselben Gabe an, welche ein Kranker beim Gebrauche des arsenikhaltigen Mineralwassers in gewöhnlicher Weise bekommen würde. Er begann seine Versuche und da er die Dyspepsie als den Ausgangspunkt beinahe aller Krankheiten betrachtete, so richtete er dieselbe vor Allem gegen diese. Er gab die arsenige Säure in Pillen und überschritt nie die Gabe von 1 Milligramme für den Tag. Ein besonderes Regimen liess er nicht beobachten, nur notorisch unverdauliche Speisen mussten vermieden werden.

Es finden sich 17 Fälle von chronischem Magenkatarrh angeführt. Die Fälle betreffen Personen verschiedenen Geschlechts und verschiedenen Alters; in allen zeigte sich der Arsenik wirksam. Nach einer gewissen Zeit hörte die Verstopfung auf, ohne dass Diarrhoe eintrat, die Stühle wurden regelmässig. Wo Diarrhoe bestand, wich diese, ohne dass an ihre Stelle nun Verstopfung getreten wäre. Dies veranlasst Verf. die Wirkung des Arsenik als eine physiologische zu bezeichnen, er restituirt den Organismus, indem er die Organe befähigt, ihre normalen Functionen wieder aufzunehmen. Gegen die Dyspepsie in der Chlorosis und Phthisis empfiehlt Verf. besonders den Arsenik. Dass jetzt das Bismuth. nitric. sich in chronischen Magenkrankheiten nicht mehr so nützlich zeigt, wie früher, beruht nach Verf. darauf, dass das Präparat jetzt so rein wie möglich dargestellt, resp. so viel wie möglich von dem Arsenik, welcher ihm beigemengt ist, befreit wird. Mit dem Verluste des Arseniks hörte nach Verf. auch die Wirkung auf, denn der Arsenik soll der eigentlich wirksame Bestandtheil des Präparats gewesen sein.

I. (3) theilt folgenden Fall mit:

Eine 28jährige Frau von schwächlichem Körperbau, war bis 1855 ziemlich gesund. Von da an beginnen die Symptome eines chronischen Magenkatarrhs. Im Anfang 1857 wird sie schwanger und in den ersten Monaten der Schwangerschaft von heftigem Erbrechen belästigt. Dieses hörte nach Verlauf der ersten Schwangerschaftshälfte von selbst auf, aber der Appetitmangel blieb sich gleich. In der ersten Hälfte Octobers 1857 genas sie eines Mädchens. Das versuchte Selbststillen musste theils aus Mangel der nöthigen Milchmenge, theils wegen der 14 Tage nach der Entbindung eintretenden Frostanfälle mit bedeutender Kräfte-

abnahme ausgesetzt werden. Das Kind gedieh bei künstlicher Ernährung; bei der Mutter entwickelte sich unter gänzlichem Aufhören der Milchabsonderung ein typhöser Process sehr schleichender Natur, der sich bis in die 6. Woche hinzog, dann aber glücklich unter alleinigem Gebrauch von Chinin und Acid. phosphor. beendet wurde. Acht Tage nach Aufhören aller typhösen Erscheinungen und nach bisherigen normalen Stühlen traten drei ziemlich bedeutende Entleerungen von dunkelrothem Blute, ohne fremdartige Beimischungen durch den Mastdarm ein; zugleich entwickelten sich auf der Zunge und der ganzen Mund- und Rachenschleimhaut zahlreiche Aphthen. Appetit war bis jetzt nicht erschienen. Hiedurch und durch den bedeutenden Blutverlust sanken die Kräfte in drohender Art und die Kranke magerte zum Skelet ab. Unter einer geeigneten Behandlung sistirten die Blutungen und verschwanden die Aphthen, aber eine Anregung der Verdauung gelang ungeachtet der reinen Zunge und dem gänzlichen Mangel aller Fieberbewegungen nicht, obwohl alle möglichen Mittel angewandt wurden.

Die anfänglich gemachten Versuche, die Ernährung des Körpers durch Milch- und Suppenklystire mit Eigelb zu bewerkstelligen, misslangen, weil die Klystire entweder gleich abgingen, oder, wenn sie blieben, solche Auftreibungen mit Schmerzen hervorriefen, dass man sie durch eröffnende Klystire wieder zu entfernen suchen musste. Ohne Klystire erfolgte täglich um dieselbe Stunde ein normaler Stuhl.

Die immer gefahrdrohendere Abnahme der Kräfte, besonders die in den ersten Tagen des Dezember erscheinenden Symptome des Zehrfiebers machten es nothwendig, wieder zur Ernährung des Mastdarms zu schreiten, da innerliche Mittel ohne Erfolg geblieben waren. Da Verf. annahm, dass so hartnäckige Dyspepsie nur eine Folge der seit langer Zeit vorhandenen Schwäche des Körpers sei und in einem gänzlichen Darniederliegen der Nerventhätigkeit und der davon abhängigen Functionen im Verdauungsapparate seinen Grund haben könnte, indem alle Zeichen einer organischen Störung fehlten, so beschloss er alle innerlichen Mittel zu beseitigen und die Lebensthätigkeit durch Beibringung des vom Magen nicht vertragenen Weines mittelst Klystiren aufrecht zu erhalten und anzuregen. Er liess Morgens bald nach dem regelmässig um 8 Uhr sich einstellenden Stuhlgange ein Klystir aus $^1/_8$ Seitel Wein und ebensoviel Wasser beibringen und Abends dasselbe wiederholen. Der Erfolg war ein günstiger. Nach dem ersten Abendklystire schlief die Kranke 8 Stunden anhaltend zum ersten Male nach 4 Wochen. Acht Tage nach dem ersten Gebrauche der Weinklystire konnte die Kranke bereits im Bett aufrecht sitzen und am 12. Tage verlangte dieselbe etwas Suppe zu essen. Nach dreiwöchentlichem Gebrauch der Klystire konnte die Kranke bereits Kalbsbraten und Wildpret vertragen, und Ende Dezember, wo sie bereits den grössten Theil des Tages ausser Bett zubrachte, als gerettet betrachtet werden, so dass die Weinklystire auf eines täglich reducirt wurden. Ende Januar wurde Pat. als völlig genesen aus der Behandlung entlassen.

Das Buch von *L.* (4) enthält in 8 Capiteln die Ursachen und die Behandlung der Indigestion und in einem sechsseitigen Appendix einige Versuche über Flatulenz, Sodbrennen etc. In dem 1. Capitel behandelt Verf. mehr skizzenhaft die Physiologie der Verdauung. Im 2. Capitel erfahren wir die Ursache der Dyspepsie. Sehr wichtig für die Verdauung hält er eine vollständige Mastication. Ungenügende Mastication ist nach ihm eine fruchtbare Quelle der Dyspepsie und ist häufig das Resultat eines hastigen Essens, als schlechter Zähne. Das Vorwiegen der Dyspepsie in den Vereinigten Staaten hat seinen Grund in der rapiden aber charakteristischen Weise, in welcher die Mahlzeiten abgemacht werden. In einigen Geschäften ist die für die Mahlzeit bestimmte Zeit zu kurz und wird so die Quelle einer gestörten Verdauung, die häufig zu permanenten Erkrankungen führt. — Im 3. Capitel finden sich die Symptome der Dyspepsie. Eine unnatürliche Röthe der Zunge rührt nach Verf. von mangelndem Epithel her und zeigt wahrscheinlich denselben Zustand der Magenschleimhaut an. Gewöhnlich ist die Röthe an der Spitze am meisten ausgeprägt. Gleicht die Oberfläche der Zunge einer Erdbeere, so zeigt dies einen Reizzustand der Magenschleimhaut an, welcher gewöhnlich mit Empfindlichkeit des Epigastriums, Verlust des Appetits und mit Durst verbunden ist. Ist der hintere Theil der Zunge mit einem schmierigen weissen oder gelblichen Beleg bedeckt, so deutet dieses auf einen unreinen Zustand des Magens und Darmkanals, und Alkalien, milde Mercurialien und Purganzen thun dann gut. Eine breite, schlaffe und blasse Zunge zeigt von Anämie des ganzen Organismus und von Schwäche der Verdauung. Als Folge des Verlustes der Elasticität und ihres Wachsens in die Breite zeigen sich an den Rändern Eindrücke von den Zähnen. Mitunter verlieren die Papillae circumvallatae ihre Epithelien und turgesciren; sie sehen dann wie entzündete Warzen aus und sind gewöhnlich von heftiger und lang bestehender Dyspepsie begleitet.

Das 4. Capitel ist betitelt „Accidental Dyspepsia“. Es berührt kurz die verschiedenen Arten von Dyspepsien, wie sie bei sonst Gesunden durch zufällige Ursachen hervorgerufen werden. In dem 5. und 6. Capitel behandelt Verf. die habituelle Dyspepsie. Er unterscheidet fünf Klassen von habitueller Dyspepsie: Langsame Verdauung, oder einfache Dyspepsie; Dyspepsie mit Säurebildung; Dyspepsie mit Magenschmerzen; Dyspepsie mit fötiden Eructationen und Dyspepsie, in welcher Gehirnsymptome vorherrschen. — Das 7. Capitel gibt die Behandlung der Dyspepsie durch allgemeine hygieinische Massregeln und das 8. Capitel die Behandlung durch Medicamente. Das Pepsin verwirft Verf. als wirkungslos. Wenn es möglich wäre, von

einem lebenden Thiere eine hinreichende Menge Magensaft zu gewinnen, um Pepsin daraus darzustellen, so dürfte dieses, meint Verf., wirksamer sein. Gegen das Erbrechen von Sarcine empfiehlt Verf. eine Lösung von Chlorcalcium in Dosen von einer halben bis zu einer Drachme.

F. (5) theilt 4 Fälle mit, in welchen Indigestionen mit heftigen Gehirnerscheinungen verliefen und welche ziemlich rasch durch Aderlässe beseitgt wurden.

Der 1. Fall ist überschrieben *„Indigestion begleitet von heftiger Hyperämie des Gehirns mit Hemiplegie“* und betrifft eine kräftige Frau in den klimacterischen Jahren, welche plötzlich nach dem Essen von Uebelkeit, Aufstossen und endlich von Bewusstlosigkeit befallen wird. Zwei Stunden später sah sie der Verf. und fand Folgendes: Bewusstlosigkeit, heisse Haut, Puls = 100, voll; der Kopf wird unruhig hin und her bewegt, die Bulbi sind fixirt und etwas hervorspringend, die Pupillen eng und ohne Reaction, die Conjunctiva geröthet, der Mund ist geschlossen, Speichelabfluss an den Mundwinkeln. Das Gesicht ist nicht verzogen. Gefühl und Bewegung in den beiden Extremitäten der rechten Seite ist aufgehoben, die Respiration ist kurz, präcipitirt und laut. Das Epigastrium und linke Hypochondrium sind aufgetrieben und gegen Druck empfindlich. Die Deglutition ist unmöglich. Brechneigung und Aufstossen hörten von dem Moment an, als das Bewusstsein schwand, auf.

Bei solchen evidenten Zeichen war nach Verf. eine Apoplexie schwer zu verkennen, aber die beschränkte Respiration, die Aufgetriebenheit und Schmerzhaftigkeit des Epigastriums verriethen eine Indigestion und die Reihenfolge der Symptome liessen diess als den Ausgangspunkt erkennen. Die Indication blieb hier nicht zweifelhaft; man musste durch ein Brechmittel das Uebel beseitigen. Aber die Complication war das Gefährlichere und ihr zu begegnen zuerst indicirt. Verf. machte desshalb einen copiösen Aderlass. Sobald das Blut floss, hörten die Bewegungen des Kopfes auf, die vorher paralysirten Arme bewegten sich allmälig und 2—3 Eructationen kündigten das Wiedererscheinen der Contractilität des Magens an. Nachdem 700 Grms. Blut entleert waren, wurde die Vene geschlossen. Die Eructationen nahmen zu und bald stellte sich ein heftiges saures Erbrechen ein. Unter einer entsprechenden Behandlung (Klystiere, Umschläge &c.) erfolgte bald völlige Genesung.

Der zweite Fall ist überschrieben *„Indigestion begleitet von cerebraler Hyperämie mit heftigem Kopfschmerz, Schwindel, Photophobie und Hallucinationen“*. Er betrifft einen 40jährigen, sonst gesunden Mann, welcher nach einer später als gewöhnlich genommenen Mahlzeit von heftigem Durst befallen wird. Er trinkt 6 Gläser lauwarmer Limonade (Coco genannt), wodurch das Uebel sich verschlimmerte. Es stellen sich Brechneigung, Schwindel und heftiger Kopfschmerz ein. Als Verf. ihn zwei Stunden später sah, war der Zustand folgender: Das Gesicht geröthet, die Haut brennend heiss, der Puls klein, 110; grosse Unruhe, Ohrensausen, sehr enge Pupillen, convulsivische Contractionen der Augenlider beim Nähern eines Lichtes, Gesichts- und Gehörshallucinationen, heftiger Schwindel und heftiges Kopfweh, keuchende Respiration, rothe trockene Zunge, heftiger Durst, Aufgetriebenheit des Leibes, Brechneigung; kein Aufsteigen und keine Borborygmen.

Gestützt auf seine erste Beobachtung machte Verf. einen Aderlass von 500 Grms. Blut. Sofort beruhigte sich der Kranke und später erfolgte ein reichliches Erbrechen. Ein abführendes Klystir, leichte aromatische Getränke vollendeten die Heilung in 24 Stunden.

Der 3. Fall betrifft eine *Indigestion mit Eclampsie.* Ein 35 Jahre alter Apotheker, welcher von Jugend auf an Gehirncongestionen mit Convulsionen litt, fühlte eines Abends, als er sich zu Bette legen wollte, einen unangenehmen Druck im Magen. Er fürchtete eine Indigestion und trank, um dieser zu begegnen, einige Schluck Rum. Das Uebel nahm zu, heftige Schmerzen im Epigastrium stellten sich ein, saures Aufstossen, der Kopf wurde eingenommen und der Kranke verfiel plötzlich ohne Bewusstsein in convulsivische Bewegungen. Als Verf. kam, war der Anfall vorüber. Der Kranke lag auf dem Bette, den Kof etwas vorübergebeugt, und bemühte sich durch Einführen eines Fingers in den Mund Erbrechen zu erregen. Verf. verordnete ein Brechmittel, doch ehe dieses gereicht werden konnte, stellte sich ein zweiter Anfall ein. Kaum war der Anfall vorüber, so machte Verf. sofort einen Aderlass und entleerte 750 Grms. Blut.

Der Erfolg war ein günstiger. Nach einigen Minute öffnete der Kranke die Augen, das Gesicht wird blass und heftiges Erbrechen stellt sich ein. Ein abführendes Klystir und Ruhe während der Nacht hatten die Heilung vollendet.

Die 4. Beobachtung ist betitelt: *„Indigestion, begleitet von cerebraler Hyperämie mit Delirien und mehr als sechsstündigen allgemeinen Convulsionen.“* Die Kranke ist ein 17jähriges Mädchen, dessen Vater an epileptischen Krämpfen litt. Eines Abends stellen sich Brechneigung, Druck im Magen und Schläfrigkeit ein, so dass die Kranke auf ihrem Stuhle einschlummert. Heftiger Frost und Schmerzen im Magen wecken sie jedoch bald wieder auf und sie erhebt sich, um nach ihrem Bett zu gehen. Kaum hat sie aber einige Schritte gemacht, als sie von einem violenten Schmerz in der Scheitelgegend befallen wird, einen lauten Schrei ausstösst, das Bewusstsein verliert und in Convulsionen versinkt. — Als Verf. kam war eine Reaction eingetreten, welche jedoch auf die Convulsionen keinen Einfluss ausgeübt hatten. Der Puls zählt 120, die Haut ist brennend heiss, das Gesicht geröthet und bedeckt von Schweisstropfen. Trismus mit convulsivischen Bewegungen der Kinnbacken abwechselnd. Die Bulbi stehen nach oben, die Conjunctiven sind injicirt, die Pupillen sehr klein. Delirien. Die Hautempfindung ist erhalten; bald klonische, bald tonische Krämpfe. Die Respiration kurz, frequent, ängstlich. Das Epigastrium ist aufgetrieben und sehr empfindlich gegen Druck.

Aus letzteren Zeichen schöpfte Verf. Verdacht auf eine Indigestion und wurde um so mehr hierin bestärkt, als eine jüngere Schwester der Kranken angab, dass sie dieselbe zwei Teller voll Bohnensuppe habe essen sehen. *F.* machte nun eine Venäsection und nachdem etwa 200 Grm. Blut entleert waren, gab die Kranke durch spontanes Erbrechen die unverdauten Bohnen wieder von sich. Darauf stellte sich Schlaf ein und am andern Morgen erwachte die Kranke gesund, ohne von den Vorgängen des Abends vorher Bewusstsein zu haben.

In den Bemerkungen, welche diesen Fällen angehängt sind, sucht Verf. den Vorzug des Aderlasses vor den Brechmitteln in derartigen Fällen darzuthun.

3. Magencatarrh. Magenerweiterung.

1) *Polansky.* Zur Balneotherapie des chronischen Magencatarrhs. Zeitschr. d. Wiener Aerzte Nr. 18; 1860.

2) *F. Rilliet.* Memoria sulla dilatazione dello stomaco. Annali universali de Medicina. Maggio, 1860. (Enthält nur Bekanntes.)

P. (1) behandelt in seiner Vorlesung (abgehalten in der Comitésitzung für Balneologie am 1. März 1860) der Magencatarrh nur in so weit, als er im Gefolge der Tuberkulose auftritt. In seinem ursächlichen Verbande findet sich nach Verf. der Magencatarrh nie so entwickelt, dass er die Aufmerksamkeit der Kranken mehr als das Brustleiden in Anspruch nehme, sondern immer nur so leichten Grades, dass die betreffenden Individuen langsam und unter Beschwerden verdauen, und wie sie sagen, nie Hunger haben, sondern aus Gewohnheit essen. Hiermit will Verf. aber keineswegs gesagt haben, dass der Magencatarrh nicht auch einen hohen Grad erreichen und selbst die Grundkrankheit verdecken könne. Kommt ein Tuberkulöser in die Behandlung des Verf. — er ist Arzt in dem Curort Roznau im östlichen Mähren — so lässt er in den ersten zwei bis drei Tagen nur ein diätetisches Verhalten beobachten, unbekümmert darüber, ob der Magencatarrh von einem Diätfehler herrührt oder nicht, also idiopathisch ist oder consensuell, weil er von der Meinung ausgeht, dass beiden dieselbe Ursache zu Grunde liege. Weichen die Verdauungsbeschwerden in der erwähnten Zeit nicht, so lässt er, wenn keine Gegenanzeigen vorhanden sind, ein Brechmittel vorausgeschickt ist, irgend ein den Umständen passendes Mineralwasser, wie Giesshüblerwasser, Selterwasser, den Marienbader Kreuzbrunnen, die Egersalzquelle trinken. Er gibt den Mineralwässern den Vorzug vor den pharmaceutischen Mitteln, weil er von ihnen mehr Erfolg beobachtet hat und weil die Kranken an einem Kurorte auch lieber Mineralwasser trinken. Bessert sich die Verdauung unter dem Gebrauche des Mineralwassers in den ersten 8—14 Tagen nicht, so sucht er den Gast zur Heimkehr zu bewegen. Der Grund für dieses Verfahren ist folgender: der im Gefolge der Tuberkulose auftretende Magencatarrh entsteht nach Verf. nicht mechanisch durch eine Blutstauung, weil er, wie die Beobachtung lehrt, bei unveränderten pathologischen Verhältnissen der Lungen verschwinden und wieder auftreten kann, und weil in dem vorgerückten Stadium der Tuberkulose, wie Verf. sie gewöhnlich beobachtet, die Körperblutmenge so vermindert ist, und trotz der vorhandenen Krankheitsproducte durch die Lungen so leicht durchgetrieben wird, dass das Herz atrophirt. Er entsteht demnach durch eine abnorme Blutbeschaffenheit und gilt Verf. als ein Ausdruck des dyskrasischen Charakters der Tuberkulose. Da ferner eine kräftige Verdauung bei der Tuberkulose zu therapeutischen Zwecken unentbehrlicher ist, als bei irgend einer Krankheit, so hat der die Tuberkulose begleitende Magencatarrh auch noch die Bedeutung eines Beschleunigungsmomentes ihres Verlaufs. Lässt er sich nun durch die kräftigsten Mittel, wofür Verf. neben dem Gebrauche eines passenden Mineralwassers den Einfluss geänderter klimatischer Verhältnisse und Lebensweise ansieht, in 8 — 14 Tagen nicht heben, so hält er ihn für ein schlimmes prognostisches Zeichen, welches den Eintritt einer günstigen Verlaufsperiode der Tuberkulose mehr als unwahrscheinlich macht und er räth desshalb, bevor es zu spät wird, dem Gaste zur Heimkehr.

Gewöhnlich aber vermindern sich, oder weichen die Verdauungsbeschwerden während der ersten 2—3 Tage des Aufenthaltes in *Roznau*; es folgt ihnen dann in der Regel ein lebhafter Appetit selbst Heisshunger nach, dessen verständige Befriedigung nicht blos der durch die Blutkrankheit bedingter Kräfte und Säfteverlust compensirt, sondern auch zu einer Zunahme des Körpergewichtes führt. Das Weichen des Magencatarrhs gilt für Verf. als ein Zeichen, dass die Tuberkulose den dyskrasischen Charakter abgelegt und dass sie eine günstige Verlaufsperiode genommen hat; er schreibt die günstige Wirkung aber mehr dem Einflusse der geänderten Lebensweise und der klimatischen Verhältnisse, als dem Gebrauche des Mineralwassers zu und räth daher, die Leistungen der Mineralwässer gegen den Magencatarrh nicht zu überschätzen. —

4. Bluterbrechen. Magengeschwür. Magenkrebs.

1) *Jones.* Tabular statement of seventy-two cases of haematomesis, with remarks. The Lancet. 1860. 4. August.

2) *Klob.* Ueber geschwürige Vorgänge im Magen. Bericht über die Plenarversammlung des Wiener Doctorencollegiums. 1860. April.

3) *Schnitzler.* Interessante Fälle von perforirendem Magengeschwür aus *Oppolzer*'s Klinik. Deutsche Klinik. 19. 1860.

4) *De Ricci.* On Alum and Ice in Haematemesis. Dublin Quart. Journ. Aug. 1860. (Die Blutung war durch kein innerlich gereichtes Mittel zu stillen. Verf. beschloss nun, nichts mehr in den Magen gelangen zu lassen, bis ein Blutcoagulum daselbst die Blutung gestillt haben würde. Er verordnete dann Klystire mit Alaun und Eis und ebensolche mit Fleischbrühe, Wein, Eiern und Chinin alle 3 Stunden. Der Erfolg war ein günstiger. Zwar trat, als nach 12 Stunden die Dosen des Alauns und Eises vermindert worden waren, noch einmal eine heftige Blutung ein, aber sie sistirte wieder, als man grössere Dosen gab und noch Eis auf den Magen applicirte.)

5) *Cremer.* Carcinomatis alveolaris ventriculi et peritonei exemplum. Diss. Gryphiae. (31 Pp.)

6) *Vasmer.* Diss. de diagnosi differentiali carcinomatis ventriculi et ulceris chronici. Addita historia morbi ulceris ventriculi chronici pro carcinomate habiti. Gryphiae. 8. (28 Pp.)

Bence Jones, welcher die Statistik *Handfield Jones* (1) mittheilt, zieht aus derselben folgende Bemerkungen für die Praxis. 1) Die Zahl der mitgetheilten Fälle von Blutbrechen macht es sehr zweifelhaft, dass hier immer Ulcerationen im Magen bestanden haben, in vielen Fällen hat ein ähnliches Verhältniss stattgefunden, wie bei der Epistaxis. Dass dieses möglich ist, selbst bei einer copiösen Blutung zeigt ein Fall von Dr. *Brittan.* 2) In einzelnen Fällen fehlten die Zeichen der Dyspepsie entweder ganz, oder sie waren so schwach, dass es unmöglich war, sie von gastrischem Catarrh oder Gastralgie zu unterscheiden. 3) Tonische Behandlung reichte aus.

K. spricht zunächst über jene Verschwärungsvorgänge im Magen, welche mit Eiterung einhergehen, die immer Substanzverlust von zelligen Gebilden und auch ein Zugrundegehen der Zellen des Mutterbodens bedingt. Unter jenen Vorgängen aber, welche im Magen zur Eiterung führen, muss der Catarrh genannt werden, der namentlich häufig folliculäre Geschwüre zur Folge hat. Der Vortragende setzt nun auseinander, wie bei solchen Vorgängen der Drüsenschlauch der Pepsindrüsen sich ausdehnt, wie die Füllung und Entleeruug der Eiterzellen vor sich geht, manches Mal dann Heilung, manches Mal aber auch Eiterung des submucösen Bindegewebes (bei Säufern, Herzkranken u. A.) erfolgt. Auf die hämorrhagischen Erosionen übergehend bemerkt *K.*, dass sie kein Resultat der Embolie seien, wie man angenommen habe, da sie sonst namentlich bei Herzkranken öfter vorkommen müssten, was nicht der Fall sei. *Rokitansky* sucht den Grund ihrer Entstehung in Uebersäure der Pepsindrüsen. Auch hier geht gewöhnlich ein Theil des umgebenden Gewebes zu Grunde. *K.* bemerkt ferner, dass Follikulargeschwüre und Entzündung des submucösen Gewebes mit Eiterbildung ein nicht seltener Befund bei chronischen Intoxicationen, namentlich bei der chronischen Arsenikvergiftung sei. Verf. bemerkt weiter, dass sich zwischen den Geschwürsbildungen an der Cardia und dem Pylorus wesentliche Verschiedenheiten zeigen. An der Cardia fänden sich vielfach Fistelgänge, welche in verschwärte Lymphdrüsen führten. Heilung fände in solchen Fällen auf dem Wege der Schwielenbildung statt, indem die fistulösen Gänge zu derben Strängen verschmelzen. Derartige Stricturen an der Cardia sollen oft für Scirrhen diagnosticirt werden. Die entsprechenden Vorgänger am Pylorus haben nach Verf. häufig ihre Quelle in pathologischen Vorgängen der Gallenblase, deren Schleimhaut unter Anwesenheit von Gallensteinen entartet, zunächst wie serös, dann schwielig wird und zusammenschrumpft. Ein solcher Vorgang verbreitet sich dann auch auf den Ductus cysticus etc. bis in den Pylorusmagen. Unter solchen Umständen soll man ein massenhaftes Entstehen von Schwielen beobachten können, die von Aussen knollig anzufühlen sind. In solchen Fällen kommt häufig Icterus vor. Die Kantenschärfe der Gallensteine soll mitunter zu Exacerbationen, Abscedirungen, wie zu dem Entstehen von Retroperitoneal-Abscessen führen.

(3) *Oppolzer* nimmt mit *Virchow* an, dass durch Kreislaufunterbrechung, durch fettige Entartung oder Embolie kleiner Arterien eine Necrose im capillären Stromgebiet der erkrankten Arterien entstehe, welche Stellen dann durch Einwirkung des Magensaftes zur Erweichung und zum Zerfall gebracht werden. *Oppolzer* nimmt ferner an, dass dieses Leiden durch langwierige Magencatarrhe herbeigeführt werde. Seine Behandlung hat vor Allem die Diät im Auge und wählt besonders die Milch als Nahrungsmittel. Die saure Milch zieht er der süssen vor, weil letztere im Magen zu grösseren festen Massen gerinnt, daher schwerer verdaulich ist und selten längere Zeit ohne Widerwillen zu erregen genommen werden kann. In Fällen, wo die Kranken keine saure Milch nehmen wollen oder sie nicht gut vertragen, ist es zweckmässig, der süssen Milch etwas mehlhaltige Substanzen fein vertheilt beizumengen, wodurch sie im Magen weniger fest gerinnt und somit leichter verdaulich wird. Die Milch wird anfangs in sehr kleinen Gaben, in manchen Fällen stündlich esslöffelweise gegeben; dann wird allmälig gestiegen, bis der Kranke mehrere Pfunde täglich vertragen kann. Hierauf kann zu leichteren Fleischspeisen und endlich zu einer gemischten Kost übergegangen werden. Diese Methode dient *Oppolzer* nicht nur beim Magengeschwür, sondern auch in jenen Fällen von hartnäckigem Erbrechen jeder genommenen Nahrung, wie dies zuweilen nach überstandenem Typhus zurückzubleiben pflegt. Bei dieser diätetischen Behandlung des Magengeschwürs darf jedoch auch die medicamentöse nicht ganz ausser Acht gelassen werden.

Das erste Symptom, das man zu berücksichtigen hat, ist der *Schmerz.* Dieser kann continuirlich sein und auf Druck oder nach dem Genuss von Speisen zunehmen, oder er kann in Paroxysmen, als eigentliche Cardialgie auftreten. In der ersteren Form sind nebst den Narcoticis, die mehrmals täglich in geringeren Dosen verabreicht werden, Vesicatore oder Senfteige angezeigt. Oft sind warme, bei andern Individuen kalte Umschläge auf die schmerzhafte Magengegend von Nutzen und wo diese Mittel im Stiche lassen, ist häufig die Anwendung einiger

Blutegel in der Umgebung der schmerzhaften Stelle von Erfolg begleitet. Die cardialgischen Anfälle werden am besten mittelst der Narcotica, besonders des Morphiums gehoben. *Oppolzer* verbindet mit dem Morphium das Magist. Bismuthi und lässt jeden Morgen ein Pulver von $1/6$ Gran Morphium und 1 Gran Magisterium Bism. nehmen. Wirken die Pulver nicht, so greift er zu andern Narcoticis.

Von diesen Schmerzen müssen diejenigen getrennt werden, welche der Peritonitis angehören und durch das Gelangen des Geschwürs an das Bauchfell erzeugt werden. Diese Schmerzen zeichnen sich durch ihre Heftigkeit und durch ihre längere Ausdauer aus. Die Berührung der Bauchdecken vermehrt die Schmerzen, es stellt sich Erbrechen ein &c. Vermehrung der Schmerzen ausserhalb der cardialgischen Anfälle deutet meistens auf die Gefahr eines Durchbruches des Geschwürs, einer Perforation des Peritonäums. In diesem Falle muss der Kranke das Bett hüten, darf nichts geniessen, ferner sind Blutegel zu appliciren. Doch hüte man sich, kalte Umschläge zu geben, da diese die peristaltische Bewegung anregen und so eine möglicher Weise beginnende Anlöthung verhindern würden. In diesem Stadium ist Prof. *Oppolzer* gegen jedes Medicament, empfiehlt dagegen Klystire mit Opium zur Verminderung der peristaltischen Bewegung.

Das *Erbrechen* wird am besten durch Narcotica, insbesondere durch Kirschlorbeerwasser (ʒj) mit Morphin (gr. j; zweistündlich 5—10 Tropfen) gestillt. Gegen das *Sodbrennen* wendet *Oppolzer* am liebsten die Magnesia usta an; zuweilen wurden auch Ammon. carb. und Ammon. pur. liquid. (1—2 Tropfen auf ℥j Wasser) mit gutem Erfolg gegeben. Das Natron bicarb. sei nicht zweckmässig, da das Natron mit den Säuren des Magens Salze bildet, die selbst wieder Pyrosis erzeugen können. — Tritt *Hämatemesis* auf, so lässt man unausgesetzt Eisumschläge auf die Magengegend machen; innerlich Eispillen und nebst diesen Adstringentien nehmen. Von letzteren verdient das Tannin unbedingt den Vorzug.

Sind die beschwerlichsten Symptome gemildert oder gehoben, so kann man jene Mittel anwenden, die im Allgemeinen als die Vernarbung des Geschwürs herbeiführende gerühmt werden; diese sind Argent. nitricum, Plumb. aceticum und Zincum sulph. Könnte man diese Mittel auf das Geschwür selbst appliciren, so erleidet es wohl keinen Zweifel, dass sie hier ebenso, wie die Aetzung äusserer Geschwüre wirken würde, so aber sind diese Mittel nicht in unserer Macht. Das Zincum sulph. soll in den Fällen, wo der Magencatarrh vorherrschend ist, mit gutem Erfolg angewendet werden. *Oppolzer* gibt 1 Gran auf die Unze Wasser. Aus dem Erwähnten geht hervor, dass das Wesentliche der Therapie des chronischen Magengeschwürs in einem zweckmässigen diätetischen Regimen besteht.

5. Tympanitis. Fremde Körper im Magen. (Paracentese, Gastrotomie.)

1) *Olivieri.* Paracentesi dello stomaco per Timpanite acuta, con esisto favorevolo. Gazz. med. ital. Lombardia. No. 29, 1860. — Gazz. med. italiana Stati Sardi, No. 34, 1860.

2) *Bell.* A succesful case of Gastrotomy. Med. Times. March 31, 1860. — Gazz. med. ital. Stati Sardi, No. 37, 1860. — Gaz. hebdom No. 33, 1860.

In den Fällen, welche *O.* (1) anführt, und welche er Ende 1848 in Bolivia beobachtete, war die Tympanitis in Folge einer Zersetzung von Nahrungsmitteln entstanden. Das Krankheitsbild, welches Verf. entwirft, ist kurz folgendes: Das Auftreten der Krankheit ist immer ein plötzliches. Es manifestirt sich durch einen harten, anfangs ungleichen, später gleichmässig aufgetriebenen Leib; der, wenn man percutirt, den Ton einer Trommel gibt. Die Kranken haben beständig das Bedürfniss Blähungen auszustossen. Andauernde Verstopfung, kleiner Puls, grosse Schmerzhaftigkeit beim Athmen, die stetig zunimmt, blasses hypokratisches Gesicht, zunehmende Ausdehnung des Leibes, Erstickungsnoth.

In den ersten zwei von Verf. beobachteten Fällen wandte er alle Mittel an, die in solchen Fällen für wirksam gelten, aber ohne Erfolg. Der dritte Fall, den Verf. zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf einen Indier von robuster Constitution, der ein Alter von 34—38 Jahren haben mochte. Er bot die oben beschriebenen Symptome dar. Der Bauch war enorm ausgedehnt, hypocratisches Gesicht, Dyspnoe bis zur Erstickung gesteigert, grosse Prostration. Da Hilfe hier dringend geboten war, so entschloss sich Verf. zur Paracentese. Die Ausführung dieser Operation war eine sehr einfache. Er legte den Kranken wie zur Punction des Ascites und führte einen Troicart in der Medianlinie und in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz in den Magen. Nachdem die Spitze aus der Canüle entfernt worden war, floss eine beträchtliche Quantität eines höchst stinkenden Gases und dann eine gelblich-braune in Gährung begriffene breiige Masse ab. Die silberne Canüle zeigte sich bei der Herausnahme durch Schwefelwasserstoffgas schwarz gefärbt. Die Wunde wurde mit einfachem Heftpflaster vereinigt und dann ein Compressivverband über den ganzen Leib angelegt. Der Kranke fand sich nach der Operation wohl und die ungünstigsten Symptome waren verschwunden. Verf. verordnete nun alle $1/2$ Stunde eine Drachme calcinirte Magnesia und

ein abführendes Klystir, aber ohne eine Ausleerung zu erhalten. Sechs Stunden später stellten sich die nämlichen Symptome wieder ein wie am Anfang und Verf. entschloss sich, zum zweiten Male die Paracentese auszuführen. Zwei Stunden nach der Operation war Pat. gestorben.

Die Section ergab einen enorm ausgedehnten Magen, angefüllt von Gasen und jenem dunkelgelben, schaumigen Brei. Die Operationswunde hatte sich völlig contrahirt und nirgends zeigte sich auch nur eine Spur eines Austritts von Mageninhalt. Die übrigen Organe waren gesund. Verf. schloss aus diesem Befunde: 1) dass der Sitz der Krankheit im Magen war; 2) dass die Ursache in einer Gährung von vegetabilischen Substanzen in Folge aufgehobener vitaler Digestionsthätigkeit bestand und 3) dass die Operation der Paracentese, wenn sie auch in dem vorliegenden Falle nur wenig geholfen hatte, doch zum Wenigsten an sich frei von gefährlichen Folgen gewesen war.

Nicht lange darauf bekam Verf. einen zweiten Fall von schwerer Tympanitis in Behandlung. Jetzt verlor er keine Zeit, sondern machte sofort die Paracentese in derselben Weise, wie das erste Mal. Aus der Canüle trat eine bedeutende Menge stinkender Gase; der Leib, welcher ungemein aufgetrieben gewesen, verminderte sich bemerklich und schliesslich entleerte der Magen noch durch die Canüle eine grosse Quantität einer dunkelgelben breiigen Masse. Die Canüle wurde nun entfernt und ein Verband wie früher angelegt, dann liess Verf. den Patienten halbstündlich ein Pulver aus Gi. gutt. gr. ij, Aloë gr. IV und Jalappa gr. x nehmen und ausserdem noch ein Salzklystier geben. Zwei Stunden später hatte der Kranke copiöse Ausleerungen und die alarmirenden Symptome waren verschwunden. Am 20. Tage verliess Pat. geheilt das Hospital.

Von 20 und mehr Kranken, bei welchen Verf. die Paracentese des Magens im Hospital S. Juan de Dios in Chocabamba machte, genasen 8 vollkommen in einem Zeitraum von ungefähr 2 Wochen, ohne dass entzündliche Symptome von irgend einer Bedeutung sich gezeigt hätten. Wenn die anderen Kranken kurz nach der Operation starben, so ist dies nach Verf. dem Umstande zuzuschreiben, dass sie zu spät in's Hospital aufgenommen wurden.

Verf. hat diese Form der Krankheit nur unter den Eingeborenen in Bolivia gefunden und soll sie ihren Grund in der Lebensweise derselben haben. Der Indier soll fast ausschliesslich nur von Vegetabilien leben, unter welchen Mais, Erdäpfel und Coca den ersten Platz einnehmen. Ein Haupttrank ist die Chicha, eine Flüssigkeit, die man aus der Gährung des Mais in Wasser erhält und welche, wenn sie zu frisch gebraucht wird, gefährlich werden kann. Ausserdem sind die Hütten der Indier feucht, ihre Betten einfache Thierfelle und ihre Bekleidung schlecht.

Verf. hat diese Fälle der Oeffentlichkeit übergeben, um zu zeigen, dass die Paracentese des Magens eine ungefährliche Operation sei und gibt den Rath, in ähnlichen Fällen durchaus nicht mit derselben zu zögern; es bedürfe hierzu keines besonderen Instrumentes, sondern jeder einfache Troicart sei brauchbar.

B. (2) liefert folgenden Fall:

Am 25. Dezember 1859 wurde Verf. zu einem Menschen gerufen, welcher eine Bleibarre beim Gaugelspiel verschlungen haben sollte. Da der Kranke keinerlei Symptome darbot, so liess ihn Verf. gehen. Am 1. Januar wird ein zweites Examen angestellt, aber ebenfalls ohne Erfolg. Am folgenden Morgen stellten sich Erbrechen, Schmerzen im Magen, Prostration ein. Da die Symptome am 3. anhielten, so wurde die Operation gemacht. Nachdem der Kranke chloroformirt war, wurde eine Oeffnung von der 2. falschen linken Rippe bis zum Nabel in die Bauchhöhle gemacht. Der Operateur ging mit der Hand ein und ergriff den Magen, in welchem er sogleich die Bleibarre durchfühlte. Dieselbe lag von links oben nach rechts unten, von der Cardia nach dem Pylorus. Da das obere Ende der Barre nicht zu erreichen war, so fasste sie *B.* mit dem Daumen und Mittelfinger in der Mitte und mit dem Zeigefinger an dem unteren Ende. Während er nun das untere Ende in die Höhe und rückwärts drückte, legte sich das obere Ende an die vordere Magenwand an und hier machte nun der Operateur einen den Muskelfasern des Magens parallel laufenden Einschnitt in die Magenwand, von der Ausdehnung, welche eben hinreichte, die Bleibarre passiren zu lassen. Die Barre wurde mit einer Zange gefasst und extrahirt, dann der Magen zurückgelegt und die äussere Wunde durch Nähte vereinigt. Die Operation hatte ungefähr 5 Minuten gedauert. Nachdem der Kranke aus der Chloroformnarkose wieder erwacht war, gab man ihm Morphium. Die nachfolgende Behandlung bestand überhaupt in der Darreichung von Morphium, in zwei Venesectionen und einigen Klystiren. Am 8. Januar war die äussere Wunde fast völlig geschlossen und am 17. ging Pat. aus. Fünf Monate nach der Operation erfreute er sich noch einer ausgezeichneten Gesundheit. Die Bleibarre war $10^3/_4$ Zoll (beinahe 30 Ctm.) lang und wog gegen 270 Grm.

IV. Krankheiten des Dünn- und Dickdarms.

1. Allgemeines. Diarrhoe. Darmconcremente.

1) *Lange.* Opium gegen Unterleibsentzündungen. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause zu Königsberg. Deutsche Klinik. No. 13. 1860.
2) *Simon.* The diarrhoeal districts of England. Brit. med. Journ. Sept. 22. 1860.
3) *Hafner.* Untersuchung von Darmconcrementen. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 39. 1860.
4) *Tesmar.* Diss. de intestinorum ulceribus. Berolini 1860. 8. (30 Pp.)

L. (1) bestätigt in den von ihm veröffentlichten Fällen die von verschiedenen Aerzten schon früher gemachten Beobachtungen über die gute Wirkung grosser Dosen Opiums in

Unterleibsentzündungen. Von den 3 angeführten Krankengeschichten betreffen die beiden ersten Wöchnerinnen. Den 2. Fall wollen wir in der Kürze hier anführen:

Er betrifft eine 40jährige Person, die am 17. Mai 1859 entbunden worden und am 27. Mai ins Hospital aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab Peritonitis und Anschwellung der Ovarien. Verordnet: Calomel gr. jß, Digit. gr. j, Opii puri gr. $^1/_4$, 8 Dosen und Einreibungen von Ungt. cinereum; 16 Blutegel waren der Kranken schon vorher gesetzt worden. Am 28. derselbe Zustand, Lochien noch normal vorhanden; Urin und Stuhl sparsam. Noch 3 Pulver von gestern werden verbraucht, dann 2stündlich 1 Gran Opium gegeben und Pottaschesolution warm über den Leib geschlagen. Am 29. Morgens waren 6 Gr. Opium verbraucht. Die Schmerzen bei der Berührung haben nachgelassen, doch war der Leib noch gespannter wie Tags vorher. Im Uebrigen derselbe Zustand. Abermals 6 Dosen Opium, jede zu 1 Gr. Am 30. Besserung, Haut feucht, Pulsfrequenz geringer, 2 Stühle; verordnet: 4 Dos. Opium zu 1 Gr. und ebenso am 1. Juni. Am 3. Juni fieberfrei, fester Stuhlgang. Am 4. Juni wird gegen die Anschwellung der Ovarien eine Solut. Kali jod. ℥vj e ʒß 2stündlich 1 Essl. gegeben. Am 5. wieder etwas Auftreibung des Leibes und in der Nacht vom 6/7. geht durch die Scheide eine Untertasse grosse Blutmasse ab. Am 8. plötzlich heftige Stiche über der Symphisis oss. pubis, der Fundus uteri vergrössert, grosse Unruhe, Fieber. 12 Blutegel, Calomel gr. jß, Opii puri und Extractum Belladonnae aa gr. $^1/_4$ — 8 Dosen. Da Verf. Blutansammlungen im Uterus vermuthete, so erhielt die Kranke Secal. corn. gr. vj 2stündlich, worauf eine reichliche Blutung eintritt, die bis zum 10. anhält und die Anschwellung des Uterus sich vermindert. Die Anschwellung der Ovarien verringerte sich unter dem späteren Gebrauch des Extr. Aconit. (gr. ij 2stündlich) nur unbedeutend, rascher vom 26. Juni ab, als Extr. Aconit. gr. j mit Carb. anim. gr. v gegeben wurde. Die Kranke nahm 48 dieser Pulver, worauf die Anschwellung der Ovarien verschwunden war. Nun trat heftiger Schmerz beim Uriniren, beim Stuhlgang und über der Symphysis oss. pub. ein, welcher nach 3tägiger Dauer durch Decoct. herb. Lycopodii ℥vj ex ℥j, Lupul. ʒß beseitigt wurde. Am 23. Juli war die Kranke genesen; sie hatte in der Entzündungsperiode in 5 Tagen 23 Gr. Opium genommen.

Als Diarrhoedistricte bezeichnet *S.* (2) die grossen Städte, namentlich die Fabrikstädte, Manchester und Salford, Nottingham, Birmingham, Dudley, Leeds &c. Während die Ruhrdistricte im Mittel jährlich nur etwa 29 Todesfälle auf 100,000 der Bevölkerung zählen, haben diese Städte eine 3 bis 9mal so grosse Zahl von an Diarrhoe Verstorbenen. Einen sehr grossen Beitrag zu dieser Zahl liefern in den Fabrikstädten die Kinder unter einem Jahr. Die Ursache liegt in den schlechten Verhältnissen, welchen die Fabrikarbeiter unterworfen sind. Die Frauen arbeiten den grössten Theil des Tages in den Fabriken, man entzieht sie ihren Säuglingen, welche sie ernähren sollen und gibt letzteren anstatt der Muttermilch eine andere Nahrung und oft eine solche von höchst unverdaulichem Charakter. Verf. macht die Fabrikbesitzer für die Folgen verantwortlich, er gibt die Wege an, wie diesem Uebelstand abzuhelfen sei, durch Anbau von Wohnungen an die Fabrikhäuser, damit die Mütter ihren Kindern näher wären und sie nähren könnten &c., tröstet sich indessen damit, dass es in anderen grösseren Fabrikstädten ebenso sei.

Die Darmconcremente (3) bestanden theils aus einem coagulirten Proteïnkörper, der mit mehr oder weniger, meist flüssigem Fett und etwas Kalkphosphat gemengt war, theils bestanden sie aus Fett ($^1/_3$ Elain und $^2/_3$ festem Fett, Stearin und sogen. Margarin), dem eine Spur von Kalksalzen neben Epithelien beigemengt war. Als Ursache für die Bildung ersterer Concremente wird der Genuss von Käse oder Milch angesehen, deren Gerinnungsproduct, hauptsächlich Casein — aus irgend einem Grunde länger im Darm liegen geblieben und nun Umwandlungen eingegangen hat.

2. Ileus. Incarceration. Volvulus.

1) *Zimmermann.* Ein Beitrag zur Lehre vom dynamischen Ileus. Medic. Vereins-Ztg. Preussens. III. Jahrgang. 1860. No. 12, 13, 15.
2) *Houel.* Dello strozzamento interno. Gazz. med. ital. Stati Sardi. 1860. No. 22, 23, 24, 25, 26, 27. (Uebersetzung einer von der Pariser Akademie gekrönten Preisschrift.)
3) *Borelli.* Lugli strozzamenti interni delle intestina, annotazioni e fatti patologici esposti. Gazz. med. ital. Stati Sardi. 1860. No. 28 u. 29. (Enthält eine Kritik der vorhergehenden Abhandlung, ohne aber etwas besonders Bemerkenswerthes zu liefern.)
4) *Duchaussoy.* Sulle relazioni delle ernie cogli strozzamenti interni. Gazz. med. ital. Stati Sardi. 1860. No. 34 u. 35.
5) *Gruber.* Ueber Incarcerationes internae. Med. Ztg. Russl. 1860. No. 15.
6) *Demarquette.* Symptômes de volvulus. Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques. 1860. 128.
7) *Melchiori.* Del volvolo dell' S iliaca. Annali universali di medicina. Milano. Ottobre e Nov. 1859.
8) *Besnier.* Des étranglements internes de l'intestin. Anatomie pathologique, diagnostic, traitement. Paris, Coccoz. 8. (VIII, 349 Pp.)
9) *Rossmann.* Coarctionis tractus intestinalis casus rarior. Diss. c. tab. lith. Dorpati. 8. (33 Pp.)
10) *Riehlmann.* Nonnulla de ileo. Halis. 8. (30 Pp.)

Z. (1) knüpft seine Bemerkungen über dynamischen Ileus an die Erzählung eines Falles, den er zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Fall ist kurz folgender:

Ein Rekrut, der seit einer Reihe von Jahren an öfters wiederkehrenden Koliken gelitten, erkrankte am 10. October 1854 plötzlich an heftigen Leibschmerzen und choleraartigem Erbrechen. Bei der Aufnahme ins Hospital bot er alle Zeichen der Cholera, aber mit *vollkommener Verstopfung.* Das durch eine Venesection entleerte Blut zeigte alle Charaktere des Cholerablutes, wie es Verf. früher schon gefunden und beschrieben. Der Leib wird hart und schmerzhaft. Am 17. erfolgte Kothbrechen, am 18., 19.—23. Stuhlgänge und kein Erbrechen mehr. Am 23. wieder Erbrechen und grössere Spannung und Schmerzhaftigkeit des Leibes, aber Stuhlgang. Von da bis zum 26. November abwechselnd

bald Erbrechen bald nicht, Stuhl meistens angehalten, dabei Verfall der Kräfte. Am 26. November erfolgte der Tod.

Section. Bauchhöhle: Bauchfell in hohem Grade hyperämisch, alle Gefässe stark entwickelt, fast der ganze Darmkanal ist unter sich durch altes Bindegewebe verwachsen; auf den Gedärmen und der Bauchwand plastisches, theils zu Eiter zerfallenes Exsudat. Jejunum, Ileum und Duodenum enorm erweitert, verdünnt und hyperämisch. Im Ileum eine grosse Zahl kreisrunder bis auf dieMuskelhaut reichender Geschwüre von der Grösse eines Groschens. Die Umgebung ist mehr hyperämisch, der Rand nicht aufgeworfen; die Darmdrüsen normal. Im kleinen Becken ein Theil des Dünndarms unter sich, mit der Beckenwand und mit der Harnblase verwachsen. Der Dickdarm im Allgemeinen eben so erweitert, wie der Dünndarm und mit eben solchen Geschwüren besetzt. — Mesenterialdrüsen geschwollen. Milz klein, fest, auf der Schnittfläche kein Blut. Leber von normaler Grösse, derb, Schnittfläche glatt; Gallengänge erweitert. In die Gallenblase mündeten noch 5 Gänge, die das Lumen einer Rabenfeder hatten und in die Leber gingen.

Es ist keine Frage, meint Verf. in seinen epikritischen Bemerkungen über diesen Fall, dass der grösste Theil der pathologischen Veränderungen, welche die Obduction ergeben hat, schon zu der Zeit bestand, als der Kranke von seinem letzten tödtlichen Ende befallen wurde. Der Ileus war hier nicht mechanischer Art, sondern mehr dynamischer, was sich daraus ergibt, dass der Kranke die letzen Tage vor seinem Tode häufige und flüssige Stuhlgänge und kein galliges oder gar fäkaloides Erbrechen hatte. So dynamisch, wie sich *Rokitansky* den Hergang beim dynamischen Ileus denke, sei die Sache, meint Verf., indessen nicht; namentlich dürfte es sehr zweifelhaft sein, ob sich so ohne Weiteres in Folge von sitzender Lebensweise, Gemüthsaffecten &c. eine Atonie des Dickdarms entwickele, wie *Rokitansky* angibt, welche das primäre Leiden und den Ausgangspunkt der späteren pathologisch-anatomischen Befunde im Peritonäum &c. bildet, vielmehr spräche der Fall für die Richtigkeit der *Virchow*'schen Ansicht, welche die chronische, partielle Peritonitis für eine der wichtigsten Krankheiten hält (Beitrag z. Lehre d. Unterleibsaff. V. Arch. V. Bd.). Wir müssen diese Abhandlung als bekannt voraussetzen. In dem vorliegenden Falle war eine mechanische Verletzung des Leibes als Ursache der Koliken angesehen worden; sie hatte den Grund zu einer partiellen Peritonitis abgegeben und hiermit auch den Grund zu immer neuen Erkrankungen dieser Art gelegt. Die Darmerweiterung war die Folge einer Stockung der Fäcalmassen, aber die Ursache dieser Stockung in einer Atonie der Darmwandungen zu setzen, ist unrichtig, wenn schon der Ileus nach den Erscheinungen ein dynamischer war. Später wird der Kranke von der Cholera ergriffen, welche nach *Rokitansky* schon an und für sich im Stande ist, Paralyse des Darmkanals und somit secundär Ileus zu erzeugen. Der Fall ist noch besonders insofern interessant, als hier neben allen Erscheinungen der Cholera complete Verstopfung vorhanden war. Der Dickdarm war hier paralytisch gelähmt, mit Fäcalmaterien angefüllt; nach unten war die Fortbewegung der in den Dünndarm ergossenen Transsudate nicht möglich, sie wurden desshalb nach oben entleert. Beweis dafür war, dass sich in dem Erbrochenen Spulwürmer befanden, die doch nur mit dem Transsudat aus dem Dünndarm in den Magen gelangt sein konnten. Als viel später wieder Ausleerungen nach Unten eintraten, hatten die Transsudationen aufgehört.

D. (4) hat sich in seiner Abhandlung die Aufgabe gestellt, das Verhältniss der inneren Einklemmungen zu den Brüchen näher zu erforschen. Von 800 Fällen benützte er 640 und unter diesen waren 37, welche mit Brüchen in Verbindung standen. Er bringt das Verhältniss unter folgende 9 Rubriken: 1) Fälle, in welchen der Bruch nicht sichtbar war im Momente der Einklemmung, in welchen man aber glaubte, dass dieselben von einem Bruche abhingen. 2) Fälle, in welchen man an eine innere Einklemmung glaubte, aber einen Bruch fand; das Umgekehrte von der ersten Klasse. Fälle von Hernia obturatoria gehören hieher. 3) Fälle, in welchen noch kein innerer Bruch besteht, sondern nur ein leerer Sack im Bruchcanal eine Geschwulst bewirkt und dadurch zur Annahme einer innern Einklemmung verleitet. 4) Fälle, in welchen eine Hernia im Verlaufe einer innern Einklemmung auftrat und zur Diagnose eines eingeklemmten Bruches Veranlassung gab, welche Diagnose indessen aufgegeben wurde, als nach erfolgter Reposition des Bruches die Erscheinungen der Einklemmung fortbestanden. 5) Fälle, wie die vorhergehenden, wenn die Reposition des Bruches unmöglich ist. 6) Fälle, in welchen die Unmöglichkeit der Reposition unabhängig von der Einklemmung ist. 7) Fälle von eingeklemmten äusseren Hernien. 8) Eine Hernie, eingeklemmt oder nicht, existirt äusserlich, aber eine innere Hernie ist der Sitz der Einklemmung. 9) Fälle von verzögerter innerer Einklemmung, welche längere Zeit nach der Operation des eingeklemmten Bruches zum Vorschein kommen.

In dem Falle, welchen *D.* (6) anführt, waren die Erscheinungen einer Darm-Verschliessung (Kothbrechen, Verstopfung etc.) vorhanden. Verf. verordnete 1 Grm. Belladonna-Tinctur auf 125 Grms. Flüssigkeit, alle halbe Stunde einen halben Esslöffel voll; darauf, als die heftigen Symptome etwas nachgelassen hatten, Ricinusöl stündlich 1 Kaffeelöffel voll, worauf abundante Stühle und Heilung eintraten.

G. (7) gibt zuerst in seiner Abhandlung die Beschreibung zweier Fälle von Volvulus des S romanum, die er zu beobachten Gelegenheit hatte und wendet sich dann zu der Beantwortung der Frage, auf welche Weise das S romanum

sich derart um sich selbst drehen könne, dass ein vollständiger Verschluss dadurch herbeigeführt würde. Es fand sich nämlich in beiden Sectionen eine Schlinge des S roman. um sich selbst gedreht. Betrachtet man die Lage und die Befestigung des genannten Darmstückes, so lässt sich leicht begreifen, dass eine solche Drehung nicht möglich ist; bildet sich aber eine längere Schlinge durch Ausdehnung des Darmes und liegen die Enden derselben nahe aneinander fixirt, so kann es leicht kommen, dass ein Arm der Schlinge bei den Bewegungen sich über den andern Arm schlägt. Bei Gelegenheit eines Falles, der sich Verf. darbot, suchte er diese Verhältnisse genauer zu studiren. Er fand in einer Leiche ein zu einer Schlinge ausgedehntes S rom. Die Schlinge lag im kleinen Becken und war mit halbflüssigem Koth gefüllt. Verf. blies vom Colon desc. aus Luft in die Schlinge. Dieselbe dehnte sich aus, erhob sich und stieg aus dem Becken hervor. Bei fortgesetzten Lufteinblasungen streckte sich allmälig der untere Winkel der Schlinge, die Luft bekam hierdurch einen Weg in das Rectum und entwischte durch dasselbe. Die Schlinge fiel zusammen und da die Leiche auf einem abschüssigen Brette lag, so fiel die Schlinge wieder in das Becken zurück, wobei sich aber der obere Arm um den untern legte. Verf. befestigte nun ein Stück Leinwand als Bauchdecke quer über den Unterleib und wiederholte das Experiment. Die Schlinge stieg in die Höhe, drehte sich aber noch mehr beim Zusammenfallen, indem die Leinwand das Heruntergleiten behinderte. Bei weiteren Versuchen hatte sich allmälig eine völlige Umdrehung und Verschluss gebildet; letzterer war vollständig, als die Leinwand das Emporsteigen der Schlinge nicht mehr gestattete. —

V. Krankheiten des Rectums.

1. Strictura ani. Mastdarmfisteln. Prolapsus ani. Krebs.

1) *Tufnell.* Practical remarks of Stricture of the Rectum, especially in relation to its connexion with Fistula in Ano and ulceration of the Bowel; with a new and improved form of Bougie for the treatment of their affection. Dublin quart. Journ. Aug. 1860.

2) *Nusser.* Ueber den Causalnexus zwischen Mastdarmfisteln und andern Krankheiten. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. 1860. No. 29. — Wiener med. Wochenschr. 1860. No. 28.

3) *Frémineau.* Chutes du rectum, traitement curatif par la méthode diorthosténosique. Paris, Leclerc. 8. (15 p.)

4) *Ashton.* On the diseases, injuries, and malformations of the rectum and anus, with remarks on habitual constipation. 3. edition. London, Churchill. 8. (444 p.)

5) *Smith.* Haemorrhoids and prolapsus of the rectum; their pathology and treatment. 2. edit. London, Churchill. 12. (116 p.)

6) *Rokosowsky.* Diss. de carcinomate intestini recti. Berolini. 8. (31 p.)

In dem Falle, welchen *T.* (1) anführt, wurde die Strictur durch massenhafte Geschwüre im Rectum bedingt und war so eng, dass kaum ein feiner Catheter hindurch konnte. Eine Passage für die Darmcontenta musste hier geschaffen werden. Verf. nahm, um dies auszuführen ein Urethrobougie No. 8 von 18 Zoll Länge, zog über dieses eine Guttapercha-Röhre, erweichte dieselbe in warmem Wasser und führte beide nun, nachdem er vorher den Kranken chloroformirt hatte, in das Rectum über die Strictur hinaus ein. Nach Entfernung des Bougies entleerte sich der Darminhalt durch die Guttapercharöhre. Diese Röhre wurde anfangs jeden dritten Tag, später jeden fünften Tag gewechselt. Eine beigefügte Abbildung enthält solche Guttapercharöhren von verschiedenen Dimensionen, welche Verf. für ähnliche Fälle zum Gebrauche vorschlägt. Die übrigen Bemerkungen enthalten nur Bekanntes.

N. (2) sucht in einem Vortrage, welchen er in der Plenarversammlung des Doctorcollegiums zu Wien am 4. Juli 1860 hielt, den Causalnexus zwischen Mastdarmfisteln und anderen Krankheiten darzuthun. Zur Begründung dieser Ansicht gibt er zwei Krankengeschichten.

Die 1. betrifft eine 44jährige Wittwe, welche nach dem Ausbleiben der Periode geisteskrank wurde. Dabei magerte die Kr. ab, war icterisch gefärbt, klagte über Schwellung und Schmerz in der Lebergegend und litt an habitueller Stuhlverstopfung. Nachdem dieser Zustand etwa 6 Jahre bestanden hatte, bildete sich eine Mastdarmfistel und mit dem Entstehen derselben trat Besserung und Heilung der Kranken ein.

Verf. meint nun, es wäre gerechtfertigt und bei dem bekannten Nexus zwischen den Mastdarmvenen und der Pfortader auch anatomisch begründet, wenn man in diesem Falle die Heilung des bestandenen Leberinfarctes und der consensuellen Geistesstörung, aus der vicariirenden Eitersecretion in der Mastdarmfistel, die gleichsam als eine heilsame, lange andauernde Krise zu betrachten wäre, erklären würde.

Die 2. betrifft einen 22jährigen Mann, welcher nach forcirtem Gehen bei schlechtem Wetter an Hämoptoe erkrankte, nachdem er wenige Wochen vorher an Husten gelitten. Die Hämoptoe wiederholte sich, Schmerzen in der rechten Thoraxgegend, heftiges Fieber, Abnahme der Kräfte. Die Untersuchung ergab vorne und hinten an beiden Lungenspitzen bronchiales Athmen und Dämpfung des Percussionstons. Nachtschweisse. Nach 6 Monaten etwa bildete sich eine Mastdarmfistel und von da an besserte sich von Tag das Allgemeinbefinden des Patienten, so dass er jetzt mit Ausnahme der Mastdarmfistel als geheilt betrachtet werden kann.

Verf. verwahrt sich indessen auf das Nachdrücklichste vor der Deutung, als halte er jede Mastdarmfistel-Operation für contraindicirt und behauptet vielmehr, dass diese Operation bei jeder aus rein localen und mechanischen Schäd-

lichkeiten entstandenen Mastdarmfistel vorgenommen werden müsse; ferner auch dann, wenn eine solche Fistel aus perinealen Zellgewebseiterungen, wie sie bisweilen bei sonst ganz gesunden Menschen vorkommen können, entstanden ist. Er führt hierbei einen solchen Fall an, in welchem die Operation von Prof. *Schuh* mit glücklichem Erfolg gemacht wurde. Zum Schluss resumirt *N.* seinen Vortrag dahin, dass die Mastdarmfisteln aus traumatischem Ursprunge und bei überhaupt gesunden Individuen nur sehr selten vorkommen, dass sie in der Mehrzahl der Fälle bei Personen beobachtet werden, die an Lungentuberkulose oder an Leberkrankheiten leiden, und bei solchen Krankheiten müsse er, gestützt auf die Erfahrungen der chirurgischen Coryphäen aller Zeiten vor der radicalen Operation entschieden abrathen, wobei jedoch eine palliative Behandlung, wie das Spalten einzelner Hohlgänge zur Erleichterung des Jaucheabflusses, Reinigung durch häufige Sitzbäder in Anwendung kommen solle.

VI. Krankheiten der Leber.

1. Icterus. Lebercolik.

1) *Wunderlich.* Beobachtungen über Icterus gravis. Archiv f. Heilk. 1860. Heft I.
2) *Wunderlich.* Die klinischen Differenzen und die Bedeutung des rapid verlaufenden, primär perniciösen Icterus. Archiv d. Heilk. Heft 3.
3) *Blachez.* De l'ictère grave. Thèse &c. Paris 1860. 4. (62 p.) (Nur Bekanntes.)
4) *Aran.* De l'ictère par rétention de la bile. Gaz. des hôp. 1860. No. 75.
5) *Trousseau.* De la colique hépatique. Gaz. des hôp. 1860. No. 37. (Nur Bekanntes.)
6) *Fauconneau-Dufresne.* Nouvelles observations sur la colique hépatique. Gaz. hebdomad. 1860. No. 31 et 33.
7) *Duparcque.* Sur le diagnostic et le traitement des coliques hépatiques par concrétions biliaires. Gaz. hebdomad. 1860. No. 40.
8) *Drasch.* Considérations générales sur les maladies du foie et de la rate. Paris, Thunot et Comp. 8. (62 p.)

W. (1) gibt 14 sehr genau beschriebene Beobachtungen von Icterus gravis. Wir müssen uns hier beschränken, nur den Auszug, wie ihn Verf. jeder Beobachtung vorausgeschickt hat, wiederzugeben.

1. Beobachtung. Zuvor gesundes Mädchen von 24 Jahren. Ohne Ursachen plötzlicher Beginn der Erkrankung mit heftigem Erbrechen, sofort rasch zunehmende Gelbsucht und Leibschmerzen, sodann Fieber, gegen das Ende Convulsionen. Tod am 8. Tage der Krankheit. Leber verfettet, nicht erheblich verkleinert; Milz weich, nicht vergrössert; multiple Extravasate: Blut dunkel, grösstentheils flüssig. (Intoxicationsähnliche Form.)

2. (unvollständig). 32jähriger Mann, früher gesund. Ohne bekannte Ursache entstandener Icterus mit geringen sonstigen Störungen. Ungenügende Pflege; Tod unter unbekannten Symptomen nach 4 Monaten. Perihepatitis, Catarrh und Dilatation der Gallenwege; Leber etwas vergrössert, derb, blutarm; blutig seröse Peritonitis, blutiges Oedem der Lunge, multiple Extravasate. Subcutanes Oedem. (Protrahirte Form.)

3. 18jähriges gesundes männliches Individuum. Erkrankung nach einer Erhitzung. Anfangs unregelmässiges mit Labialherpes verbundenes Intermittens von 4wöchentlicher Dauer, während dessen in allmäliger Zunahme ein höchst intensiver Icterus sich entwickelte mit Vergrösserung von Leber und Milz, vermehrter Harnsecretion und auffälliger Abmagerung. Nach Aufhören des Fiebers rapider Verfall, weitere Zunahme des Lebervolums, Abschwellung der Milz, peritonealer Erguss. Mässige Hirnsymptome. Tod 5 Wochen nach Beginn der Krankheit, 4 Wochen nach Beginn des Icterus und 9 Tage nach Aufhören des Fiebers. Zahlreiche Abscesse in der Leber, suppurative Pylephlebitis, ein Exsudatkeil in der Milz; schlaffe Infiltration der rechten Lunge, Peritonealexsudat. Blut normal. (Hepatische Form.)

4. 65jährige Frau mit mässigem Lungenemphysem erkrankte ohne bekannte Ursache an mässiger Bronchitis. Nach etwa 2 Wochen Frost und darauf geringe Gelbsucht. Viele Schwankungen des Verlaufs, unregelmässige Fröste, Zu- und Abnahme des Icterus, der allmälig aber permanent intensiver wird. Petechien, Hautödeme, Ascites. Nach 10monatlichem Verlauf auffällige Schlafsucht; Tod 4 Wochen später. Leber etwas verkleinert, Substanz derb und ohne Körnung. Allseitige Dilatation der Gallenwege ohne bemerkliches mechanisches Hinderniss. Milz vergrössert. Verbreitete seröse Transsudation (protrahirte Form).

5. 23jähriges Mädchen ohne bekannte Ursachen erkrankt, mit mässigen Symptomen und einem frieselartigen Ausschlag, sodann Icterus mit gelinden Symptomen, Abortus. Am folgenden Tage plötzlich Verlust des Bewusstseins, Collaps, sodann maniakalisches Delirium, Tod 10 Tage nach Beginn der Krankheit, 6 Tage nach Beginn des Icterus, 2 Tage nach dem Abortus, 30 Stunden nach dem Auftreten der Hirnsymptome. Leber wenig verkleinert, etwas weich, reichlich fetthaltig; Milz vergrössert, multiple Extravasate. (Epistrophe Form der perniciösen Symptome.)

6. 33jährige Frau, früher gesund, schwach genährt. Viel Aerger. Magenschmerzen. 3 Wochen darauf Icterus mit ungewöhnlicher Ermattung und Unruhe; Roseolae, kein Fieber, mässige Abmagerung. Nach 16tägigem Verlauf plötzlich grössere Aufregung und rasch darauf gänzliche Bewusstlosigkeit; langsames aber höchst beträchtliches Steigen der Temperatur und des Pulses, Blutbrechen, einmal Convulsionen, Schielen. Tod 3 Tage nach Eintritt der Hirnsymptome. Leber etwas verkleinert, von platter Form, welker Consistenz, viel Fett und Detritus enthaltend; Milz vergrössert; einige Extravasate. (Epistrophe Form der perniciösen Symptome.)

7. 33jährige Frau, Schnapstrinkerin, früher schon einmal icterisch, seit $^1/_2$ Jahr Erbrechen mit Leibschmerzen. Ohne bekannte Ursache Zunahme des Erbrechens und Eintritt eines leichten Icterus, der mässig sich steigerte, aber ohne Fieber blieb. Am 5. Tage Zunahme des Pulses bei normaler Temperatur, am 7. grosse Unruhe mit weiterer Steigerung des Pulses. In der folgenden Nacht Coma, damit höchst rasches Steigen der Temperatur und Unzählbarwerden des Pulses. Schwache Convulsionen. Tod wenige Stunden nach Beginn des Coma. Leber in geringem Grade der Cirrhose neben äusserst reichlichem Fettgehalt. Milz vergrössert. Blut kirschroth, dünnflüssig. (Perniciöse Symptome als Epistrophe.)

8. Gesunder 23jähriger Mann. Ursache: Aerger. Beginn mit einem Froste, nach welchem Fieber, Er-

brechen, Hirnsymptome und Gliederschmerzen zurückblieben. Nach 5 Tagen mässiger Icterus mit heftigem Fieber, zunehmende Unruhe und psychische Aufregung, schwarzblutige Sputa. Mässiges Sinken der Temperatur vor dem Tode, der am 9. Tage der Krankheit eintritt. Zahlreiche Infarcte und Abscesse der Leber, Milz vergrössert, breiig. (Hepatische Form.)

9. Mann von 51 Jahren; vorausgehende sogenannte rheumatische Beschwerden, keine bekannte Ursache. Febriler Icterus mit höchst rapider Entwicklung, getrübter Besinnlichkeit, mässigem, gegen das Ende steigendem Fieber und tödtlicher Beendigung 36 Stunden nach dem Auftreten der Gelbsucht, etwa 10 Tage nach Beginn der Krankheit. Sectionsergebniss negativ. Blut kirschroth, dünnflüssig. (Form der rapiden Zunahme der perniciösen Symptome.)

10. Mann von etlich und 50 Jahren, stets gesund und kräftig, erkrankte ohne nachweisbare Ursache mit Symptomen eines typhösen Fiebers, jedoch ohne Diarrhoe; nach 8tägigem Verlauf und einer zuvor noch sehr unruhigen Nacht icterische Färbung; darauf rasche Defervescenz, Zunahme des Icterus, der ohne Fieber und ohne weitere Störungen nach etwa 6 Wochen mit Genesung endete. (Prodromale Form der schweren Symptome.)

11. 30jähriger früher gesunder Mann erkrankte ohne Ursachen mit Schmerzen in der Lebergegend, Appetitlosigkeit und Fieber; am 2. Tage Frost, am 3. Icterus. Von da an kein Fieber mehr, sondern eine wachsende Vergrösserung der Leber und zunehmender Icterus, fast durchaus normale Temperatur, aber meist gesteigerte Pulsfrequenz und auffallend düstere Gemüthsstimmung; zuweilen Fröste ohne Steigerung der Eigenwärme; von der 6. Woche an beträchtliches Sinken der Temperatur unter die Norm, welches mit kurzen Unterbrechungen bis zum Tode fortgeht und höchst ungewöhnlich niedere Grade erreicht. Schliesslich Collaps und Unbesinnlichkeit. Tod am Ende der 8. Woche. In der Leiche 2 grosse Ecchinococcussäcke, durch deren Druck eine allgemeine, theils cylindrische, theils kugelige Dilatation der Gallenwege bedingt ist; keine Milzvergrösserung. (Protrahirte Form).

12. Ein zuvor gesunder, jedoch von häufigen Pollutionen ermatteter Mann von 26 Jahren wird ohne bekannte Ursachen von gastrischen, bald zu einem typhusähnlichen Complexe sich steigernden Beschwerden befallen. Mit dem Beginn des Icterus mindert sich rasch das Fieber und bessert sich der Zustand, aber unvollkommen. Heftiger Durst, trockene Zunge, grosse Mattigkeit dauern fort. Nasenblutungen zeigen sich häufig. Die Milz ist gross, die Leber nicht entschieden im Volum verändert; die Darmausleerungen sind nicht ganz gallenlos; der Urin enthält Gallenpigment und Eiweiss und zeigt eine Verminderung der Chloride. Gegen das Ende der 2. Woche ohne Ursache Verschlimmerung, namentlich erneutes, jedoch nur mässiges Fieber. Vorübergehend bei sehr intensivem Icterus Xanthopsie. Sehr reichliche Urinsecretion entsprechend der grossen Menge des Getränks. Während der Wiederabnahme des Fiebers entwickelt sich eine Parotisgeschwulst, die mit Vertheilung heilt und ein Paar Tage darauf die Eruption einer Gruppe dichtstehender Ecthymapusteln im Antlitz. Noch einmal steigt das Fieber und die Temperatur bleibt an 5 Abenden über 31^0, aber ohne dass sich eine neue locale Störung hinzugesellt. Noch während der Fortdauer des Fiebers Ermässigung des Icterus und mit dem endlichen Abfall der Temperatur (am Ende der 4. Woche) beginnt die Besserung vollständig zu werden, aber mit langsamen Fortschritten. Das Körpergewicht hatte 16$^1/_2$ Pfund abgenommen. (Schwere Symptome als Icterus und denselben begleitend).

13. 29jährige Amme. Nach 8tägigem mildestem Verlaufe des Icterus plötzlich schwere Hirnsymptome, Coma ohne Fieber; Jactatio; Verkleinerung der Leber und Wachsthum der Milz während der Beobachtung. Steigen der Temperatur und der Pulsfrequenz vor dem Tode, der 35 Stunden nach Beginn des Coma eintritt. Sectionsbefund: gelbe Leberatrophie. (Perniciöse Symptome als Epistrophe).

14. Mädchen von 18 Jahren erkrankte nach Erkältung an einem Icterus. Schwankender Verlauf. Beträchtlicher Darmmeteorismus. Nach einjährigem Verlauf Hämorrhagieen und allgemeine Hydropsie. Sechs Wochen darauf plötzliches Coma und Tod nach 30 Stunden. Gallengangdilatationen und Druckatrophie der Leber mit Fettumwandlung des Parenchyms. (Protrahirte Form.)

In dem 2. Theil (2) beabsichtigt Verf. nicht den Versuch einer theoretischen Erklärung des perniciösen Verhaltens mancher Fälle von Icterus, nach ihm sind verfrühte Explicationen eines Vorgangs ein nutzloses, gefährliches und verwerfliches Unternehmen. Es ist überall nöthig, zuerst genau zu erforschen, was geschieht, ehe man sich an die Untersuchung der Gründe des Geschehens wagen darf. Nach Verf. sind es zwei Fehler in der Behandlung und Verwerthung pathologischer Beobachtungsobjecte, welche deren Verständniss vorzugsweise erschweren und irreleiten, die aber kaum völlig zu vermeiden sind. Der eine Fehler besteht darin, dass man heterogene Fälle zusammenwirft und aus ihnen allgemeine Thatsachen und Anschauungen zu abstrahiren sucht; der andere, dass man der Verschiedenartigkeit der Fälle durch systematische Gliederung und streng abgegrenzte Categorieen gerecht zu werden sucht: nach Verf. ist die Aufgabe weder die zu generalisiren, noch die zu specialisiren, sondern *die Aufgabe ist, im Verschiedenen das Uebereinstimmende und im Gemeinschaftlichen die Differenzen zu erforschen.*

In dem Folgenden beschäftigt sich Verf. zunächst nur mit den rapid verlaufenden Fällen von Icterus gravis und versucht die Differenzen in dem Auftreten und Verlauf durch die Analyse der einzelnen, theils in der Literatur zerstreuten, theils von ihm selbst beobachteten Fälle einer Feststellung näher zu bringen. Abgesehen von den Fällen, in welchen die Erkrankung die Folge einer nachweisbaren Infection und die Gelbsucht nur Theilerscheinung eines durch toxische Einwirkung hervorgerufenen Symptomencomplexes ist, gibt es noch eine ganze Anzahl wichtiger Differenzen.

a) Es gibt Erkrankungen, welche mit *schweren Erscheinungen,* namentlich mit Fieber, Somnolenz oder heftiger Gemüthsaufregung, Prostration und anderen verbreiteten Symptomen, ähnlich einem intensiven, noch nicht localisirten Fieber *beginnen und mehrtägig verlaufen. Auf einmal entsteht ein Icterus und mit dem Gelbwerden der Haut* oder doch mit der völligen Ausbildung der Gelbsucht *fällt das Fieber* und verschwinden die Beschwerden gerade so, wie das Prodromalfieber beim Ausbruch mancher Exantheme, wie das

Fieber und die Dyspnoe nach vollendeter pneumonischer Infiltration: *Prodromale Bedeutung der schweren Symptome bei Gelbsucht.*

b) Die Erkrankung *beginnt mit mehr oder weniger rapid zunehmenden bedenklichen und schweren Erscheinungen.* Gelbsucht gesellt sich im Verlaufe derselben hinzu. Rasch steigendes Fieber und schwere Beeinträchtigung des Nervensystems scheint in keinem der Fälle zu fehlen. *Nach kurzem Verlaufe endet unter tiefster Prostration und Stupor die Erkrankung mit dem Tode und in der Leiche finden sich keine Veränderungen,* auf welche die Symptome, sowohl die Gelbsucht, als die Störungen des Gehirns, als die sonstigen Erscheinungen bezogen werden könnten. *Progressive Form des perniciösen Icterus ohne Localstörungen.* Ein Beispiel hievon gibt die 9. Beobachtung, ferner finden sich noch Fälle von *Wisshaupt, Ch. Bernard* und *Hérard* aufgeführt.

d) *Die Erkrankung beginnt mit schweren Symptomen, nimmt an Heftigkeit rasch zu und führt in rapider Weise zum tödtlichen Ende. Die Necroscopie zeigt moleculare Destruction des Leberparenchyms.* Verf. hat selbst keinen hierher gehörigen Fall beobachtet, ihm scheinen aber 3 Beobachtungen von *Horaczek* und ein Fall von *Spengler* (V. Archiv VI, 129) hierher zu gehören.

d) Erkrankungen, welche mit intoxicationsartiger Heftigkeit auftreten, bei mässigem Icterus sehr rasch zu Tode verlaufen und bei welchen in der Leiche keine Verkleinerung der Leber, sondern eine Vergrösserung derselben, aber mit enormer Anhäufung von Fett sich vorfindet. Hierher gehört die 1. Beobachtung und eine zweite, welche Verf. erst später zu machen Gelegenheit hatte.

15. Gesund scheinendes Mädchen von 25 Jahren, Biertrinkerin, erkrankt nach einem Aerger. Frost, Erbrechen, lebhafter Durst, Leibschmerzen, Kopfschmerzen, mehrtägige Suspension der Harnsecretion. Fieberloser Verlauf bei tiefer Prostration und mässigem Icterus. Schliesslich Collapsus und Tod am 5. Krankheitstage. In der Leiche zahlreiche Extravasate, äusserster Grad der Verfettung der Leber mit fast völligem Untergang des Parenchyms, aber beträchtliche Vergrösserung des Volums, fettige Entartung des Nierenepithels und der Herzmusculatur.

Was die einzelnen symptomatischen Verhältnisse dieses Falles anbelangt, so mag nach Verf. das intoxicationsartige Auftreten der Erkrankung vielleicht zum Theil durch die heftige Veranlassung bedingt sein. Doch ist nicht unwahrscheinlich, dass die schwere vorhandene Störung in der Leber mit dazu beitrug, die Erscheinungen rasch zu so grosser Heftigkeit zu steigern. Der Fall bietet überhaupt manches Interessante. Der äusserst lebhafte Durst hatte nach *W.* ohne Zweifel hauptsächlich seinen Grund in der reichlichen Entlerrung von Flüssigkeit durch Erbrechen, wenn auch andere Momente dazu mitwirken mochten, ihn zu steigern. Der Fall bietet überhaupt manches Interessante. Trotz des Durstes war so gut wie kein Fieber vorhanden, ein auffälliges Verhalten bei einer so rapiden schweren Constitutions-Erkrankung. Dagegen war der Frost ganz ungemein anhaltend. Vielleicht mochte er durch das Erbrechen bedingt gewesen sein? Verf. erinnert hiebei an einen von ihm im Archiv f. phys. Heilk. 1857 pag. 104 mitgetheilten Fall von spontaner Pyämie, in welchem ein einen ganzen Tag anhaltender Schüttelfrost die in 4 Tagen tödtliche Erkrankung einleitete. Die Unterleibschmerzen haben nach Verf. ohne Zweifel ihren Grund in der zahlreichen Ecchymosen, welche sich in dem subserösen Zellstoff des Unterleibs vorfanden, da jegliche peritonitische Exsudationen fehlten. Dass endlich eigentliche schwere Nervensymptome in beiden Fällen (1 und 15) fehlten, oder doch erst in voller Agonie eintraten, hält Verf. nicht für eine wesentliche Modification. In der Disposition zu Delirien und Convulsionen herrscht eine so grosse individuelle Verschiedenheit, dass solche in vielen Erkrankungen, wo sie an sich nicht gewöhnlich sind, eintreten und in anderen, wo sie sonst häufig sich zeigen, fehlen können. Die Literatur enthält weiter keinen Fall, den man hieher zählen könnte, doch sind einige vorhanden, die nach einigen Beziehungen sich anschliessen, so ein Fall von *Valsalva*, ferner der erste und dritte Fall von *Griffin* (Dublin Journ. 1834. Bd. IV. pag. 347.), 1 Fall von *Sicherer* (Würtemb. Corresp.-Bl. 1841. pag. 309) und vielleicht 1 Fall von *Vigla* (Gaz. des hôpitaux 1857. No. 13).

e) Icterus gravis durch primäre suppurative Hepatitis in multiplen Heerden. — Verf. verkennt nicht, dass die Berechtigung der Hereinziehung dieser Form angefochten werden kann und läugnet nicht, dass mit dieser Hereinziehung ein Uebergang zum symptomatischen, nur durch die zu Grunde liegenden anatomischen Störungen tödtlichen Icterus zu geschehen scheint, aber es ist eben nach seiner Meinung nicht die Aufgabe, durch die Differenzirung strenge Grenzen festzustellen und die Krankheiten immer subtiler zu specificiren, sondern die Differenzirung der Fälle, welche oberflächlich betrachtet identisch zu sein scheinen, muss vielmehr dazu dienen, die Uebergänge und Anknüpfungspunkte zu andern aufzudecken, die man gemeinhin von ihnen zu trennen pflegt. So liegt es auch hier in seiner Absicht, darauf hinzuweisen, dass der Icterus gravis, der mit molecularer Destruction der Leber verläuft, wie er einerseits seine Anknüpfungspunkte an den bei Integrität des Organs vorkommenden hat, so auch andererseits dem Icterus mit Suppuration der Leber nicht zu ferne steht. Die Fälle 3 und 8 gehören hierher. Bei diesen beiden Fällen war die Leberaffection keiner Eiterung in entfernten Theilen secundär, sie war

keine metastatische Ablagerung, wie man sie bei Pyämie in der Leber findet, sondern muss als eine in der Leber ursprünglich entstandene Affection angesehen werden, und doch unterscheidet sie sich sehr wesentlich von den gewöhnlichen localen Leberabscessen durch die Multiplicität der Heerde; hier wurde nicht eine einzelne Stelle der Leber afficirt, sondern die Gesammtleber, wie in der gelben Atrophie, somit sind diese Fälle als eine Ausartung des gewöhnlichen Herganges bei der molecularen Destruction, als eine Weiterentwicklung zur Eiterbildung mit Concentration des Processes auf zwar zahlreiche, aber disseminirte Stellen anzusehen. Andererseits ist aber auch nicht zu verkennen, dass diese beiden Fälle an die Beobachtung von spontaner und primärer Pyämie erinnern, die Verf. im Jahrgang 1857 d. Archives p. 89 mitgetheilt hat und er wird hierdurch zu der Ansicht gedrängt, *dass in den Verhältnissen acut perniciöser Processe durchgreifende und auf einen gemeinschaftlichen Grund hinweisende Uebereinstimmungen sich zeigen*, mögen auch die Namen, welche jenen Processen die herkömmliche Terminologie beilegt, die verschiedensten sein.

f) Es kommen aber auch Erkrankungen vor, in welchen *der Verlauf des perniciösen Icterus mehr oder weniger vollständig sich herstellt und doch Genesung erfolgt.* Hierher gehört die 12. Beobachtung und mehrere Fälle, die Verf. anführt.

Abgesehen nun von den Fällen, in welchen die schweren Symptome die Bedeutung von Prodromal-Erscheinungen haben, machen die sämmtlichen übrigen Erkrankungen von primär malignem Icterus nach Verf. den Eindruck einer mit grosser Rapidität sich entwickelnden malignen Allgemeinerkrankung, welche constant mit rasch zunehmender Prostration verläuft, ausserdem aber mit manchen inconstanteren Symptomen: Frost, Durst, Fieber, Collaps, mehr oder weniger Nervensymptomen, Magenstörung, Leibschmerzen, Hämorrhagieen, dieser jedoch in so wechselseitigen Combinationen, dass eine wesentliche Uebereinstimmung, wenn auch nicht Identität der Fälle kaum zu bezweifeln sein dürfte. Aber wie sind diese Fälle zu deuten? wirft Verf. nun die Frage auf; welche Stellung hat man ihnen in der Pathologie anzuweisen? Sind die Erscheinungen nur die verbreiteten Kundgebungen einer toxischen Störung? Unmöglich; denn eine solche kann völlig fehlen und wo sie vorhanden ist, steht sie in keiner Proportion zu den Erscheinungen. Sind sie die Folgen einer bestimmten Einwirkung von Aussen? Niemand hat eine solche nachgewiesen. Hat man die Fälle als Formen des Typhus anzusehen? Auf allen Punkten widerspricht der Verlauf dieser Auffassung. Sind sie ein Morbus sui generis? — Verf. hält es für ein durchaus irriges Bestreben, auffällige Krankheitsverläufe stets entweder auf bestimmt accreditirte Formen zurückführen zu wollen, oder aber, wo dies nicht geht, neue *Krankheitsspecies* daraus zu machen. Es gibt Verhältnisse und Beziehungen im Kranksein, fährt Verf. fort, von der äussersten Wichtigkeit, die sich nicht an den Begriff der Krankheitsart binden, die nicht speciellen Krankheitsformen zu coordiniren sind, vielmehr an jeder Erkrankung zu Tage kommen können, und Verhältnisse, welche das eine Mal nur einem Kranksein die Färbung geben, können das andere Mal den wesentlichen Charakter desselben darstellen. Ein unendlich wichtiges, zumal praktisch wichtiges Verhältniss dieser Art ist die Malignität der Erkrankungen. Aber es lässt sich dasselbe weder zur Specialabgrenzung benützen; denn Krankheiten, die denselben Namen tragen, sind bald maligne, bald nicht, noch ist überall die Bedingung der Malignität mit Schärfe zu bezeichnen. Zuweilen ist die Malignität allerdings ganz einsichtlich und gewissermassen so selbstverständlich, dass es überflüssig scheinen mag, sie zu erwähnen — Krankheiten in einem decrepiden Körper, Destruction eines wichtigen Organs, Weiterentwicklung einer bösartigen Neubildung, giftige Einwirkung von aussen —; unklarer sind die Fälle schon, wo ohne Zweifel gleichfalls eine giftige Einwirkung von aussen stattgefunden hat, die aber nicht palpabel nachgewiesen werden kann, wie bei der epidemischen Cholera, dem bösartigen Scharlach, Typhus etc. Ziemlich ebenso verhält es sich mit den Fällen, bei welchen von irgend einem ursprünglich beschränkten Krankheitsheerde im Körper selbst eine Infection des Gesammtorganismus stattfindet. Aber auch ohne irgend denkbare deletäre Einflüsse von aussen und ohne ursprünglich locale Destruction können sich bösartige Krankheiten mit rapidem Verlauf entwickeln. Sie sind oft nur die fatale Modification verschiedener, sonst günstig verlaufender Erkrankungen, sie können jedoch auch ganz für sich allein und ohne weitere Grundlage bei zuvor Gesunden sich entwickeln und ablaufen. Im ersten Falle pflegen wir sie mit dem Namen zu bezeichnen, wie die günstig ablaufenden Erkrankungen mit gleichem Ausgangspunkt und gleicher Oertlichkeit der anatomischen Störung, im zweiten Fall entbehren sie grösstentheils einer technischen Benennung, es sind Erkrankungen, in welchen auch die Section keinen Aufschluss gibt und in welchen nach Verf. der Grund der Malignität in einem unglücklichen, aber unbekannten *Verhalten des Gesammtkörpers* liegt. Verf. nennt diese rapiden Allgemeinerkrankungen mit wesentlich perniciösem Charakter, um eine gemeinschaftliche Bezeichnung zu haben, *acute theriode Constitutionskrankheiten.*

Solche Constitutionstherioden können ohne alle anatomischen Veränderungen bestehen oder

sie rufen in ihrem Decurse auf verschiedenen meist multiplen Punkten topische Destructionsprocesse hervor. Der *gemeinschaftliche Character* dieser Erkrankungen ist *das nur selten aufzuhaltende rapide Fortschreiten zum allgemeinen Untergang* zuvor gut constituirter Organismen. Das *constanteste Symptom* ist das ungemeine *Prostrationsgefühl*, alle übrigen Symptome sind wechselnd. Auch die icterische Färbung, welche einzelne dieser Fälle zu dem Namen des Icterus gravis gebracht hat, ist nicht wesentlich. Solche mit Icterus verlaufende Fälle dürften nach Verf. weit geringere Analogie mit der eigentlichen Gelbsucht als mit anderen perinciösen rapiden Constitutionserkrankungen haben, bei welchen der Icterus ausbleibt. Dass der eintretende Icterus nicht einen pathognomischen Werth habe, geht nach *W.* schon daraus hervor, dass er nichts weniger, als proportional mit der Schwere und Rapidität des Verlaufs ist. Wie weit er durch die allgemeinen Verhältnisse der Erkrankung allein bedingt ist, oder von den secundären Destructionen in der Leber mit abhängt, lässt sich nicht abwägen; dass jenes der Fall sein kann, beweisen die Fälle, bei welchen die anatomische Integrität der Leber sich erhält.

Die primär schweren Fälle von sogenanntem Icterus gravis ohne anatomische Störung sind nun nach Verf. als einfache spontane theriode Constitutionskrankheiten mit rapidem Verlauf zu betrachten. Die schweren Fälle mit Atrophie der Leber sind ähnliche Erkrankungen, bei welchen durch die perniciöse Constitutionsaffection moleculare Destructionsprocesse in der Leber und meist zugleich auch in anderen Organen angeregt worden sind. Die vorherige Ueberladung der Leber mit Fett ändert nichts Wesentliches an dem Processe, wenn es auch das Aussehen des Organes modificirt und die Heftigkeit des Eintritts und Verlaufs der Symptome steigert. Die multiplen Suppurationen in der Leber endlich *können* wenigstens als topische Weiterentwicklungen desselben Processes sich herstellen.

Was nun aber der eigentliche wesentliche Grund solcher perniciösen Constitutionserkrankungen ist, kann nicht gesagt werden und meint Verf. es sei nicht gut, solche zu rasch auf einen hypothetisch chemischen Vorgang (Bildung von Ammoniak, Leucin, Tyrosin etc.) zurückführen zu wollen, so lange nicht exactere Beweise hierfür vorlägen, als sie bis jetzt vorgebracht wären.

In dem Falle von *A.* (4) hatte der hypertrophische Kopf des Pankreas den Ausgang des Duct. choled. in das Duodenum comprimirt. Die Folge waren Ausdehnung der Gallengänge und Gallenblase mit bedeutender Verkleinerung der Leber (mit kaum 1/3 der normalen Grösse) und Compression der Pfortaderzweige durch die Dilatation der Gallengänge.

Die Abhandlung von *F.-D.* (6) über die Leberkolik liefert 8 Beobachtungen, sonst aber nichts Neues. Das von *Duparcque* angeführte Symptom der Hemieclampsie der rechten Seite in einzelnen Fällen bezweifelt er in der Ausdehnung, wie es dieser Beobachter angibt, weil es ihm unter 130 Fällen nicht *ein* Mal vorgekommen ist, während *D.* es unter 24 Fällen 4mal beobachtet haben will. *D.* (7) hält in einer Correspondenz an den Herausgeber der Gazette seine Behauptung aufrecht. Ein Mittel, welches *D.* in der Leberkolik gute Dienste gethan, besteht in 4 Grammes, Ricinusöl 30 und Syrup 30 Grammes, 1/2stündlich 1—2 Esslöffel voll, später stündlich.

2. Hepatitis. Leberabscesse. Atrophie.

1) *Innhauser.* Emploi de lavements jodés dans l'hépatite. Revue analytique et critique. 1860. p. 376. — Geneeskundige Courant der Nederl. No. 6. (Verheirathete Frau bekam nach heftigem Regen eine Hepatitis. Galliges Erbrechen, Icterus, heftige Schmerzen in der Lebergegend, heftiges Fieber, gelinde Delirien. Verordnet: Kali jod. gr. x, Tinct. Jodi gtt. v in einem Leinsamendecoct zum Klystir alle 1/4 Stunde. Auf je zwei Jodklystire wurde ein abführendes gegeben. Bepinselung der Lebergegend mit Jodtinctur. Nach 24stündigem Gebrauche dieser Mittel evidente Besserung.)

2) *Rouis.* Recherches sur la suppuration du foie, d'après les observations recueillies dans le Nord de l'Afrique. Paris, J. B. Baillière et fils. 8. (460 p.) Gaz. med. de Paris. No. 35. 1860. (Enthält eine lobende Kritik von *Haspel.*)

3) *Schnitzler.* Ein Fall von acuter Leberatrophie. Aus der med. Klinik des Hofr. Prof. *Oppolzer.* Wiener Spitals-Ztg. 1860. No. 6, 7, 8 u. 9.

4) *Schulze.* Klinischer Beitrag zur Lehre von der acuten (gelben) Atrophie der Leber. Inaugural-Abhandlung. Erlangen 1860. 8. (27 p.)

5) *Löwenburg.* Diss. de acuta hepatis atrophia. Berolini 1859. 8. (31 p.)

6) *Kuhn.* Diss. de atrophia hepatis acuta. Vratislaviae 1859. 8. (30 p.)

In dem Werke von *R.* (2) sind 156 Fälle von Leberabscessen genau beschrieben. In 122 sassen die Abscesse nur im rechten Lappen, in 3 Fällen nur im linken, in 23 Fällen im rechten und linken Lappen, in 2 Fällen im rechten Lappen und Lobulus Spig. und 7mal waren die Abscesse in den drei genannten Lappen gleichzeitig. Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Secretion des Eiters nicht im Verhältniss steht mit dem Verluste der Drüsensubstanz, sondern dass es noch eine andere Quelle der Eiterbildung geben müsse, als die Schmelzung des Lebergewebes. Diese Quelle sieht er in der Pseudomembran, welche die Abscesse auskleide. Sie allein liefert den Excess der Eiterbildung und diesen um so beträchtlicher, je weiter sie organisirt

ist. In einzelnen Fällen wurde die Leber in Folge dieser Eiterbildung ungemein vergrössert gefunden, so dass sie $^2/_3$ der ganzen Bauchhöhle einnahm und dieses oft ohne Veränderung der Textur, oft mit Hypertrophie. In einzelnen Fällen war dagegen auch Atrophie einzelner Theile vorhanden und es kamen selbst Fälle vor, in welchen die Leber in Folge des Druckes fast ganz geschwunden war. — Verf. theilt die Hepatitis in eine acute, subacute und chronische ein. Bei der Symptomatologie hebt er hervor, wie nicht selten die Abscesse sich entwickeln, ohne irgend ein Symptom hervorzurufen, in andern Fällen sitzt der Schmerz mehr oder weniger entfernt von dem Organ, wie in der rechten Schulter, wo er oft dann für rheumatisch gehalten wird. Icterus wurde unter 155 Kranken nur 26mal gefunden; er war nie intensiv. Oft enthielt der Urin, selbst wenn die Haut nicht gefärbt war, Galle. Als die alleinige Ursache von Wichtigkeit betrachtet Verf. die Intensität der Hitze. Unter 103 Fällen von constatirten Leberabscessen kamen 62 Todesfälle, 39 vollständige und 2 unvollständige Heilungen vor. Von den 39 Fällen vollständiger Heilung hatten sich in 17 Fällen die Abscesse nach Aussen durch die Bauchwand entleert, 15mal war der Durchbruch in die Bronchien, 3mal in den Magen und 4mal in das Colon transversum erfolgt. Was das Alter der Kranken anbelangt, so waren keine Individuen unter 12 und keine über 73 Jahre unter denselben. Die grösste Anzahl kam auf die Jahre zwischen 23 und 27 bei dem Militär und 30—45 bei dem Civil. — Die Behandlung bietet nichts Besonderes.

3. Fettleber. Geschwülste. Krebs. Hydatiden.

1) *Beale.* Fatty Liver. Deposit of the fatty matter in the centre of the lobules. Archives of med. No. 41.

2) *Hare.* On the diagnosis of cancerous and some other tumours of the liver. Brit. med. Journ. Febr. 25. 1860.

3) *Leudet.* Mémoire sur le traitement des kystes hydatiques du foie. Arch. génér. Jan. u. Febr. 1860.

4) *Gazzetta med. ital. Lombardia. No. 30. 1860.* Idatidi passate dal fegato nel canale epatico. The Lancet. Gaz. des hôp. Avril 1860. (Der Fall wurde von *Barlow* in Guy's Hospital beobachtet.)

5) *Mende.* Diss. de hepate adiposo addita morbi historia. Gryphiae 1860. 8. (34 p)

Die Fettleber, welche *B.* (1) beschreibt, bot das Eigenthümliche, dass das Fett nicht wie gewöhnlich am Rande der Lobuli, sondern im Centrum derselben abgelagert war. Die Leber stammte von einem 14jährigen Kinde, das man in einem Zustande von Inanition im Felde gefunden und ins Hospital gebracht hatte. Wahrscheinlich hatte sie schon längere Zeit vorher sehr nothdürftig gelebt. Sechs Wochen nach der Aufnahme ins Hospital starb sie. Die Leiche war im Zustande der extremsten Abmagerung, nirgends zeigte sich ein Paniculus adiposus. Farbe, Umfang und Consistenz der Leber zeigten nichts abnormes, nur war sie blutleer. Die Anwesenheit des Fettes konnte hier nicht von einem vermehrten Fettgehalte des Pfortaderblutes abgeleitet werden, ebenso ist es unwahrscheinlich, dass in diesem Falle die Leberzellen eine vermehrte Attractionskraft zu Fett aus dem Blute besessen hätten. Warum gingen nur die Zellen an der Circumferenz der Lobuli, welche doch die älteren waren, nicht früher die fettige Degeneration ein, als die Zellen im Centrum? Verf. ist geneigt, die Ansammlung von Fett mit einer Aenderung in der Entwicklung und dem früheren Wachsthum der Zellen, als vielmehr mit ihrer secretorischen Thätigkeit in Verbindung zu bringen. Es scheint ihm nicht unstatthaft hier anzunehmen, dass das Material, welches innig mit der Entwicklung der Kerne zusammenhängt und welches in seinen mikroskopischen Charakteren mit dem Fett völlig gleichkommt, da in ungewöhnlicher Ausdehnung sich ansammeln wird, wo die Bedingungen zur völligen Entwicklung der Kerne, wie in diesem Falle in Folge des Darniederliegens der Ernährung überhaupt fehlen; denn die Leberzellen entwickeln sich von dem Centrum der Lobuli aus und wachsen nach der Peripherie hin, so dass die jüngsten Zellen immer im Centrum, die ältesten an der Peripherie liegen. Der Abhandlung ist eine mikroskopische Zeichnung beigefügt.

Die Abhandlung von *H.* (2) bietet nichts Besonderes. *L.* (3) liefert 6 Beobachtungen von Hydatidencysten:

1) Vereiterung einer Hydatidencyste. Peritonitis. Tod. — 2) Vereiterung einer Hydatidencyste; spontane Eröffnung in das Peritonäum; Peritonitis; Cysticercen des Gehirns und der Muskeln; Tod. — 3) Hydatidencyste der Leber; Eröffnung mittelst Kali caust.; Heilung. Auftreten einer neuen Cyste; Eröffnung wie vorher; Heilung. — 4) Hydatidencyste; Eröffnung mittelst Kali; Jod- und Alkoholinjectionen; Heilung. — 5) Hydatidencyste der Leber; Eröffnung durch Kali; Alkoholinjectionen; Heilung. Auftreten einer Pneumonie der rechten Lungenbasis; Expectoration der Hydatiden. — 6) Hydatidencyste der Leber; Eröffnung nach *Bégin;* Jodinjectionen; Heilung.

Die Bemerkungen über Therapie etc. enthalten nichts Neues. Die Eröffnungsmethode von *Récamier* (mittelst kaust. Kali) hält Verf. für die am meisten anwendbare.

4. Krankheiten der Gallenblase. Gallensteine.

1) *v. Plazer.* Ein Fall von ulcerativer Perforation der Gallenblase durch einen Gallenstein mit nachfolgender lethaler Peritonitis. Wiener Spitals-Ztg. 1860. No. 14.

2) *Thudichum.* On the pathologie and treatment of Gallstones. Brit. med. Journ. 19. Nov. 1860. (Nur Bekanntes.)

3) *Wilhelms.* Diss. de calculis biliariis. Berolini. 1860. 8. (32 p.)

VII. Krankheitsprocesse in der Fossa iliaca.

1) *Leudet.* Ricerche anatomo-patologiche e cliniche sull' ulcerazione e la perforazione dell' appendice ileo-cecale. Annali universali di Medicina. Agosto 1859. (Enthält die Schlussfolgerungen aus einem Aufsatze von *L.* in dem Arch. de méd. 1859.)

2) *van Holsbeck.* Abcès de la fosse iliaque droite; évacuation du pus par le coecum et l'anus; guérison. Annal. de la soc. méd.-chir. de Bruges. Janvier et février 1860. (Die Ursache ist nicht angegeben; nichts Bemerkenswerthes.)

3) *Laug.* Perityphlitis mit glücklichem Ausgang. Würtemberger Corresp.-Blatt No. 13. (25jähriges lediges Frauenzimmer erkrankte an Unterleibsentzünduug. Im Verlauf bildet sich ein Abscess in der Ileocöcalgegend, welchen Verf. öffnet, aber nur wenig Eiter und Gas entleerte; 8 Tage später entleert sich aus der Oeffnung ein Spulwurm mit etwas Fäcalmaterie und Eiter, später noch ein Spulwurm und nur eiterige Masse. (Heilung.)

4) *Münchmeyer.* Untersuchungen über Typhlitis und Perityphlitis und deren Folgezustände. Deutsche Klinik. No. 5, 6, 9 u. 10.

5) *Rütten.* Diss. de Perityphlitide. Berolini. 8. (32 p.)

6) *Reber.* Ueber Entzündung und Perforation des Wurmfortsatzes in Folge von Kothconcrementen &c. Inaug.-Diss. Bern. 1859. 8.

Zum grossen Theil liegen nach *M.* (3) die causalen Bedingungen zu den Erkrankungen am Coecum und Processus vermiformis in der eigentlichen Lagerung dieses Darmtheils, sowie überhaupt in dessen anatomischem und physiologischem Verhalten. Schon der normal langsamen und schwierigen Fortbewegung der Darmcontenta durch das Cöcum muss eine Bedeutung für die Entstehung der hier vorkommenden Krankheiten zugeschrieben werden. Die nächste und natürlichste Folge des längeren Verweilens harter und massiger Fäces im Cöcum ist die Ausdehnung desselben, welche enorm werden kann und mit einer eigenthümlichen Lageveränderung des Darms verbunden ist. Das Cöcum erleidet nämlich eine förmliche Drehung und schliesst sich dadurch vor dem Ileum ab. Ist der Verschluss vollständig, so treten die Erscheinungen der Ileus ein. Eine andere nicht minder wichtige Folge der Stagnation im Cöcum sind die durch den anhaltenden Reiz bedingten pathologischen Veränderungen der Schleimhaut, Entzündung, Geschwürsbildung, Perforation etc. Weitere Ursachen zu entzündlichen Processen in dieser Gegend bilden dann die fremden Körper im Processus vermiformis. Verf. hebt nun die Schwierigkeit der Diagnose der einzelnen Krankheitsprocesse in dieser Gegend hervor, die theils ihren Grund darin hat, dass selten diese Processe unvermischt sind, theils darin, dass diese Vorgänge manches Gemeinschaftliche in ihren Erscheinungen haben.

1) Dilatatio coeci stercoralis. Verf. verwirft den Namen Typhlitis für diese Krankheitsform, da man mit jener immer den Begriff der Entzündung verbinde, diese aber ohne alle entzündlichen Erscheinungen vorkommen könne. Als Symptome werden angeführt: Schon längere Zeit träger und trockener Stuhlgang, grosse Flatulenz, wechselnder Appetit, voller und gespannter Unterleib, Neigung zu Schweissen, Mattigkeit, erdfahle Gesichtsfarbe, gelbliche Farbe am Mundwinkel und neben der Nase, bläuliche Ringe unter den Augen, mattes Auge, mangelnder Glanz der Haut, kalte Hände, kalte schwitzende Füsse, deprimirtes Gemüth, Unruhe bei der Arbeit, Schlaflosigkeit. — Veranlassung gibt meistentheils eine unpassende Lebensweise: Mangel an gehöriger Körperbewegung, eine mit anhaltendem Sitzen verbundene Beschäftigung, Genuss schwer verdaulicher, harter und blähender Speisen, oft auch Versäumniss einer regelmässigen Darmausleerung. Nicht selten werden gleiche Zufälle beobachtet bei Fabrikarbeitern, welche sich eines festen Gurtes zum Halten der Kleider bedienen. Ausserdem können von gleichem Einflusse sein Stricturen des Colon, harte und unbewegliche Tumoren im Abdomen, sowie auch die Schwangerschaft, sobald durch eine besondere Lage der Frucht das Colon in bedeutendem Grade comprimirt wird.

Als äussere diagnostische Kennzeichen führt Verf. auf: Eine gespannte harte, öfter etwas bewegliche, verschiebbare Geschwulst in der rechten Regio iliaca; gedämpfter Percussionston über der Geschwulst; Gefühl von Druck, Schwere und lästiger Spannung; etwas Empfindlichkeit gegen kräftigen Druck; Gefühl von Taubheit in dem rechten Schenkel bei bedeutenderen Graden der Darmausdehnung. In solchen Fällen stellt sich auch wohl Schmerz der leidenden Seite ein nach längerem Gehen, besonders beim kurzen und festen Auftreten mit dem rechten Fusse. Ausnahmsweise kann auch hier heftiger Schenkelschmerz, und zwar in der Form einer Ischias kommen. Der Puls ist wechselnd; bald beschleunigt, bald ruhig, bald voll, bald klein, entsprechend dem periodisch wechselnden Zustande von Beängstigung und Ruhe. Die Abgänge sind unbedeutend, sehr dunkel gefärbt,

hart, klumpig, abwechselnd mit sehr geringen dünnbreiigen oder wässerigen, ebenfalls dunkel gefärbten Mengen.

Gegen eine Verwechslung dieser Krankheitsform mit Scirrhus und Carcinom bringt Verf. folgende Momente in Betracht: Bei scirrhösen Degenerationen ist die Geschwulst unregelmässig, höckerig, unbeweglich und nimmt ihre Ausdehnung nicht genau nach dem Verlaufe des Cöcum und Colon ascendens. Daneben werden gewöhnlich noch mehrere isolirte Härten und Anschwellungen der Mesenterialdrüsen fühlbar. Die Geschwülste entwickeln sich allmälig aber ohne Unterbrechung. Die periodisch auftretenden lancinirenden Schmerzen unterscheiden sich merklich von den anhaltenden, spannenden, beängstigenden Schmerzen bei der Dilatatio coeci sterc. Bei grösserem Umfang stellen sich nicht selten unter dem Druck der Hand eigenthümliche Bewegungen in der Geschwulst, ähnlich den Kindsbewegungen ein. Stuhlverhaltung ist entweder gar nicht vorhanden, oder wird ohne wesentlichen Einfluss auf die Geschwulst gehoben. Krebshabitus und schliesslich Ascites und Anasarca. —

2) *Typhlitis.* Der Schmerz in der Regio iliaca dextra ist anhaltend, heftig, brennend und nur bei ruhiger Rückenlage und angezogenem rechten Schenkel etwas vermindert, anfangs auf eine kleinere Stelle beschränkt, umschrieben, dann immer mehr, bald rasch, bald langsam sich ausbreitend. Bei dem mässigsten äusseren Druck, Berührung der Bettdecken, beim Versuche zu Stuhlausleerungen, Husten etc. wird der Schmerz vermehrt. Die Kranken fühlen Schmerz und Taubheit im rechten Schenkel von der Sacralgegend ausgehend. Bei Männern oft schmerzhaftes Anziehen des rechten Testikels nach dem Leistenringe. Erhöhte Temperatur der Cöcalgegend. Fand vorher keine auffallende Ausdehnung des Blinddarmes statt, so entsteht doch bald eine Geschwulst, welche anfangs gering, im Verhältniss zur Steigerung der Entzündung zunimmt. Die Geschwulst fühlt sich gespannt, elastisch an und ist nicht ganz unbeweglich. Die Percussion liefert einen hohlen Ton, wenn nicht zu bedeutende Fäcalmassen verhalten sind. Bedeutendes Fieber. Grosse Angst, kolikartige Schmerzen im ganzen Leibe, Verstopfung, Vomiturationen nebst anderen gastrischen Symptomen stellen sich gleich anfangs ein. (Verlauf bekannt.)

3) *Ulcera coeci.* Sie können durch den Reiz scharfer Fäcalmassen verursacht werden und sind relativ selten perforirend, weil die Tunica serosa Widerstand leistet. Unter dem Einfluss von Tuberculose, Scrophulose etc. findet die Verschwärung öfters statt. (Symptome bekannt.) — Die Perforation erfolgt nach vornen (Regio ileo-inguinalis) oder nach hinten, wo der Bauchfellüberzug fehlt. Im ersten Fall ist der Erguss ins Cavum Peritonaei unter den bekannten Symptomen schnell tödtlich. In seltenen Fällen bildet sich eine umschriebene Peritonitis und Verklebung des geschwürigen Randes mit der Bauchdecke und im günstigsten Fall öffnet sich der Abscess durch diese nach Aussen. Zuweilen kommen Perforation und Heilung nach starker ulceröser Zerstörung durch Vernarbung und Verödung des Cöcums zu einer dickwandigen pigmentirten wallnuss- bis taubeneigrossen schwieligen Kapsel mit etwaigen kleinen inselförmigen Resten der Cöcalschleimhaut auf der inneren Fläche vor.

Bei der Durchbohrung der hinteren Fläche erfolgt der Erguss in das Bindegewebe zwischen Darm und der hinteren Bauchwand und es kommt dann darauf an, ob sich schützende Schranken gebildet haben. Bei der Durchbohrung von innen nach aussen ist die Zerstörung auf der Schleimhaut grösser als auf der Serosa, bei der Durchbohrung von aussen nach innen ist das Umgekehrte der Fall. Dass das Eindringen von fremden Körpern, harten Kothmassen in den Proc. vermif. Verschwärung und Perforation hervorrufen kann, dass man häufig solche Körper nicht findet, da sie während der Eiterung zerstört und verschwunden sein können, dass ferner Ileotyphus und Tuberculose solche Geschwüre verursachen können, ohne dass eine mechanische oder chemische Reizung vorhergeht, ist bekannt. Erscheinungen und Verlauf sind dieselben, wie bei der Perforation des Cöcums, nur fehlt im Leben die Geschwulst, die bei der Verschwärung des Cöcums gefunden wird.

1. *Perityphlitis.* Sie entwickelt sich entweder primär, oder erscheint als Folgezustand der bisher besprochenen Krankheitsvorgänge. Die primäre Form wird stets im Gefolge bestimmter allgemeiner Krankheitsprocesse wahrgenommen, bei denen die Tendenz zur Localisirung in Form der Entzündung vorherrscht. Acute rheumatische, catarrhalische, erysipelatöse und Puerperalfieber sind es vorzugsweise, welche hierher gehören. Scrophulosis, Gicht und Hämorrhois begünstigen ausserdem die Entstehung. Auch tragen länger vorhergehende Fäcalverhaltungen zur Localisirung des Entzündungsprocesses gerade nach dieser Gegend bei. Der Verlauf der primären Perytyphlitis ist bald acut, bald subacut. Im letzteren Falle zeigen schon die vorhergehenden Fieberzustände gewöhnlich einen auffallend langsamen Verlauf. Aeussere mechanische Einwirkungen, Contusionen etc., welche von den Kranken häufig als Ursache angegeben werden, sind meistens zu unbedeutend und werden nur Veranlassung der ersten deutlichen Schmerzempfindung an der vorher schon erkrankten Stelle.

Schon im Beginne unterscheidet sich die Perityphlitis von der Typhlitis durch die Ausbreitung des entzündlichen Schmerzes. Die schmerzhafte Spannung erstreckt sich über die ganze rechte Hälfte des Abdomen von der Leber bis zum Darmbeine und von der Lumbargegend nach der Mitte hin bis zur Linea alba. Nach und nach nimmt er einen weniger ausgedehnten Raum ein und begrenzt sich auf den eigentlichen Entzündungsheerd, wobei er aber an Intensität zunimmt. Einzelne bemerkenswerthe Erscheinungen deuten nur auf den wahren Sitz der Krankheit hin, namentlich gilt dies vom Schenkelschmerz. Dieser spricht sich gerade am frühesten und stärksten aus, weil der Sitz der Entzündung in unmittelbarer Nähe der Fascia iliaca und der in ihr eingeschlossenen Beugemuskeln des Oberschenkels und des Nervus cruralis ist. Später steigert sich der Schenkelschmerz mit der Zunahme der Entzündung, bald ist desshalb eine willkürliche Bewegung des Schenkels nicht mehr möglich.

Hat sich die Entzündung begrenzt, so wird der Umfang der nun deutlicher fühlbaren Geschwulst an dem matten Percussionston erkannt. Die Geschwulst gewinnt in der Tiefe an Breite, ist fest aufsitzend, unbeweglich, sich stets gleichbleibend. Während dem dauert das Fieber in gleicher Stärke fort, dasselbe gilt von den gastrischen Erscheinungen. Stets ist Stuhlverhaltung im Anfang vorhanden. Die Entwicklung der secundären Perityphlitis (aus der Typhlitis, Perforation des Cöcums, des Wurmfortsatzes etc.) ist bekannt.

Die Ausgänge der Perityphlitis sind Zertheilung und Eiterung. Erstere wird selbst in sehr acut auftretenden Fällen beobachtet, letztere wird mit bestimmten Veränderungen im Allgemeinbefinden (Frost, Hitze und Schweiss, kleinen Puls, Erschöpfung etc.) eingeleitet. Mit dem Eintritt der Eiterung verliert sich häufig die Neigung zur Verstopfung und es tritt Diarrhoe ein. Der Abgang eigenthümlich geformter, plattgedrückter Fäces beweist, dass das Lumen des Darms durch die anliegende Eitergeschwulst beengt wird. Der heftige Schenkelschmerz lässt mitunter nach, statt dessen bemerken die Kranken Einschlafen der Extremität, Gefühl von Kälte und Schwere, der rechte Fuss zeigt ödematöse Anschwellung.

Die Zerstörungen durch die Eiterung, die Eitersenkungen, die verschiedenen Perforationen desselben etc. sind bekannt. Den Schluss der Abhandlung (Nr. 10) bildet die Behandlung der oben geschilderten Zustände. Wir können dieselbe hier übergehen, da sie nur das bereits Bekannte wiedergibt. Ein Literaturverzeichniss findet sich beigefügt.

VIII. Krankheiten des Pankreas.

1) *Ancelet.* De l'indigestion des graisses, considérée spécialement au point de vue des affections du pancréas. Gaz. des hôp. 1860. No. 116 u. 117.

2) *Klobb.* Pankreas-Anomalien; aus Prof. Dr. *Rohitansky*'s pathologisch-anatomischen Anstalt. Zeitschrift Wiener Aerzte. 1859. No. 46.

A. (1) hat in seiner Arbeit das Erbrochene, die Stuhlausleerungen und die Abmagerung in den Krankheiten des Pankreas mit Bezug auf die Verdauung des Fettes zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht. Das *Erbrechen*, obwohl ein häufiges Symptom bei Pankreasleiden, liefert wenig in dieser Beziehung. In einem Falle von Tuberculose des Pankreas und in zwei Fällen von Krebs dieses Organs erregten fettige Massen Erbrechen, während magere Speisen dies nicht hervorriefen. (Die Fälle sind von *Harless*, *Laenec* und *Heurot*). Dann finden sich noch zwei zweifelhafte Fälle von *Leroux* und *Tacheron* angegeben.

Was die *Fäces* anbelangt, so hat Verf. 30 Fälle gesammelt, in welchen die Gegenwart des Fettes angezeigt ist. Das Fett kam bald in fester, bald in flüssiger, bald in beiden Formen in den Fäces vor und bot im Allgemeinen die Charaktere des gewöhnlichen Fettes. Es fliesst bald allein, bald mit den Fäcalmassen; die Entleerung geschieht bald mit, bald ohne Schmerz, bald täglich, bald in Intervallen. Die Fettabgänge dauerten in einzelnen Fällen eine Woche, mehrere Wochen, einige Monate bis 13 Jahre. Wir übergehen die Details der Fälle, da sie vom Verf. ebenfalls nur gesammelt sind. Um den Antheil des Pankreas an der Verdauung der Fette bestimmen zu können, stellt Verf. drei Fragen auf:

1. Können Fettabgänge beobachtet werden, wenn das Pankreas gesund ist? Die Lösung dieser Frage ist nach Verf. noch zweifelhaft.

2. Hat der Fettabgang gefehlt in Fällen, wo das Pankreas erkrankt war? Diese Frage muss nach Verf. verneint werden; die einzelnen Fälle, in welchen ein Fettabgang nicht bemerkt wurde, sind nach ihm nicht genau beobachtet oder die Kr. erhielten keine fettigen Nahrungsmittel.

3. Ist der pathologische Fettabgang die Folge einer Alteration des Pankreas oder eines anderen Organs, z. B. der Leber, wie *Longet* glaubt? Diese Frage ist noch nicht gelöst, wenn sie überhaupt zu lösen ist.

Abmagerung ist in einzelnen Fällen von Pankreasleiden aufgezeichnet; sie sollte viel rascher sich ausbilden und viel ausgesprochener sein, als in jeder anderen Krankheit; in anderen

Fällen dagegen hat dieses Symptom auch völlig gefehlt. Verf. weist dann noch schliesslich auf die Schwierigkeit der physiologischen Experimente hin und bedauert, trotz seiner zehnjährigen Arbeit nicht mehr Positives liefern zu können.

Unter den von *Kl.* (2) aufgeführten Pankreasanomalien finden sich:

1. *Pancreas accessorium.* Bei Eröffnung des Magens eines 20jährigen, der Lungentuberculose erlegenen Mädchens bemerkte man in der Mitte des grossen Magenbogens eine leicht gelappte blassgelbe, ziemlich derbe, flachrundliche Geschwulst von drüsigem Aussehen, welche zwischen der Muscularis und dem Peritoneal-Ueberzuge des Magens eingebettet lag. Die genaueste Untersuchung liess nirgends eine Spur von Ausführungsgang erkennen. Die mikroskopische Untersuchung wies nach, dass das Gebilde eine Speicheldrüse vom gewöhnlichen Bau des Pankreas sei. Betrachtete man den Durchschnitt der Masse mit der Loupe, so waren feine Gänge zu erkennen, welche aber beiderseits sich verzweigten und nirgends zu einem grösseren Gange zusammenflossen. In den Drüsenzellen war wie in jenen des ganz normal gestalteten eigentlichen Pankreas hie und da Trübung des Zelleninhaltes und Auftreten von kleinen Fetttröpfchen zu bemerken (wie bei jeder Verdauung). In einem früher beobachteten Falle fand sich auch ein ganz analoges accessorisches Pankreas in der hinteren Wand des Anfangsstückes des Jejunum, vier Zoll nach dessen Eintritte in das Peritoneum. Auch in diesem Falle war kein Ausführungsgang der Drüse zu finden.

2. *Pancreas includens lien succenturiatum.* Das Pankreas eines an Gehirnatrophie verstorbenen Irren zeigte sein Schweifende beinahe kugelig angeschwollen; beim Durchschneiden desselben fand Verf. mitten im Drüsengewebe, näher der hinteren Fläche als der vorderen, eingebettet eine bohnengrosse, vollkommen runde *accessorische Milz* von dunkelrother Farbe und ziemlicher Weichheit. Dieselbe besass ihre vollkommene Tunica propria, doch keinen eigenen Hylus, sondern sehr feine Gefässchen des Pankreas drangen in allen Punkten der Peripherie in die Nebenmilz selbst ein, sowie feine Venen allerorts aus derselben sich in das Pankreas einsenkten, wodurch gleichfalls die Verbindung der Nebenmilz mit dem Pankreas sehr innig wurde. Seit dieser Beobachtung sind Verf. noch zwei Fälle dieser Art vorgekommen, von welchen der eine sich durch die Grösse der eingeschlossenen Nebenmilz auszeichnete, doch war die letztere nicht allseitig vom Pankreas umschlossen, sondern es lag ein etwa silbergroschengrosser Theil der hinteren Fläche blos.

IX. Krankheiten der Lymphdrüsen.

1) *Potain.* Des lésions des ganglions lymphatiques viscéraux. Paris 1860, Remquet et Comp. 4. (81 p.)

Die Arbeit von *P.* (1) ist eine sehr sorgfältige und hat Verf. die Leistungen von *Virchow, Ludwig, Brücke, Lebert, Kölliker, Becker, Bamberger* etc. überall gebührend gewürdigt. Eigentlich Neues hat indessen Verf. nicht geliefert und begnügen wir uns hier den Inhalt der Abbandlung kurz vorzuführen. — Zuerst bespricht Verf. die Lage der Lymphdrüsen und ihren anatomischen Bau; dann die pathologische Anatomie derselben. Hierbei werden erwähnt Entzündung, Hämorrhagie, Vereiterung, Atrophie, Hypertrophie, amyloide Degeneration, Cirrhose, Cystenbildung, die Tuberkulose, Kalkconcretionen, Krebs und Melanose der Drüsen. Hierauf folgt die Pathologie, welche wieder mit der Entzündung beginnt und die übrigen Erkrankungen folgen lässt. Dann spricht Verf. über den Einfluss, welchen die erkrankten Lymphdrüsen auf den Organismus ausüben können und schliesslich über die Diagnose und Therapie. Da die Lymphdrüsen überhaupt nicht selbstständig erkranken, so konnte von einer besonderen Pathologie und Therapie derselben nicht viel die Rede sein.

X. Krankheiten des Peritonäums.

1) *Förster.* De la péritonite consécutive à l'inflammation purulente des trompes de Fallope. L'Union méd. 1860. No. 26.

2) *Haberson.* The etiology and treatment of peritonitis. Brit. med. Journ. Déc. 24. 1859.

3) *Fuhrmann.* Diss. de peritonitide e perforatione suborta. Vratislaviae 1859. 8. (27 p.)

Nach *H.* (2) gibt es keine idiopathische Peritonitis. Die Analyse von 3752 Sectionen, die sich auf eine Periode von 25 Jahren vertheilen, brachten ihn auf diese Ansicht. Von diesen Sectionen waren 501 Fälle von Peritonitis, die Verf. in 3 Classen theilt. Zu der ersten Classe rechnet er solche Fälle, in welchen die Peritonitis durch eine traumatische Ursache, oder durch Uebergreifen entzündlicher Processe innerer Organe oder durch Perforation entstanden ist; zu der zweiten diejenigen Fälle, in welchen die Peritonitis von einer Bluterkrankung wie bei Albuminurie, Pyämie, Puerperalfieber oder Erysypelas abhängig ist und zu der dritten solche Fälle, in welchen in Folge allgemeiner Ernährungsanomalien acute oder chronische Peritonitis auftritt, wie im Krebs, oder in welchen eine anhaltend ausgedehnte Capillarität sie hervorruft, wie bei Herz- und Leberkrankheiten.

Von der I. Classe waren 266 Fälle und 102 davon kamen auf innere oder äussere Hernien oder mechanische Obstruction. Was die Ursachen überhaupt anbelangt, so finden sich angeführt:

Hernien (19 innere)	102 Fälle,
Operationen, Paracentese etc. etc. .	35 „
Perforation der Magens, Ileums, Cocums, des Appendix, Colons etc. .	43 „
Zu Fäcalabscessen führten . . .	17 „
Geschwüre mit Fieber ohne Perforation	5 „
Krankheiten der Blase oder Beckeneingeweide, Operationen, wie Lithotomie etc.	42 „
Leberabscesse, Gallensteine etc. .	11 „
Acute Krankheiten des Colon . .	3 „
Andere Krankheiten des Cocums .	3 „
	261 Fälle,

Bright'sche Krankheit	63 Fälle,
Pyämie, Puerperalfieber etc. . .	31 „
Drüsenerkrankungen	70 „
Krebs	40 „
Leberkrankheiten	27 „
Herzkrankheiten	9 „
	240 Fälle.

Rheuma fehlt hier bei Ursachen der Peritonitis, wie denn auch Verf. am Schlusse noch einmal hervorhebt, dass die Peritonitis nie idiopathisch aufträte und wir keinen Fall fänden, in welchem das Auftreten derselben nur dem Einflusse der Kälte zuzuschreiben sei. Wo solche einwirke bedinge sie nur den acuten Verlauf der schon vorher bestehenden Erkrankung.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe

von

DR. L. GÜTERBOCK.

I. Krankheiten der Nieren.

a) Diffuse Nierenentzündung. (Morbus Brightii).

1) *Aran.* Uraemie mortelle chez un nouveau-né, produite par une rétention d'urine consécutive à l'étroitesse du prépuce. (Journ. des connaiss. méd. 31.)

2) *W. R. Bosham.* Practical clinical remarks on particular forms of renal disease. — The curability of renal dropsy. (Lancet. January 28.)

3) *Biermer.* Ein ungewöhnlicher Fall von Scharlach. (Arch. f. path. Anat. XIX. 5 u. 6.)

4) *Cahours.* Quelques considérations sur l'anurie comme cause d'accidents cérébraux. Thèse p. l. d. Strasb. 1860. (Ueber die Theorien der Uraemie.)

5) *L. Cayrol.* Quelques considérations sur l'albuminurie. Thèse p. l. d. Strasb. 1859. (Ueber die Theorien der Albuminurie.)

6) *G. Corfe.* Observations on the treatment of acute and chronic albuminuria. (Lancet. May.)

7) *W. H. Dickinson.* Bright's disease considered in relation to its origin in the tubes themselves or in the intertubular structures. (Royal med. and chir. soc. June 26. — Med. Times and Gaz. 14.)

8) *Fuller.* On certain points connected with the treatment of renal anasarca. (Western med. and surg. soc. — Med. Times and Gaz. 1859. Dec. 10.)

9) *A. Guépin* (Nantes). Notes sur des phénomènes insidieux dus à l'albuminurie et sur le traitement de la chlorose albuminurique. (Bull. de Thérap. Février.)

10) *L. Hamon* (de Fresnay-sur-Sarthe). Note sur les altérations de la vision liées à l'albuminurie; bons effets de la méthode perturbatrice dans un cas grave d'amaurose albuminurique. (Union méd. 105.)

11) *Derselbe.* De la véritable nature de l'albuminurie. (Acad. de méd. Séance du 2 Oct. — Revue de Thérap. 20.)

12) *Sigismond Jaccoud* (de Genève). Des conditions pathogéniques de l'albuminurie. Thèse p. l. d. Paris 1860.

13) *Jaksch.* Klinische Mittheilungen. (Prager Viertelj.-Schrift. Bd. LXVI.)

14) *Moritz Körner* (Innsbruck). Klinische Studien über Albuminurie im Verlaufe acuter Krankheiten. (Ibid. Bd. LXVII.)

15) *Paul Lorain.* De l'albuminurie. Thèse p. l'aggrégation. Paris 1860. (Gute historische Zusammenstellung.)

16) *François-Michel.* Études sur les accidents urémiques. Thèse p. l. d. (Strasb. 1860.)

17) *H. Müller.* Fall von Chorioideal-Affection bei Morbus Brightii. (Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. X.)

18) *E. Neumann* (Privatdoc. in Königsberg). Neue Beobachtungen über amyloide Degeneration. (Deutsche Klinik 39.)

19) *Felix Niemeyer* (Prof. in Tübingen). Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. II. 1. Berlin 1861.

20) *Nunneley.* Kidneys taken from a woman, who had not secreted any urine for twelve days. (Pathol. soc. — Med. Times and Gaz. April 28.)

21) *Th. Roche.* De la valeur pronostique de l'amaurose dans l'albuminurie. (Bull. de la soc. de méd. de Besançon. — Moniteur des sciences. No. 117.)

22) *E. Salone.* Albuminurie traitée par l'infusion de fleurs de genêt. (Union méd. No. 70.)

23) *Skoda.* Bemerkungen über die Bright'sche Krankheit. (Allgem. Wiener med. Ztg. 9—12.)

24) *Traube.* Berichte aus der Klinik und Abtheilung des Prof. *Traube*, mitgetheilt von Dr. *Ph. Munk.* (Deutsche Klinik. 1.)

25) *G. Zimmermann.* Zur Lehre vom dysenterischen Process, namentlich über die Betheiligung der Nieren in demselben. (Ibid. 42, 43, 44, 45.

Unter den Lehrbüchern der speciellen Pathologie und Therapie verdient das von *Niemeyer* (19) auch in unserem Jahresbericht der rühmenden Erwähnung, namentlich soweit es die Nierenkrankheiten betrifft, wegen seiner Klarheit und wegen seiner wissenschaftlichen Grundlage und praktischen Durchführung. Da die in das Bereich der Chirurgie gehörigen Krankheiten von diesem Werke ausgeschlossen sind, so fehlen in ihm die Krankheiten der Prostata und der Hoden gänzlich und von den Krankheiten der Harnröhre ist nur die Entzündung derselben erwähnt.

Skoda (23) warnt vor einer einseitigen Auffassung der Erscheinungen der Bright'schen Krankheit; er ist der Ansicht, dass die Zurückhaltung von Salzen, von Harnstoff, von Harnsäure in Verbindung mit der Retention des Wassers die Blutbeschaffenheit wesentlich ändere, dass diese Veränderungen des Blutes eine mangelhafte Ernährung sämmtlicher Gewebe nach sich ziehen, in Folge welcher sich hydropische Anschwellungen und in manchen Fällen scorbutische Erscheinungen einstellen, dass ferner in Folge von Oedem, von Transsudation in den Centraltheilen des Nervensystems so schwere Zufälle erregt werden können, dass es vorläufig nicht nothwendig ist, zur Erklärung der Phänomene die Entwicklung einer giftigen Substanz vorauszusetzen; er glaubt ferner, es könne nicht einmal ein bündiger Beweis geliefert werden, dass jene Zufälle, welche mit dem Auftreten einer reichlichen Secretion des Wassers durch die Niere nach längerem Bestande des Morbus Brightii noch zurückbleiben, in irgend einem wesentlichen Zusammenhange mit der Retention des Harnstoffes, der Harnsäure und der Salze stehen, sondern dass vielmehr die durch Retention des Wassers bedingte Veränderung der Gesammtorganisation zur Erklärung der letztgenannten Erscheinung hinreiche.

Dickinson (7) setzt in einem Vortrage nochmals seine Eintheilung der Br. Nierenkrankheit in die *tubuläre* und *intertubuläre* auseinander. Wir haben nur Weniges unserem vorjährigen Referate nachzutragen (vergl. Jahrb. pro 1859 III. pag. 204). *D.* nimmt die Untersuchung der Niere in der Art vor, dass er sie in dem mit Essigsäure leicht angesäuerten Wasser kocht, dann soweit trocknet, bis er feine Schnitte von ihr entnehmen kann. In der *tubulären* Form ist die Anfüllung der Tubuli mit ihrem eigenen Secretionsproduct (Epithelialzellen) die einzige Ursache der Vergrösserung der Drüse. Die Schrumpfung derselben erfolgt durch Platzen der erweiterten Tubuli und Resorption ihres ergossenen Inhaltes; doch bleibt die Oberfläche der Niere blassgrau und glatt. Die *intertubuläre* Form beginnt mit Verdickung und Adhäsion der Kapsel, während die centralen Theile noch gesund sind; ein Erguss scheint von der Oberfläche auszugehen, sich in gerader Richtung nach innen zwischen die Tubuli fortzusetzen und diese zu veröden. Die granulirte Oberfläche entsteht dadurch, dass die Punkte, von denen die Exsudation ausgeht, durch Contraction nach innen gezogen werden. Cysten kommen in beiden Formen der Nierenkrankheit vor, doch aus verschiedenen Ursachen, in der glatten Niere durch Entwicklung eines epithelialen Kerns nach Ruptur der Tubuli, in der granulirten dagegen durch Umbildung eines durch Contraction von aussen her abgetrennten Tubulus. In Bezug auf die Blutcirculation in der gesunden und kranken Niere hat *D.* vergleichende Versuche angestellt, indem er durch die Nierenarterie laues Wasser aus gleicher Höhe eine gleiche Zeit lang fliessen liess und die Mengen des durch die Venen abfliessenden Wassers mass. Es ergab sich hieraus, dass die Durchgängigkeit der Gefässe bei der glatten vergrösserten Niere etwas geringer, als bei der normalen, dagegen aber bei der granulirten Niere viel geringer war. Diese Hemmung des Kreislaufes hat ihren Grund nicht sowohl in den Gefässstämmen als vielmehr in der Verengerung und Obliteration der Capillaren durch das intertubuläre Exsudat.

E. Neumann (18) lässt sich über das Verhältniss der *speckigen* zu der *amyloid* degenerirten Niere folgendermassen aus: Es herrsche einige Verwirrung des Sprachgebrauches, die für die Auffassung der pathologischen Processe vielleicht bereits von nachtheiligem Einfluss gewesen sei. *Rokitansky* bezeichnet als charakteristisch für die speckige Entartung eine gewisse derbe, anämische, durchscheinende Beschaffenheit der Organe mit trockener, mattglänzender Schnittfläche. Oft ist dieser Zustand durch Ablagerung amyloider Stoffe bedingt, aber keineswegs ist die chemische und anatomische Veränderung zu identificiren. Es zeigen sich folgende Combinationen für die Niere: 1) die Niere hat das speckige Aussehen ohne eine Spur von Amyloid; — 2) es findet eine partielle amyloide Degeneration der Niere statt, ohne dass dadurch das speckige Aussehen zu Stande kommt; — 3) amyloide Degeneration und speckiges Aussehen fallen zusammen, letzteres ist durch erstere bedingt. Die Nieren der ersten Kategorie zeigen nur eine Verdichtung des interstitiellen Gewebes mit oder ohne Hypertrophie desselben; die Harnkanälchen können dabei normal sein oder die ersten Veränderungen der Nephritis parenchymatosa zeigen; sie finden sich am häufigsten bei Herzkranken vor und verdienen eigentlich

nicht den Namen Speckniere. Die Nieren der zweiten Kategorie zeigen das Bild einer mehr oder weniger vorgerückten parenchymatösen Nephritis, und erst bei näherer Untersuchung findet sich eine amyloide Veränderung in den Glomerulis und den kleinen Arterien, selten in einzelnen zerstreuten Harnkanälchen. Fast alle in der Literatur verzeichneten Fälle amyloider Degeneration gehören in diese Kategorie. Die parenchymatöse Nephritis scheint das Primäre und die amyloide Entartung später hinzu gekommen zu sein. Auch diese Fälle verdienen eigentlich nicht den Namen Amyloid-, Speck- oder Wachsniere. Dieser Name sollte nur noch für die Nieren der dritten Kategorie aufgespart bleiben. Sie sind sehr selten, namentlich gehören mehre von *Meckel* verzeichnete Fälle hieher: Die Nieren erscheinen vergrössert, von speckiger Consistenz, homogen gelbgrau; Malpighi'sche Knäuel sowie Arterien und Harnkanälchen werden durch Jod und Schwefelsäure roth gefärbt.

Aus *Traube*'s Klinik (24) werden 2 Fälle von *amyloider* Degeneration der Nieren mitgetheilt. In dem ersten entstand sie nach Tuberculosis; der Tod erfolgte durch Erysipelas gangraenosum, das von Incisionen, welche am ödematös infiltrirten Penis gemacht worden waren, ausging. In dem zweiten Falle fand sich die amyloide Degeneration mit Atrophie besonders der Corticalsubstanz der Nieren und mit Herzhypertrophie verbunden; der Tod erfolgte durch Pneumonie. *Traube* bemerkte hierzu: dass bei einer amyloiden Degeneration der in der Regel gelbe Harn beim Eintritt einer acuten fieberhaften Krankheit (wie des Erysipels im ersten Falle) spärlicher, dunkler und specifisch schwerer werde; bei einer Nierenschrumpfung aber behalte der Harn stets, selbst beim Eintritt einer acuten Krankheit (wie der Pneumonie im zweiten Falle) seine gelbe Farbe. Ueber das Verhältniss der Tuberculosis zur amyloiden Degeneration äussert sich *T.* dahin, dass er bei jeder Tuberculosis mit vorhandenem Hydrops und Albuminurie amyloide Nierendegeneration gefunden habe.

Jaccoud (12) gibt in einer mit vielem Fleiss und Sachkenntniss geschriebenen Dissertation eine kritische Geschichte der Bright'schen Krankheit. Er theilt sie in zwei Perioden: die englische von 1827 bis 1840, d. h. bis zu der Zeit, wo man das Mikroskop auf das Studium der Nierenveränderung und der abnormen Harnbestandtheile anzuwenden begann, und die deutsche Periode von 1840 bis auf die gegenwärtige Zeit. Man kam entgegen der ursprünglichen Ansicht *Bright*'s allmählig dahin, alle Fälle von Albuminurie in zwei Klassen zu trennen: in die vorübergehende und in die permanente Albuminurie; man hält die erstere für ein einfaches Krankheitsphänomen, das ohne gleichzeitige Nierenveränderung mehr oder weniger häufig bei gewissen Krankheiten vorkomme, während die Erscheinungen der zweiten Gruppe eine geschlossene Krankheit (entité morbide) bilden. Verf. hält ebenso wie *Bright* eine solche Scheidung für rein willkührlich; *Bright* habe schon gesagt: dass die Functionsstörung (Albuminurie) überall der Structurveränderung der Nieren vorausgehe. Verf. sucht durch physiologische und pathologische Thatsachen darzuthun, dass diese Ansicht die allein richtige sei. Er betrachtet als Ursache der Albuminurie (mit Ausnahme derjenigen, welche sich durch mechanische Einflüsse entwickelt) eine Abweichung des normalen Typus der Ernährungsbewegung (mouvements nutritifs); diese Abweichung bestehe in einer vorübergehenden oder dauernden Störung in den Phänomenen der Aufnahme und Ausscheidung der Eiweisskörper. Die Nierenveränderung sei nicht das Primäre der Albuminurie, sie habe nur einen secundären Werth; die Abscheidung von Eiweiss erfolge unter dem Einfluss allgemeiner Störungen und könne ebenso wie durch die Nieren auch durch den Darm stattfinden. Zum Beweise dieser letzteren Behauptung führt Verf. zwei von ihm beobachtete Fälle an, in denen er die flüssige Darmabsonderung ebenso wie den Harn eiweisshaltig fand. In dem ersten Falle ergab die Section die Darmschleimhaut vollkommen intact, *ohne* Ulceration, die Nieren atrophirt; der zweite Fall entzog sich der schliesslichen Beobachtung. Einige Versuche, die er an Hunden anstellte, um die Beobachtungen von *Brown-Séquard* und *Hammond* über künstliche Albuminurie durch Eiweiss-Diät zu wiederholen, ergaben ein negatives Resultat; trotz fortgesetzter ausschliesslicher Ernährung mit gekochtem Hühnereiweiss blieb sowohl der Harn als auch die zuletzt erfolgende profuse Darmabsonderung eiweissfrei.

Am Schluss seiner umfangreichen Dissertation gibt Verf. einen ziemlich vollständigen bibliographischen Index aller über Bright'sche Krankheit erschienen Arbeiten, chronologisch geordnet.

Professor *Körner* in Innsbruck (14) hat dem Vorkommen von Eiweiss im Harn während des Verlaufes acuter Krankheiten besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Am häufigsten hat er dieses Symptom beim typhösen Process beobachtet, doch dürfte es verhältnissmässig ebenso häufig bei jeder anderen Krankheit gefunden werden. Als beste Methode, das Eiweiss im Harne nachzuweisen, gilt ihm die einfachste: das Kochen und Ansäuren des Harnes; doch ist es dienlich, um möglichen Täuschungen, welche durch die Beimischung grosser Mengen von Farb- und Extractivstoffen verursacht werden können, zu entgehen, vor dem Säurezusatz den Harn mit Kalilösung bis zur stark alkalischen Reaction zu versetzen und zu filtriren. *Körner* will gefunden haben, dass das Vorkommen von Eiweiss im Harn besonders während des Verlaufes acuter

Krankheiten mit bestimmten Veränderungen im Verhalten der Respirations- und Circulations-Organe verknüpft ist. Erstere bezeichnet er als Verminderung der Contractionskraft der Lungen, die in höherem Grade ein acutes Lungenemphysem darstellt. Die Veränderungen im Bereiche des Blutkreislaufes geben sich zunächst als Ausdehnung des linken Vorhofes zu erkennen, dessen geschwächte Wandungen dem erhöhten Blutdrucke Widerstand zu leisten nicht im Stande sind, ferner Erweiterung des linken Ventrikels mit Abnahme der Intensität des Herzstosses, ferner verminderte Spannung der Arterienwandungen, Verspätung der Arterienpulsationen — kurz Verminderung der Bewegungskraft des linken Ventrikels und Verminderung der Arteriencontraction. Bei dieser krankhaft erniedrigten Spannung im Aortensystem werde auch die Treibkraft des Blutes in den Nieren geschwächt, die Störungsgeschwindigkdit vermindert und der Druck in den Malp. Körperchen gesteigert und auf diese Art komme es zur Filtration von Blutbestandtheilen, zur Albuminurie. Aus dieser herabgesetzten Spannung des arteriellen Kreislaufes erklärt Verf. auch die gleichzeitig in andern Organen (Leber, Milz, Haut, Gehirn, Lungen &c.) vorkommenden Texturveränderungen. Ueberhaupt betrachtet er die Bright'sche Nierendegeneration als keine selbstständige Krankheit, sondern als in Folge allgemeiner Circulationsanomalien (verminderter Spannung des arteriellen Gefässsystems, geschwächter Bewegungskraft des linken Ventrikels) veranlasste Gewebsveränderung, wohingegen er die Entstehung der Albuminurie aus Blutstauungen im Hohlvenensystem läugnet.

Wir haben hier nur eine kurze Andeutung der eigenthümlichen Ansicht des Verf.'s, welche, wie er sagt, auf einer reichhaltigen Beobachtung beruht, geben können, ohne in das minutiöse Detail weiter einzugehen. Verf. ist aber nicht bei der Theorie stehen geblieben, sondern hat diese auch für die Therapie der Albuminurie im Allgemeinen und der chronischen Br. Krankheit im Besonderen verwerthet. Er stellt folgende Indicationen auf: 1) möglichste Verminderung der venösen Blutstauung [also doch?], welcher durch ein systematisches Herabsetzen aller aufzunehmenden Flüssigkeit auf ein Minimum erreicht werde; die Kranken sollen möglichst wenig Getränk zu sich nehmen und den Durst durch Eisstückchen und Ausspülen des Mundes stillen. — 2) Erhöhung der arteriellen Blutspannung und möglichste Wiederherstellung der gesunkenen Lungencontraction. Nach vielfachen von Verf. angestellten Versuchen soll kein Medicament eine so entschiedene und augenblickliche Wirkung auf die Contraction des linken Ventrikels und auf die Lungenspannung äussern als das Trichlormethyl (schwefligsaures Kohlensuperchlorid $C_2\ Cl_4\ S_2\ O_4$). Die unmittelbare Wirkung dieser campherähnlichen, unschädlichen Substanz ist rasche Contraction der Lungen, ohne den geringsten Hustenreiz zu erzeugen, sofortige Expectoration reichlicher Massen von Bronchialsecret, andauernd ruhiges und ergiebiges Athmen, ferner stärkere, gleichmässigere und in der Regel auch langsamere Bewegung des Herzens, deutlicherer und kräftigerer Arterienpuls. Unter seinem Gebrauch verschwinde unter allen Umständen in acuten wie chronischen Fällen der Eiweissgehalt des Harnes und könne in Folge zur Norm zurückgekehrter Blutströmungsvorgänge dauernde Heilung erzielt werden.

Prof. *Jaksch* (13) handelt in einer längeren Abhandlung von derjenigen Form der Urämie, welche dadurch zu Stande kommt, dass in der paralysirten Harnblase zersetzter Harn und mit demselben kohlensaures Ammoniak durch Imbibition ins Blut gelangt, und für welche Form er die von *Treitz* (siehe vorj. Bericht Bd. III, pag. 209) eingeführte Bezeichnung *„Ammoniacmie"* adoptirt. *Jaksch* unterscheidet diese Ammoniaemie von der bei Morbus Brightii vorkommenden und durch Resorption des in kohlensaures Ammoniak zerfallenen Harnstoffes innerhalb des Darmcanales entstandenen; er gibt dafür folgende Unterscheidungsmerkmale an: 1) bei jener verbreitet der Harn schon während der Entleerung einen stechenden ammoniakalischen Geruch, der bei der Bright'schen Urämie fehlt; 2) bei jener fehlen hydropische Erscheinungen; 3) bei jener, der Ammoniaemia vesicalis, wie wir sie zum Unterschied von der bei Morbus Br. vorkommenden nennen wollen*) zeigt sich eine anhaltende objective Trockenheit der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, sich bisweilen auf die Schleimhaut der Nase und die Bindehaut des Auges, ja selbst bis auf die Schleimhaut der Stimmbänder fortpflanzend und dadurch eine schwache heisere Stimme oder gar Stimmlosigkeit veranlassend, was niemals bei Bright'scher Urämie beobachtet wird; — 4) der stark ammoniakalische Geruch der ausgeathmeten Luft und der Hautausdünstung bei Kranken mit hochgradiger Ammoniaemia vesicalis kommt wohl niemals bei Br. Urämie vor; — 5) ein anhaltender Eckel vor Fleischspeisen und besonders schwarzem Fleisch fehlt niemals unter den gastrischen Erscheinungen, über welche die mit Ammoniaemia vesicalis behafteten Kranken klagen,

*) Obwohl sie nach Verf. ausser bei Torpor und Lähmung der Harnblase, dem gewöhnlichsten Falle noch bei Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche in Folge von Undurchgängigkeit der Ureteren, sowie bei Nierenabscessen und Blasennieren vorkommen kann. Verf. nennt sie schlechtweg Ammoniaemie ohne jeglichen Zusatz und stellt ihr die Bright'sche Urämie gegenüber — sollte logischer Bright'sche Ammoniaemie oder Ammoniaemia renalis heissen.

selbst bei niedrigem Grade des Leidens; — 6) heftige intermittirende Frostanfälle wie sie bei der Ammoniaemia vesicalis vorkommen [Febris urethralis?], hat *J.* niemals bei Br. Urämie beobachtet; — 7) epileptische Anfälle, croupöse oder diphtheritische Exsudationen auf der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, der Luftwege &c. hat *J.* in keinem Falle von Ammoniaemia vesicalis gesehen, ebenso wenig 8) Störungen des Gesichtssinnes; — 9) bei chronischer Ammoniaemie zeigt sich constant eine Aenderung der Hautfarbe ins Erdfahle und gleichzeitig fortschreitende Abmagerung, gewöhnlich auch hypochondrische Gemüthsstimmung, während bei der acuten und hochgradigen Ammoniaemie rascher Verfall der Gesichtszüge und paralytische Muskelschwäche; — 10) bei acuter Ammoniaemie tritt Erbrechen und gleichzeitige oder nachfolgende Diarrhoe auf, dagegen fehlen beide Erscheinungen häufig bei der chronischen Ammoniaemie; — 11) der Tod tritt in Folge von Ammoniaemie jederzeit unter einem mehrstündigen bis mehrtägigen Sopor ein.

Die Ammoniaemie kann acut auftreten und bei zweckmässiger Hülfe innerhalb weniger Tage günstig ablaufen oder schon in 2—6 Tagen zum Tode führen. Ein mehr oder weniger häufiges und heftiges Erbrechen ist hier gewöhnlich das erste Symptom, dem sich bei ungünstigem Verlauf Fieberbewegung mit Verfall der Kräfte und Sopor beigesellen. Die chronische Ammoniaemie, welche Wochen, Monate und Jahre andauern kann, verläuft jederzeit mit gastrischen Erscheinungen, die gewöhnlich als chronischer Magen- und Darmcatarrh aufgefasst werden. Stellen sich dazu Fieberbewegungen ein, so wird oft fälschlich ein Typhus oder eine Febris intermittens supponirt. Bei Feststellung der Diagnose ist besonders der Zustand der Blase und die Beschaffenheit des Harnes zu beachten. „Wo immer der frisch entleerte Harn, welche Beschaffenheit er auch sonst haben mag, einen deutlichen, wenn auch nur schwach ammoniakalischen Geruch verbreitet, da kann man ziemlich sicher sein, dass man es mit Ammoniaemie zu thun hat.“ [Wir müssen dem Verf. denselben Vorwurf wie *Treitz* machen, dass er dem trügerischen Geruchssinn zu viel diagnostisches Kriterium einräumt, wo er wissenschaftlicher durch Lakmuspapier und chemische Reagentien zu ersetzen ist.] — Um ein deutlicheres Bild der polymorphen Erscheinungen der Ammoniaemie zu geben, lässt Verf. eine Reihe von Krankengeschichten folgen, aus denen zu entnehmen ist, wie leicht die Harnblasenerscheinungen übersehen werden, und zu welchen diagnostischen Irrthürmen die Erscheinungen der Ammoniaemie Anlass geben können. Eine wichtige Rolle spielt die Ammoniaemie bei der Urolithiasis; denn abgesehen davon, dass sie da, wo operative Eingriffe unterbleiben, in der Regel den lethalen Ausgang veranlasst, ist auch der Erfolg eines jeden chirurgischen Eingriffes ganz besonders von der Gegenwart und dem Grade der Ammoniaemie abhängig. Unter dem Einfluss einer derartigen Blutvergiftung kommt es an den künstlich erzeugten Wundflächen zu diphtheritischen Processen oder Verjauchungen. — Schliesslich erklärt sich Verf. gegen die auch von *Treitz* vertheidigte Annahme des Choleratyphoids als Urämie.

Zimmermann (25) nimmt die von *Treitz* gemachten Mittheilungen (vorjähr. Bericht III. pag. 209) zum Gegenstande seines Angriffes, indem er die Sache so darstellt, als habe *Treitz* die dysenterische Verschwärung in *allen* Fällen von *Ruhr* von einer Anätzung durch kohlensaures Ammoniak und somit von primärer Erkrankung der Nieren abgeleitet. Es wäre offenbar ein Trugschluss, wenn man aus dem noch keineswegs vollständig erwiesenen Satze, dass in Folge der Nierenentartung der in das Darmrohr abgesetzte und in kohlensaures Ammoniak umgewandelte Harnstoff die Darmschleimhaut reizen und zuweilen auch dysenterisch verschorfen könne, das Umgekehrte folgern wollte: dass jeder dysenterische Process im Darme die Folge der Harnstoff-Transsudation und -Metamorphose sein müsse. — *Zimmermann* hat die Betheiligung der Nieren am dysenterischen Processe genauer untersucht und stellt hiernach vier Kategorien auf: 1) Die erste Kategorie bilden die Ruhrkranken, deren Harn während der ganzen Dauer der Krankheit keine exsudativen Beimischungen enthält, also bei denen die Circulation in den Nieren ungehindert von Statten geht — Fälle, die fast immer in Genesung übergehen. 2) Der Process beginnt unter schweren Symptomen, es dauert aber längere Zeit, ehe es zu exsudativen Beimischungen im Harne kommt, zugleich putride Beschaffenheit der massenhaften Darmentleerungen. 3) Der Process beginnt sofort unter heftigen, schnell sich steigernden localen Symptomen, die Nieren bleiben einige Tage unbetheiligt, bald aber stellen sich unter putrider Zersetzung der Darmentleerungen Paralyse und Collapsus ein und damit Eiweiss und Faserstoffcylinder im Harn; die Kranken gehen schnell zu Grunde; man findet bei der Obduction die Nieren im ersten Stadium der Br. Krankheit. 4) Fälle, die sofort mit den Erscheinungen der Paralyse, des Collapsus und des Status nervosus beginnen; der spärliche Harn ist, man mag ihn so früh untersuchen wie man will, reich an exsudativen Beimischungen aus den Nieren; ja es kommen Fälle vor, die mit Wadenkrämpfen und zeitweis gänzlich stockenden Harnentleerungen auftreten. Entweder erfolgt schnell ein Umschwung zum Guten und der Harn wird frei von der exsudativen Beimischung, oder die Kranken sterben, und man findet dann die Nieren hyperämisch und die Nierenkanälchen mit Exsudat,

Zellen und Detritus angefüllt. Zur Erläuterung sind mehrere Fälle angeführt.

H. Müller (17) berichtet über einen neuen Fall von *Chorioideal-Affection* bei Morb. Brightii. Es waren an einzelnen Ciliar-Arterien die Wände verdickt und homogenisirt bis zu der Choriocapillaris, das Epithel dieser Arterien wuchernd und fettig degenerirt. Die dadurch gebildete, zum Theil mit Pigment versehene Masse war hie und da in die kleineren Aeste hineingetrieben bis zu deren Obturation — also eigenthümliche Art von *peripherischer Embolie*. Die Retina bot dieselben Veränderungen dar wie sonst, namentlich kolossale, ganglienzellenähnliche Hypertrophie der Nervenfasern in einzelnen Nestern. Eine blaue Färbung mit Jod wurde nirgends erreicht. — *Virchow* bemerkte zu dieser Mittheilung: dass ihm sonderbarer Weise seit der Veröffentlichung seiner Arbeit über die Netzhautveränderungen bei Morb. Br. (Archiv f. pathol. Anat. Bd. X.) kein einziger Fall mehr vorgekommen sei, wo sich diese ganglienförmigen Körper, die er damals als sklerotische Ganglionzellen betrachtet, wieder gefunden hätten. Seitdem habe er 5—6 Mal die Netzhäute von Leuten untersucht, die im Verlaufe der Br. Krankheit amaurotisch geworden. In jedem dieser Fälle handelte es sich um fettige Entartung theils mit Erweichung der Netzhaut, theils mit leichter Verhärtung derselben. In dem von ihm zuletzt beobachteten Falle zeigten sich zwei verschiedene Arten der Trübung an der Netzhaut eine radialstreifige und eine fleckige. Letztere war bedingt durch eine herdweise Entwicklung von Körnchenkugeln; die radialstreifige dagegen glich der markigen Hypertrophie der Opticusfasern, ergab sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung als eine fettige Entartung der vorderen Enden der Radialfasern dicht an der Membr. limitans.

Roche (21) hält die im Verlauf der Albuminurie auftretende Amaurose für ein sehr ungünstiges Symptom und begründet diesen Ausspruch auf 15 von ihm selber während 7 Jahren gemachten Beobachtungen, von denen 9 acute und 6 chronische Fälle von Albuminurie betreffen. Unter diesen 15 Fällen waren 8 (7 acute und 1 chronischer), welche ohne Amaurose verliefen, und von denen nur Einer (acuter) tödtlich endete, während die 7 Fälle, in denen sich Amaurose zeigte, sämmtlich einen tödtlichen Ausgang nahmen. Unter diesen letzteren Fällen war in 5 mit der Amaurose zugleich Eclampsie vorhanden und fehlte in 2 Fällen. — *Hamon* (10) hat unter 37 Fällen von Albuminurie 7 Mal Amaurose beobachtet, und zwar 4 Mal bei acuter und 3 Mal bei chronischer Albuminurie. Er empfiehlt, nachdem er sich in ziemlich unklarer Weise über die Natur der Krankheit ausgelassen, welche er für eine Neurose des centralen, des cerebro-spinalen und des gangliären Nervensystems hält und als névrose albuminurrhéique bezeichnet (11), die revulsive Behandlung mittelst Emetica. In dem zum Beweise begefügten Falle sah Verf. die Augenaffection (Diplopie und Amblyopie) für eine rein dynamische [?] an und verordnete ein Emeticum, worauf eine merkliche Besserung des Sehvermögens erfolgte, die Kranke sah nur die kleinen Gegenstände noch doppelt; gleichzeitig hatte auch die Eiweissmenge im Harne abgenommen. Am nächsten Tage wurde das Emeticum wiederholt, worauf sich nicht nur der Eiweissgehalt des Harnes wiederum verminderte, sondern auch die Augenaffection sofort gehoben wurde.

Biermer (3) berichtet einen sorgfältig beobachteten, ungewöhnlichen Fall von *Scharlach* mit Sectionsbefund und Epikrise. Er betrifft einen $5^1/_2$ Jahre alten Knaben, der am 35. Tage der Krankheit unter urämischen Erscheinungen, namentlich eclamptischen Convulsionen starb. Der Fall zeichnet sich durch die lang andauernde *Anurie* und durch die eigenthümlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen aus. Die am 21. Tage der Krankheit eingetretene complete Anurie dauerte 5 Tage, und beinahe ebenso lange die darauf folgende *fast* complete Anurie, jedoch zeigten sich während dieser 10 Tage weder urämische noch beträchtlichere hydropische Erscheinungen. Erstere traten ersten ein, nachdem der Urin bereits seit mehreren Tagen wieder zu fliessen begonnen hatte — eine Beobachtung, welche wiederum das bekannte Factum bestätigt, dass die einfache Retention der für den Harn bestimmten Stoffe im Blute nicht allein die urämischen Intoxicationssymptome hervorrufen könne. Bemerkenswerth war in diesem Falle auch der geringe Albumingehalt des Harnes, was, wie *B.* anführt, bei scarlatinöser Nephritis öfters vorzukommen scheine, und auf ihre Entstehung aus gesteigertem arteriellen Blutdruck und nicht aus venöser Blutstauung hindeute. Dass trotz der bedeutenden Secretionsstörung der Nieren die hydropischen Erscheinungen sich nicht stärker ausbildeten, mag seinen Grund in der vicariirend gesteigerten Thätigkeit der Haut und des Darmcanales gehabt haben. — Aus dem Sectionsbefunde erwähnen wir, dass beide Nieren sehr voluminös und besonders von interstitieller Bindegewebswucherung ergriffen sich zeigten; gleiche frische Bindegewebswucherungen fanden sich auch in Leber, Lungen und Pleura; die Schwellung der Peyer'schen Follikel, der Milz und Mesenterialdrüsen erinnerten an ähnliche anatomische Veränderungen beim Typhus.

Auch in dem von *Nunneley* (20) erwähnten Falle von einer 12 Tage andauerten completen Anurie, welche bei einer 33jährigen Frau in Folge von Nierensteinen entstanden war, zeigten sich wenige der gewöhnlichen urämischen Er-

scheinungen; die Kranke litt nur an hartnäckigem Erbrechen und Durst, sonst war kaum ein Krankheitssymptom zugegen. Weder in der Darmentleerung, noch in der Hautausdünstung, noch im Athem wurde ein urinöser Geruch wahrgenommen. Die Kranke starb an Erschöpfung bei vollem Bewusstsein.

Aran (1) bespricht einen Fall von Urämie bei einem achttägigen Kinde, welches unter tonischen Krämpfen gestorben war. Bei der Section fand sich ausser einer Blutcongestion im Gehirn eine enorme Ausdehnung der Harnblase und der Ureteren, der Harn war eiweisshaltig, die rechte Niere hypertrophisch, die Einmündungen der Bellinischen Röhrchen in die Kelche durch Harnsäurekrystalle verstopft, die linke Niere in Cysten umgeformt. Als Ursache dieser Veränderungen wird eine ungewöhnliche Enge des Präputium bezeichnet.

Unter der viel versprechenden Ueberschrift „Die Heilbarkeit der Nierenwassersucht“ theilt *Bosham* (2) einen Fall von acutem Morbus Br. bei einem jungen Arbeiter mit, welcher sich die Krankheit durch Schlafen in feuchtem Grase zugezogen. Der Fall bietet nichts Ungewöhnliches, da diese Form des Morb. Br. ebenso wie die nach Scharlach im Allgemeinen eine günstige Prognose zulässt. *Bosham* stellt folgende Indicationen für die Behandlung auf: 1) Verminderung des wässrigen Zustandes des Blutes und der Gewebe, 2) vorsichtige Einschränkung der hämorrhagischen Disposition in den Nieren und 3) nachträgliche Verbesserung des Blutes durch nahrhafte Diät und Eisenmittel. Zur Realisation der ersten Indication empfiehlt er das Pulvis Jalappae compositus Ph. Londin., aus einer Verbindung von Jalappa und Cremor Tartari bestehend (Morgens zu $\frac{1}{2}$—1 Drachme zu geben), ein Mittel, das er allen übrigen Catharticis hydragogis und besonders dem Calomel vorziehe. Der Gebrauch warmer Bäder oder Dampfbäder und Diaphoretica unterstützen jene Wirkung. Zur Erfüllung der zweiten Indication passen nicht Adstringentia, wie Acidum gallicum oder Alaun etc., sondern trocknes (nur selten blutiges) Schröpfen und Digitalis allein oder in Verbindung mit Ammonium aceticum. In Betreff der letzten Indication empfiehlt *Bosham* eine Verbindung von Tinctura ferri sesquichlor. mit Ammonium aceticum und Acidum aceticum.

Nelson (Brit. med. Journ. Sept.) empfiehlt in allen Fällen von Albuminurie, die mit Anämie einhergehen, eine reichliche Zufuhr von Albumen in der verdaulichsten Form (Genuss von Eiern) und reichlichen Gebrauch von Eisen, weil in dieser Krankheit wesentlich eine grosse Neigung zur Entfernung von Albumen aus dem Organismus und Mangel an Blut bildenden Elementen vorhanden sei. Die theoretischen Exspectorationen des Verfassers sowie die beigefügten 5 Krankengeschichten sind nicht sonderlich überzeugend. Uebrigens reicht Verf. die empfohlenen Mittel mit so vielen andern Medicamenten (Purgantia, Diuretica, Tonica), welche er freilich nur als Hülfsmittel bezeichnet, dass schwer ersichtlich ist, welche Mittel Hülfe geleistet haben. —

Auch *Fuller* (8) erklärt sich für eine kräftigende, stimulirende Behandlung. Hirnsymptome entständen vorzugsweise bei heruntergekommenen, geschwächten Kranken, und würden am besten verhütet, wenn man das Blut in einem möglichst gesunden Zustand zu erhalten suche durch Zufuhr von Nahrung, Beförderung der Hautthätigkeit und Bethätigung aller Absonderungsorgane, um die schädlichen Stoffe aus dem Körper zu entfernen. Man unterhalte einen passenden Tonus des Organismus durch einen längeren Gebrauch kleiner Gaben von Eisen in einem bitteren Infusum. Das gemeinhin empfohlene Ausschliessen von Diuretica und directer Nieren-Stimulantia (wie Canthariden und Terpenthin) sei eine falsche Theorie, da die Bright'sche Krankheit gewöhnlich in geschwächten Personen vorkomme und nicht mit activer Congestion der Nieren verbunden sei; selbst in den acuteren Fällen, wie in der Wassersucht nach Scharlach, habe er, wenn die Fiebererscheinungen vollständig beseitigt waren, Eisen und die Cantharidentinctur mit dem besten Erfolg gegeben.

Corfe (6) rühmt die antiphlogistische und kräftig drastische Behandlung in den ersten (acuten) Stadien der Br. Krankheit. Wenn der Kranke früher noch nicht von dieser Krankheit ergriffen worden, mässig gelebt und eine gute Körperconstitution hat, dann soll man eine kleine Venäsection vornehmen, bis der Finger am Pulse eben die Wirkung derselben spüren kann, und zwei Stunden darauf von einem Digitalis-Infusum 3 Dosen [wie stark?] verabreichen. Diese Behandlung soll nöthigen Falls nach 24—36 Stunden, und selbst zum dritten Mal wiederholt werden und jedes Mal hinterher ein Salpetertrank (Lösung von 1 Drachme Kali nitricum in einem Quart versüssten Gerstenschleims) genommen werden. Weicht die Krankheit nicht, steigt vielmehr die Wassersucht und die Quantität des Eiweisses in dem sparsamen Harn, alsdann ist anstatt der die congestionirten Nieren reizenden salinischen Diuretica Elaterium zu $\frac{1}{4}$ Gr. (in Verbindung mit anderen Drastica, wie Capsicum, Gamboga und Extr. Jalappae) zu geben, bis reichliches Erbrechen und Laxiren eintritt. So sehr der Kranke hiedurch momentan angegriffen werde, so grosse und augenscheinliche Erleichterung folge nach. [Wie zu einer solchen Behandlung eine reichliche animalische Diät passt, ist nicht zu verstehen.] Darauf empfiehlt Verf. die Tinct. ferri sesquichlorati zu ʒβ p. d. in Selterser Wasser. Wenn die Krankheit chronisch wird,

hat er von dem Gebrauch des Syrupus ferri jodati zu ½—1 Drachme nebst guter Fleischdiät und Porter günstigen Erfolg gesehen; Leberthran zu einer Drachme nach jeder Mahlzeit genommen, hat vortheilhaft die Kur in vielen chronischen Fällen unterstützt. Schliesslich gibt Verf. eine tabellarische Uebersicht von 28 acuten und 12 chronischen Fällen, die indessen therapeutisch werthlos ist.

Den mehrfachen Angaben über die günstige Wirkung des von *Rayer* empfohlenen Aufgusses der Blüthen des Pfriemenkrautes (fleurs de genêt — flores Spartii Scoparii) im Morbus Brigthii reiht sich die von *Salone* (22) gemachte Mittheilung an. Es war in diesem Falle bedeutendes Anasarca vorhanden, und der Harn sehr eiweissreich. Nach mehrwöchentlichem Gebrauch einer Tisane der Pfriemenkrautblüthen (15 : 500) trat vollständige Heilung ein.

Guépin (9) spricht in einer leichtfertigen Note über den Zusammenhang der Albuminurie mit Amaurose, mit Geschwür der hinteren Fläche der Cornea und mit Cataract ohne Amaurose, mit Lungenödem und mit Chlorose und rühmt die Salpetersäure als curatives Mittel in dieser Krankheit.

b) Nieren-Abscess. — Pyelitis. — Perinephritis. — Nierenblutung.

1) *W. R. Bosham.* Practical clinical remarks on particular forms of renal disease. — Renal abscess. (Lancet. January 14.)
2) *Aristide-Louis Feron.* De la périnéphrite primitive. Thèse p. l. d. Paris 1860.
3) *Oppolzer.* Die Entzündung der Nierenbeckens und der Nierenkelche. (Spitals-Ztg. 17 u. 18.)

Bosham (1) bespricht in einer klinischen Vorlesung einen Fall von Nierenabscess welcher sich seinen früheren Mittheilungen (vergl. Jahresber. pro 1855 Bd. III, pag. 317 und sein Werk „On dropsy connected with disease of the kidneys 1858“) anschliesst. Dass hier gerade ein Abscess in der Niere vorhanden gewesen, scheint uns keineswegs erwiesen, vielmehr möchte die Diagnose auf chronische Pyelitis der linken Niere in Folge der Einklemmung eines Steines im Nierenbecken gestellt werden können. Pathognomisch war in diesem Falle (welcher eine Frau von 41 Jahren betraf) im Harn die Anwesenheit von wirklichem Eiter, der (nicht in gallertartiger Form wie bei Blasenleiden) schnell zu Boden fiel und sich von dem darüber schwimmenden klaren, eiweisshaltigen Harn abschied; ferner das plötzliche Verschwinden des eitrigen Bodensatzes, während mit dem Erscheinen des normalen, klaren, eweissfreien Harnes die linke Lumbargegend anschwoll und sich fluctuirend und schmerzhaft anfühlte; alsdann das Wiedererscheinen des Eiters im Harn und hiermit zugleich Nachlass der Schmerzen und Verschwinden der fluctuirenden Geschwulst in der linken Nierengegend. Dieses intermittirende Erscheinen von Eiter im Harn wiederholte sich nach Verlauf etlicher Tage und jedesmal trat gleichzeitig Besserung in dem Befinden der Kranken und Zusammensinken des linken Nierentumors ein. Da bei dem zeitweiligen Verschwinden des Eiters der Harn vollkommen normal erscheint, so muss die rechte Niere als gesund angenommen werden und liegt somit die Erhaltung des Lebens des Kranken in den Grenzen der Möglichkeit.

Die *Entzündung des Nierenbeckens* zeigt nach *Oppolzer* (3) verschiedene Grade vom geringfügigen Catarrh bis zur croupösen Entzündung; doch ist letztere Form selten und fast nur eine primitive Krankheit; *O.* sah sie als Theilerscheinung ausgebreiteter croupöser Entzündungen bei Pyämie, beim Typhus und namentlich beim Cholera-Typhoid. Häufiger ist die catarrhalische Entzündung, vulgo *Pyelitis;* sie begleitet verschiedene Nierenkrankheiten, auch Nierentuberkulose und Nierenkrebs, bei denen alsdann Ablagerungen auf der Schleimhaut vorkommen. Consecutiv beobachtet man sie in Fällen, wo der Abfluss des Harnes entweder durch einen im Urether oder in der Urethra stecken gebliebenen festen Körper oder durch eine Strictur gehindert wird. Wie unter ähnlichen Umständen in den Gallenwegen Hydrops der Gallenblase entsteht, so kann sich hier Hydronephrose ausbilden. Die Pyelitis aus traumatischer Einwirkung ist selten, dagegen häufiger die Pyelitis calculosa. Oft erscheint die Pyelitis im Gefolge allgemeiner Krankheiten, seltener des Typhus, häufig des Scharlachs, ferner während der Schwangerschaft, im Wochenbett und als Pyelitis haemorrhagica beim Scorbut und Morbus maculosus. Erwähnenswerth sind noch die transitorischen Formen in Folge des inneren Gebrauchs gewisser urophaner Mittel, wie Canthariden, Oleum Juniperi aeth., Terpenthinöl, Balsame. Besonders wichtig für den Kliniker ist die idiopathische Pyelitis in Folge von atmosphärischen Einflüssen, welche sich durch eine eigene Symptomengruppe kennzeichnet.

Die anatomischen Veränderungen entsprechen dem Grade und der Natur der Entzündung. Bei geringerem Grade vermehrte Injection, Schwellung der Schleimhaut, Abstossung der im Normalzustande sich nicht ablösenden Epithelien; bei höherem Grade Eiter auf der Schleimhaut, die abgestossenen Epithelialzellen werden durch neue derselben Formation ersetzt; bei Pyelitis calculosa und scorbutica ein mehr hämorrhagisches Exsudat; ferner besonders bei Choleratyphoid und Pyämie diphtheritische Anfänge und croupöse Ablagerung. Bei der chronischen Form

ist die eiterige Secretion vorwaltend, die Schleimhaut gewulstet etc. Bei beschränkter Harnsecretion in Folge von Atrophie der Niere und bei gehindertem Harnabfluss sammelt sich die krankhafte Secretion an, dehnt die Niere blasenartig aus und kann zu Perforation mit lethaler Peritonitis führen. Aber auch bei freiem Abflusse des Harns findet man zuweilen bedeutende Ausdehnung der Kelche.

Unter den Symptomen der Pyelitis ist das wichtigste die abnorme Beschaffenheit des Harnes. In acuten Fällen ist ihm gewöhnlich wegen Berstung der Schleimhautcapillaren Blut beigemischt; seine Menge ist grösser, seine Reaction sauer, er enthält eine nicht beträchtliche Menge Eiweiss; im Sediment findet man die charakteristischen dachziegelförmig über einander gelagerten, geschwänzten Epithelialzellen des Nierenbeckens (ein sicheres diagnostisches Merkmal der Pyelitis). Bei chronischem Process ist Eiter im Harne nachweisbar, die Harnmenge ist verschieden, gemeinhin jedoch eine grössere und oft so grosse, dass man an Diabetes denken könnte. Die saure Reaction des Harns ist für die Pyelitis ein charakteristisches Symptom, sie ist trotz der grossen Menge Eiters, welcher dem Harne beigemengt ist, constant vorhanden, und ist zugleich ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal von der Cystitis, bei welcher der Harn wegen der durch den Blasenschleim rasch erfolgenden Zersetzung immer alkalisch reagirt. — Die übrigen Symptome gestalten sich nach der Grundlage und dem Verlaufe verschieden. In acuten Fällen ist Fieber und Lumbalschmerz vorhanden. Ist die Schleimhaut beider Nierenbecken und Kelche ergriffen und schreitet der Process auf die Harnkanälchen weiter, so kommt es in diesen allerdings seltenen Fällen zu tödtlicher Urämie, wie es *O.* kürzlich bei einem robusten Individuum beobachtet hat. Oft entwickelt sich die Krankheit ohne Fieber und ohne Hämaturie; in solchem mehr chronischen Falle beschränken sich die subjectiven Symptome auf ein Gefühl von Kälte in der Lumbalgegend, besonders wenn Harnsteine die Pyelitis hervorgerufen haben, auf ein Kitzeln an der Urethralmündung, auf vermehrten Harndrang und gesteigerten Durst.

In Betreff der Therapie erwähnen wir nur, dass bei chronischer Pyelitis zur Beschränkung der Eitersecretion die urophanen Adstringentia indicirt sind: wie Tannin, welches als Gallussäure ausgeschieden wird (p. d. gr. VI Früh und Abends), Alaun; unsicher wirkt das Plumbum aceticum und das Ferrum sulphuricum; hingegen leistet das Ferrum sesquichloratum besonders bei der Pyelitis haemorrhagica (welche auch ohne scorbutische Grundlage selbst bei robusten Individuen vorkommen kann) Erspriessliches. Das Extr. Ratanhae und das Dec. liqu. Campech. stehen den genannten Mitteln an Wirksamkeit nach. Die Aqua Calcis, eines der älteren Mittel, hat sich in mehren Fällen bewährt. In manchen torpiden Formen leisten die Balsamica gute Dienste, am besten der Peru- und Canadabalsam zu 5 Tropfen in Gelatinkapseln, minder empfehlenswerth ist das Ol. Terebinthinae. Von den Mineralwässern wirken die Kohlensäuerlinge vortheilhaft wie beim Catarrh anderer Schleimhäute.

Feron (2) hat in seiner Inaugural-Dissertation eine gehaltvolle Monographie über die *Perinephritis primitiva* geliefert. Er versteht unter dieser Benennung die genuine Entzündung der Capsula s. membrana adiposa renalis mit ihren Ausgängen, und will von ihr die Entzündung der fibrösen Nierenkapsel streng geschieden wissen. Die Perinephritis ist bisher so selten beobachtet und beschrieben worden, dass selbst *Rayer* nur einen Fall derselben gesehen hat. Verf. war so glücklich, als Practicant in den Pariser Hospitälern zwei Fälle zu beobachten, welche er in Verbindung mit den wenigen in der Literatur befindlichen und einigen ihm von *Demarquay*, *Bergouhnioux* und *Chassaignac* mitgetheilten seiner Monographie zu Grunde legt.

Die Perinephritis, d. h. die idiopathische Entzündung des die Niere umgebenden Fettzellgewebes entsteht entweder in Folge einer traumatischen Einwirkung auf die Regio lumbalis oder spontan, wie z. B. in Folge der Einwirkung der Kälte auf die schwitzende Haut, oder auch ohne angebbare Ursache. Fast in allen Fällen wurde nur eine Seite ergriffen, und zwar die rechte eben so oft als die linke. Mit Ausnahme weniger betrafen alle Fälle Erwachsene. Tritt die Krankheit spontan auf, so beginnt sie mit einem Frost, der sich wie bei der Intermittens wiederholt, und mit Fieber. Bald darauf stellt sich ein Schmerz in einer der Lumbalgegenden ein, mitunter auch Erbrechen; der Schmerz nimmt auf äussern Druck, Bewegung, Husten und selbst auf Contraction der Bauchmuskeln bei der Defaecation zu; er sitzt unter den falschen Rippen, erstreckt sich aber nicht nach dem Verlauf des Ureters und ist nicht von Retraction des Testikels begleitet. Allmälig, meist gegen den 10.—12. Tag der Krankheit, bildet sich zur Seite der Wirbelsäule in der schmerzhaften Lumbalgegend eine Geschwulst mit Oedem der Hautdecke; es stellt sich eine Anfangs undeutliche, später bestimmte Fluctuation, und wenn der Eiter nach aussen zu brechen tendirt, eine Röthung der Haut ein. Nur wenn der Verlauf ein langsamer ist und der Abscess sich einkapselt, braucht die Fluctuation nicht wahrgenommen zu werden. Die Beschaffenheit des Harns gibt gewöhnlich ein negatives Zeichen, wenn nicht gleichzeitig die Niere mitergriffen ist. Selten vermag der Eiter durch die dicke Bedeckung nach aussen zu brechen, gewöhnlich ist dazu chirurgische Hülfe

erforderlich; es entleert sich eine sehr grosse Menge Eiter, der wegen der Nachbarschaft des Colon oft einen Kothgeruch hat. Der durch die Oeffnung eingeführte Finger fühlt in der Tiefe die Niere inmitten einer grossen Höhle. Bei kräftigen Individuen schliesst sich schnell die Abscesshöhle unter Nachlass der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, doch kann auch Hektik und Tod folgen. Bei der traumatischen Perinephritis weichen die Erscheinungen oft von den eben beschriebenen ab. In mehren Fällen bildete sich die Entzündung erst längere Zeit nach dem Trauma aus, in einem von *Chassaignac* citirten Falle sogar 10 Jahre nachher. Die Störungen im Harnlassen (Dysurie, Haematurie) scheinen von gleichzeitiger Läsion der Niere herzurühren. Der Verlauf der Perinephritis primitiva ist gewöhnlich ein acuter; in den beiden vom Verf. beobachteten Fällen war der Abscess vollständig ausgebildet und geöffnet in dem Zeitraum von 3 Wochen; doch kommen auch chronische Fälle vor. Der Ausgang in Zertheilung ist in keinem Falle beobachtet worden; nur in Einem Falle der Ausgang in Brand; der Ausgang in Eiterung ist die Regel. Der Eiter sucht den Durchbruch am häufigsten durch die Regio lumbalis; zuweilen aber infiltrirt er zwischen den Muskeln bis in das Interstitium des Psoas und Iliacus internus, auch kann er zwischen die aponeurotische Scheide des Quadratus lumborum infiltriren und bedeutende Zerstörungen verursachen. Der Abscess kann sich ferner in das Colon entleeren, und zwar in schräger Richtung, wodurch der Rückfluss der Fäcalmaterie in die Abscesshöhle verhütet wird. Gleich den Abscessen der Fossae iliacae kann ferner der Eiter sich im Zellgewebe nach unten Bahn brechen, am Ureter entlang bis zur Prostata oder in der Fossa iliaca bis unter das Ligamentum Poupartii. Auch das Peritonäum kann er durchbrechen, wie in einem von *Gardien* beobachteten Fall. Endlich kann er auch nach der Brusthöhle durch Ulceration des Diaphragmas und der Bronchen sich einen Ausweg suchen, wie in dem *Rayer*'schen Falle, der einen glücklichen Ausgang nahm. In dem zweiten vom Verf. selbst beobachteten Falle entleerten sich mit dem Eiter eine Menge Hydatiden, der Kranke genas.

Die Prognose der idiopathischen Perinephritis hängt hauptsächlich von der Behandlung ab. Eine zeitige Oeffnung der Abscesshöhle führt in der Mehrzahl der Fälle zur Genesung. Die Gefahr beruht in der Eitersenkung, und diese ist mehr bei der secundären (von Alteration der Niere abhängigen) als bei der primitiven, mehr bei der chronischen als bei der acuten zu befürchten. — Unter den Mitteln zur Eröffnung des Eiterheerdes verdient die Incision den Vorzug vor der Punction und der Application eines Causticum. Der Längsschnitt soll 6—7 Cm. lang sein, 2 Finger breit unter den falschen Rippen beginnen und ausserhalb der Masse des Sacro-lumbalis entlang laufen; Schicht für Schicht muss eingeschnitten werden, um eine Verletzung des Peritonaeum und der Niere zu vermeiden. *Demarquay* macht einen horizontalen Einschnitt, welcher den Vortheil haben soll, parallel mit den Ramificationen der Arteria lumbalis zu verlaufen und dadurch weniger Gelegenheit zu einer Hämorrhagie zu geben; und dennoch erfolgte gerade in einem von diesem Chirurgen behandelten Falle eine tödtliche Hämorrhagie. *Chassaignac* hat in 2 Fällen mit Erfolg die Drainage angewendet.

Ueber *Haematuria renalis* liegen zwei Hospitalberichte vor (Lancet. August 11). In den beiden angeführten Fällen gab eine äussere mechanische Einwirkung die Veranlassung zur Nierenblutung. Obwohl die Verletzung in dem ersten Falle viel geringfügiger war als in dem zweiten, so war doch die Blutung in jenem viel bedeutender und wiederholte sich nach längeren Pausen mehrmals und zuletzt in so hohem Grade, dass die Kranke (eine 50jährige schwächliche Frau) ihrem Ende nahe war. Bemerkenswerth war in diesem Falle der Abgang von Blutcoagula mit dem Harn, was bei Nierenblutungen seltener vorzukommen pflegt. Von den angewandten Mitteln erwies sich Alaun als besonders wirksam, während die Tinct. ferri sesquichlorat., Acetum saturninum, Acidum gallicum die Blutung nicht zu stillen vermochten. — In dem zweiten Falle erfolgte eine schnelle Genesung, obwohl gleichzeitig die 9. und 10. Rippe gebrochen und die Lunge verletzt worden war.

c) Bewegliche Nieren. — Nierenectopie.

1) *Güterbock.* Fall von beweglicher Niere. (Gesellsch. f. wiss. Med. 4. Juni. — Deutsche Klinik. 39.)
2) *Ch. J. Hare.* Moveable kidneys-additional observations. (Med. Times and Gaz. Jan. 14.)
3) *W. Henderson.* Moveable kidney in connexion with spinal disease. (Ibid. 1859. Nov. 19.)
4) *Combroso.* Anomalie du rein et du testicule. (Gazz. med. ital. Febr. — Union méd. 58.)

Hare (2) berichtet im Anschluss an seine frühere Mittheilung (Jahrb. pro 1858 Bd. III. pag. 363) einen neuen Fall von beweglicher Niere. Derselbe betrifft eine 42jährige Frau, welche mehrmals geboren, und erst seit 3 bis 4 Monaten auf einen beweglichen Tumor im Unterleib aufmerksam geworden. Bei genauerer Untersuchung zeigten sich beide Nieren beweglich, doch die linke in höherem Grade als die rechte. Auch in diesem Falle liess sich eine vermehrte Pulsation der Aorta abdominalis wahrnehmen, ja bei einer gewissen Lage der Kranken (namentlich nach rechts) pulsirte die linke Niere

(wegen ihres Druckes auf die Aorta) so deutlich, dass die Kranke selber darauf aufmerksam machte. *Hare* erwähnt noch in Kürze zweier neuerdings von *George Johnson* und von *Durham* beobachteter Fälle; beide betreffen Frauen; in dem ersten war die rechte und in dem zweiten die linke Niere die bewegliche. Schliesslich gibt er eine Statistik aller bisher bekannt gewordenen Fälle von beweglichen Nieren. Es sind 40 Fälle, von denen 35 (87,5 p. C.) Frauen und 5 (12,5 p. C.) Männern angehören. Unter 35 Fällen, über welche eine genauere Angabe vorliegt, war in 27 nur Eine Niere die bewegliche und zwar in 21 die rechte und in 6 die linke. In 8 Fällen waren zugleich beide Nieren beweglich und zwar in 5 Fällen mehr die rechte und in 3 mehr die linke, so dass also überhaupt unter den 35 Fällen in 26 die rechte Niere allein oder die mehr bewegliche war. Verf. vermuthet, dass beide Nieren viel häufiger gleichzeitig beweglich gefunden werden möchten, als diese Statistik angibt, wenigstens gehören von den oben angeführten 8 Fällen bilateraler Beweglichkeit 5 allein seiner Beobachtung an. Er meint, dass in vielen der Fälle sich die Aufmerksamkeit des Arztes nur auf die eine Niere gerichtet haben möchte.

Henderson (3) berichtet über einen Fall von beweglicher rechter Niere, welcher eine 51jährige Frau betraf und der dadurch ein besonderes Interesse gewährt, dass er durch ein anderweitiges Leiden, durch Caries des 5. und 6. Rückenwirbels zur Section führte. Beide Krankheitszustände hatten übrigens keinen Zusammenhang, worauf nicht allein ihr verschiedener Sitz, sondern auch der Umstand deutete, dass die Kranke lange Zeit vor dem Beginn der Rückgratskrankheit den beweglichen Tumor im Bauch wahrgenommen hatte. Verf. meint, dass die Beweglichkeit der Niere als congenitale Bildung angesehen werden müsse, da er die Niere vom Peritonaeum vollständig eingeschlossen und mit einem Mesenterium versehen, auch die Gefässe derselben bedeutend verlängert fand. Die rechte Niere war übrigens vollkommen gesund; die linke Niere war locker befestigt, aber nicht beweglich.

Güterbock (1) stellte der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin einen 18jährigen Korbmacherlehrling mit beweglicher Niere vor. Das Uebel scheint acut ohne angebbare Ursache entstanden zu sein und seit etwa 10 Wochen zu bestehen. Zuerst liess sich links unter dem Rippenrand eine kleine schmerzhafte Geschwulst fühlen, welche allmählig weiter herunterrückte und an Umfang zunahm. Die Geschwulst ist jetzt im Stehen 2—3 Finger breit vom Rippenrande entfernt. Gegen Milz spricht die Lage der Geschwulst hinter dem Darm und das Zurückweichen in die Renalgegend. Der Fall ist selten; 1) weil er ein männliches Individum betrifft, 2) weil die linke Niere die bewegliche und 3) weil die Niere hypertrophisch ist (fast 5 Zoll lang).

An diese Fälle reiht sich folgender Fall von *abnormer Lagerung der Niere*. *Combroso* (4) fand in der Leiche eines 24jährigen cachectischen Mannes in der rechten Fossa iliaca an Stelle des Coecum, welches sich in Mitten des Abdomen befand, die um das Dreifache vergrösserte Niere mit ihrer Convexität nach dem Os ileum und mit dem Hilus nach dem Sacrum gewendet; die Corticalsubstanz enthielt mehrere apoplectische Punkte und kleine Eiterheerde, die Arterie und der Ureter waren enorm erweitert. Unter der Niere lag vom Peritonäum und Zellgewebe bedeckt der atrophische rechte Hode. Die linke Niere fehlte gänzlich. Die normale Blase zeigte nur die deutliche Oeffnung des rechten Ureters, während sich an der entsprechenden linken Seite nur eine kleine undurchbohrte Vertiefung fand. An dem Veru montanum liess sich nur die Oeffnung des linken Ductus ejaculatorius erkennen.

d) Anomale Harnsecretion. — Chylosurie. — Polyurie. — Pneumourie.

1) *Baylon.* Note sur la présence de l'albuminose dans les urines (lue à la soc. méd. de Genève, 4 Juillet). (Moniteur des sciences. No. 82.)
2) *Lionel Beale.* A course of lectures on urine. (Lecture VIII. — Brit. med. Journ. Oct.)
3) *Isaacs.* Remarks upon chylous or milky urine, with an account of two cases of that disease (read before the New-York Academy of med. 1859. June). — (American Journ. of med. sc. April.)
4) *Paul Henri Mennehand.* De l'examen chimique des urines. Thèse p. l. d. Strasb. 1859. (Oberflächlich.)
5) *Raciborski.* Exemple du pneumo-urie, ou d'urine gazeuse chez un malade affecté de névropathie protéiforme avec prédominance des symptomes de l'hypochondrie. (Gaz. des hôp. 66.)
6) *Schmaus.* Mittheilungen aus Paris. — Zur Frage der traumatischen Polyurie und Glycosurie. (Aerztl. Intell.-Bl. 20.)

Isaacs in New-York (3) hat 2 Fälle von *chylösem* oder *milchigem Harn* beobachtet, welche beide junge Matrosen betrafen. In dem ersten Falle hatte die milchige Beschaffenheit des Harnes mit Unterbrechungen seit 3 Jahren bestanden. Im Harn befanden sich alle normalen Bestandtheile, ausserdem noch Fett und Albumen und zuweilen auch Fibrin, aber keine rothen Blutkörperchen, keine Nierengerinnsel. Der zweite Fall, in welchem der Harn dieselbe Beschaffenheit zeigte, nur dass Harnstoff und Harnsäure in sehr kleiner Menge vorhanden waren und dass der Harn beim Stehen eine dünne Schicht von Blutkörperchen fallen liess, bot die seltene Gelegenheit einer post mortem-Untersuchung: Beide Lungen waren mit Miliartuberkeln durchsäet, ebenso die Costalpleura, obwohl der Kranke niemals an Husten oder Brustschmerz gelitten

hatte. Geringe gelbliche Tuberkelmasse fand sich auch im Innern der Mesenterialdrüsen und in der Prostata. Die übrigen Organe waren gesund, namentlich die Nieren, wenngleich ein Paar kleine Tuberkeln darin eingestreut waren [vergl. den Priestley'schen Fall. Jahresber. pro 1856 Bd. III, pag. 361]. *Isaacs* vermuthet, dass die Einwirkung der Kälte auf den schwitzenden Körper die Ursache zu dieser räthselhaften Krankheit abgebe, in einem Falle soll die Einathmung von Terpenthindämpfen sie veranlasst haben.

Beale (2) berichtet in seinen Vorlesungen über Harn einen Fall von *milchigem Harn*, welchen er genauer untersucht hat: Eine 50jährige Frau aus Norfolk, welche früher stets gesund gewesen und 5 Kinder geboren, wurde von einer heftigen Influenza ergriffen und entleerte einige Monate darauf einen milchigen Urin, welche Erscheinung mit kurzen Unterbrechungen noch fortdauert. Gleichzeitig litt sie an Dyspepsie, wurde magerer und schwächer und klagte über Ziehen im Rücken. Indessen war ihr Leiden bei der jahrelangen Dauer nicht bedeutend. Geistige wie körperliche Anstrengung verursachte eine prononcirtere milchige Beschaffenheit des Urines. Der Genuss von Spirituosen soll momentan denselben klar gemacht haben. Uebrigens hatte nur der *Morgenharn* die milchige Beschaffenheit, niemals der am Tage gelassene. Zuweilen setzte der Harn ein gallertartiges Coagulum ab, ja einge Male erfolgte die Coagulation schon innerhalb der Blase und veranlasste eine vorübergehende Harnretention. Niemals hat die Kranke an Wassersucht gelitten, niemals an einer Lungen- oder Herzaffection. Der von *Beale* untersuchte Morgenharn war vollkommen flüssig, coagulirte nicht spontan und glich frischer Milch, er hatte weder urinösen Geruch noch Geschmak; durch Zusatz von gleicher Menge Aether ward er vollkommen klar; spec. Gewicht 1013; Reaction neutral.

Es waren in 1000 Theilen

Wasser	947,4
Feste Bestandtheile	52,6
Harnstoff	7,73
Eiweiss	13
Extractivstoffe und Harnsäure	11,66
Fett	13,9
Salze	6,31

Der unbedeutende Niederschlag, den dieser Harn beim Stehen machte, bestand aus wenigen Harnblasenepithelien und einigen granulirten Cellen von der Grösse der Blutkörperchen. Das Fett, das durch den ganzen Harn vertheilt war und ihm die milchige Färbung gab, fand sich nicht in Kügelchen, sondern in moleculärer Form. Der Harn, welcher wenige Stunden nach diesem milchigen Harn gelassen wurde, war kaum getrübt, mit leichtem Bodensatz und enthielt weder Eiweiss noch Fett; er war schwach sauer, spec. Gewicht 1010. *Beale* bezieht sich noch auf einige andere bekannt gewordene Fälle dieser in Europa seltenen Krankheit [vergl. die Mittheilung von *Bence Jones* Jahresber. pro 1854 Bd. III, pag. 284] und kommt dann zu dem Schlusse, dass hier keine organische Nierenkrankheit vorliegen könne, sondern dass der chylöse Charakter des Harnes von einer Abscheidung des Chylus durch die Nieren herrühre. — Von seiner übrigen Mittheilung über das Vorkommen von Fett im Harn erwähnen wir nur, dass er bei fettiger Degeneration der Nieren in den mit dem Harn abgeschiedenen Fettzellen *Cholestearin* entdeckt hat, welches hier aber in den andern Fettarten aufgelöst ist, und erst durch Extraction mit Alkohol und nachträgliche Krystallisation aufgefunden werden kann. Auch die Fettablagerung in den Nieren enthält Cholestearin.

Baylon (1) hat die *Albuminose* (Modification des Albumens, welche sich zu diesem nach *Mialhe* so verhalten soll wie die Glycose zum Amylon, und welche weder durch Hitze, noch Säuren, noch Alkalien gefällt wird, wohl aber durch Tannin und durch viele Metallsalze) in jedem normalen Harn gefunden, ebenso in dem Harn verschiedener Kranken, dagegen in einem Falle von Bright'scher Krankheit, die mit Wassersucht verbunden war, im Harne wohl reichliche Mengen von Albumen, aber keine Albuminose entdecken können. Er bediente sich als eines besonders empfindlichen Reagens einer Lösung von Cuprum tartaricum in folgender Weise: Der Harn wird nach Zusatz von wenigen Tropfen Liquor kali caustici gekocht, filtrirt und dann eine Lösung von weinsteinsaurem Kupfer so lange hinzugesetzt, bis der Harn eine schwachblaue Färbung annimmt. Nach 1—2 Stunden schlägt sich die weinsteinsaure Albuminose nieder, welche durch Hitze sich löst und in der Kälte wieder niederfällt.

Seit *Cl. Bernard*'s Entdeckung über die Erzeugung der *Poly- und Glycosurie* durch Läsionen gewisser Stellen in der Umgebung des vierten Hirnventrikels hat auch die Pathologie mehrfache Beiträge zur Bestätigung dieses wichtigen physiologischen Satzes geliefert; nur haben neuere Experimente gezeigt, dass Verletzungen des ganzen Bulbus, der Stiele, der Varolsbrücke, des verlängerten Markes, ja selbst einfache Commotionen des Gehirns eine gleiche Veränderung des Urins verursachen können. *Schmaus* (6) führt einen Fall aus *Chassaignac*'s Clinik an, wobei einem Arbeiter, der sich durch einen Sturz von bedeutender Höhe Fracturen an fast sämmtlichen Gesichts-Knochen und mehreren Schädelknochen zugezogen hatte, einige Tage darauf Polyurie und Polydipsie eingetreten war;

der Urin enthielt aber nur wenig Zucker (0,325 %). Die Section wies ausser einem ausgedehnten Extravasat und einer Fractur an der Schädelbasis nichts Abnormes am vierten Ventrikel, der ringförmigen Protuberanz, den Stielen des Kleinhirnes und dem Bulbus nach. S. erwähnt noch einen Fall von Polyurie und Polydipsie (ohne Zucker im Harn) in Folge eines Sturzes auf den Kopf; gleichzeitig war unvollkommene rechtsseitige Lähmung, Schwindel und Lähmung des Opticus vorhanden, doch erfolgte schliesslich völlige Genesung.

Wir reihen hieran ein Curiosum: einen Fall von *Pneumo-urie* aus der *Raciborski*'schen Klinik (5); er betrifft einen 40jähr. Hypochonder, welcher seit etwa 2 Monaten Luft mit dem Harn entleerte, ohne mit einer pathologischen Communication der Blase behaftet zu sein, und ohne über sonderliche Störungen im Bereiche der Harnwege zu klagen. Das Factum wurde in Gegenwart von *Mercier* und *Mialhe* constatirt: ein elastischer Katheter, an den eine unten gekrümmte Glasröhre befestigt war, wurde eingeführt und der Harn unter Wasser nach einem mit Wasser gefüllten und umgestülpten Glascylinder geleitet; in der That wurde in diesem gegen Ende des Harnabflusses eine Quantität Gas von ungefähr 2 Cm. Höhe aufgefangen. *Mialhe* erklärte das Gas für Stickstoff und demnach die in der Blase enthaltene Luftart für athmospärische, deren Sauerstoff vom Harn aufgelöst werde; dieser war übrigens normal. Das Experiment wurde später noch einmal mit der Abänderung wiederholt, dass der Kranke in ein Bad gesetzt und der Katheter unter dem Wasser eingeführt wurde, damit keine Luft neben dem Katheter in die Blase aufsteigen könne. [Trotz aller dieser Vorsichtsmassregeln scheint uns doch die Möglichkeit eines Betruges nicht ausgeschlossen; konnte der Kranke sich nicht selber mittelst eines Katheters Luft in die Blase gepustet haben? Sonderbar muss es erscheinen, dass der Kranke später nur dann, wenn der Katheter (alle 6 bis 8 Tage) eingeführt wurde, Luft mit dem Harn entleerte, aber nicht mehr in der Zwischenzeit, und einige Male auch nicht einmal durch den Katheter.]

II. Krankheiten der Harnblase.

1) *Ch. Phillips.* Traité des maladies des voies urinaires. Paris 1860.

2) *Azam.* Cystite purulente, mort, vessie à cellules. (Journ. de méd. de Bordeaux. Mai.)

3) *Herzfelder.* Ischurie durch Blasenblutung. (Zeitschr. Wiener Aerzte. 25.)

4) *Lange.* Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause zu Königsberg. — Tinctura ferri muriatici oxydati gegen Blutharnen. (Deutsche Klinik. 40.)

Wir haben hier zunächst eines grösseren Werkes über sämmtliche Krankheiten der Harnwege von dem als Specialist rühmlichst bekannten *Ch. Phillips* (1) zu erwähnen, dessen Arbeiten wir in unseren Jahresberichten mehrfach, und erst jüngst bei Besprechung der s. g. undurchdringlichen Stricturen und des Urethralfiebers zu gedenken Gelegenheit hatten. Das Werk reiht sich entschieden den besten, die wir über dieses Krankheitsgebiet besitzen, zur Seite. Es ist mehr in Form eines Lehrbuches gehalten und gibt eine concinne, klare Beschreibung mit Vermeidung von unnöthigen Weitschweifigkeiten, gehässigen Prioritätsstreitigkeiten und überzähligen Krankengeschichten. Wir könnten dem Verf. nur den Vorwurf machen, dass er (vielleicht um jedem Schein von Partheilichkeit zu entgehen) mitunter zu objectiv berichtet und nicht seine subjective Erfahrung erkennen lässt. Die Materie, welche in dem Werke mit practischer Sachkenntniss abgehandelt wird, ist sehr reichhaltig; man wird darin schwerlich einen einschlägigen Gegenstand vermissen, obwohl wir nicht verkennen wollen, dass nicht alle Kapitel mit gleicher Ausführlichkeit und Genauigkeit behandelt sind. Wir deuten hier nur in Kürze die Eintheilung des Werkes an. Der erste Theil enthält die Krankheiten der Harnröhre, zu denen Verf. auch die Contractur des Blasenhalses (Blasenhalsneuralgie, Civiale) und den höheren Grad derselben, die muskulöse Klappe des Blasenhalses zählt. Die Harnröhrenverengerungen finden hier eine sehr sorgfältige Bearbeitung. Auch Phimose und Paraphimose werden hier abgehandelt. Der zweite Theil umfasst die Krankheiten der Prostata und der Harnblase und endlich der dritte die Lithiasis und die Lithotritie, welche mit besonderer Vorliebe beschrieben ist. Zahlreiche Abbildungen (einige freilich nur mittelmässig) erleichtern das Verständniss, namentlich wo es sich um Kenntniss der Instrumente handelt.

Azam (2) theilt einen Fall von s. g. *Vessie à colonnes* et *à cellules* mit, der durch die enorme Dimension der Nebenzellen (Divertikel) der Harnblase bemerkenswerth ist. Der Kranke, ein 64jähriger Schuhmacher, erlag nach wiederholter Harnverhaltung, und wiederholtem Katheterismus einer hinzugetretenen Cystitis. Eine nicht bedeutende Strictur in der Pars bulbosa scheint weniger als eine Hypertrophie der Prostata die Ursache der Harnverhaltung gewesen zu sein. Bei der Section fand man die Harnblase bis zum Nabel ausgedehnt; ihre Schleimhaut sehr verdickt und mit einer Eiterschicht bedeckt; die Muskelhaut 1—2 Cm. dick, ein Netzwerk (ähnlich dem hypertrophirten Herz) bildend, durch deren Lücken sich die Schleimhaut durchdrängt, um vielfache Divertikel von der Grösse einer Haselnuss bis der einer grossen Apfelsine zu bilden, Schleimhautdivertikel, die

nur von dem Peritonäum bedeckt waren. Schon bei Lebzeiten bemerkte man an der linken Seite der ausgedehnten Harnblase runde Hervortreibungen.

Herzfelder (3) brachte in der Versammlung der Wiener Aerzte einen Fall von Ischurie in Folge von *Harnblasenblutung* zur Sprache. Ein kräftiger 68jähriger Mann hatte während einer Eisenbahnfahrt den Urin verhalten und war mit Schmerz und Unfähigkeit zu harnen ins Spital gekommen, wo ihm mittelst des Katheters $1\frac{1}{2}$ Pfund Urin abgelassen wurde, der zur Hälfte Blutsatz enthielt. Bei wiederholter Katheterisirung wurde mehr Blut und wenig Urin gelassen und endlich bringt der leicht eingeführte Katheter gar keinen Urin zum Vorschein, auch eingespritztes Wasser entleert nur etwas grumöses Blut aber keinen Urin. *Pitha* bestätigt die Wichtigkeit solcher Fälle, welche den Praktiker in bittere Verlegenheit setzen können. Man müsse vor Allem die Harnröhren- und Harnblasenblutung unterscheiden. Bei ersterer könne man sich durch Verschliessung des Katheterfensters mittelst eines an den Moudrin befestigten Schwämmchens oder durch Anbringung eines beweglichen Ventiles am Fenster helfen. Wo aber der Urin in der Blase coagulirt, die schlimmsten Fälle, da pflege ein möglichst dicker Katheter mit grossem Auge und stundenlanges Mühen noch am meisten zu fruchten, da sich nach einer etwa zehnstündigen Frist eine Scheidung in der Blase bildet und man wenigstens die obere Schicht zu beseitigen vermöge. Laue Wassereinspritzungen entfernen die Coagula am besten. Primärarzt *Ulrich* will durch blosses Pumpen entweder durch wiederholtes Ausziehen des Katheters oder mit gut schliessenden Spritzen stets reüssiren; auch hält er von dem Zerstören des Coagulums mit dem Schnabel des Katheters mehr als von der durch den Wasserstrahl.

Lange (4) führt einen Fall an, wo das Blutharnen selbst bei gleichzeitig vorhandenem Fieber durch die Tinctura ferri muriatici oxydati in Kurzem gehoben wurde; auch das schmerzhafte Drängen verlor sich darauf. Die Tinctur wurde zu 20 Tropfen 4mal täglich verabreicht und gleichzeitig kalte Umschläge auf die Blasengegend gemacht. Was die eigentliche Ursache des Harnleidens war, ist nicht angegeben, nur dass die Prostata etwas angeschoppt war. Der Fall betraf einen 31jährigen Arbeitsmann.

Harnblasensteine.

1) *Lionel Beale.* Remarks on the formation of certain urinary calculi and of the dumb-bell crystalls of oxalate of lime. (Archives of med. No. IV.)
2) *Dolbeau.* Des calculs de la vessie chez les enfants et de leur traitement. (Moniteur des sciences. — Journ. des connaiss. méd. 30 u. 31.)
3) *Barnard Holt.* On Allarton's operation for stone in the bladder. (Lancet. II. 10.)
4) *John Hunter* (Manchester). On a case of numerous calculi in the bladder of a female. (Lancet. July 21.)
5) *Price.* Two cases of stone in the bladder. (Ibid. April 14.)
6) *Henry Thompson.* On the great importance of early diagnosis and treatment for stone in the bladder. (Ibid. January 21.)
7) *Ure.* Calculus in the bladder treated by litholysis or solution of the stone by injections of the carbonate of lithia, conjoined with lithotrity. (Ibid. II. 8. Hospitalbericht.)
8) *Ch. Williams.* Report of cases of calculus vesicae operated on during the years 1858 and 1859 in the Norfolk and Norwich Hospital. (Ibid. 18. Aug. u. 1. Sept.)
9) *H. Weyrich* (Oberarzt des Militär-Hospitals zu Irkulzk). Ein Fall von Harnsteinen ausserhalb der Harnwege. (Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. I. 1.)

Henry Thompson (6) macht auf die Wichtigkeit des frühzeitigen Erkennens eines Steines in der Harnblase aufmerksam, indem die Entfernung desselben, wenn er noch klein, leicht und gefahrlos sei. Zur Erkennung des Steines in seinen ersten Anfängen gehört ausser Berücksichtigung der bekannten Symptome eine sorgfältige Untersuchung der Blase, zu welcher *Th.* einen Katheter mit einem sehr kurzen, gekrümmten Schnabel empfiehlt, der in der Blase nach allen Richtungen auch hinter die Prostata ohne Schwierigkeit und Schmerz gewendet werden kann. Die Spitze des Katheters soll solide, im Uebrigen soll er hohl sein, und das Fenster sich auf der convexen Seite der kurzen Krümmung befinden. Der Kranke soll zunächst in liegender Stellung mit erhöhtem Becken bei verschiedener Ausdehnung der Blase und dann in stehender Stellung, während der Harn abfliesst, untersucht werden. Auf diese Weise wird man selten verfehlen, auch den kleinsten Blasenstein zu entdecken. Dieser lasse sich alsdann leicht und gefahrlos durch die Lithotritie entfernen (nur bei Kindern soll man, wenn der Stein grösser als eine Erbse, lieber die im kindlichen Alter meist gefahrlose Lithotomie und speciell den Medianschnitt anwenden); dadurch beuge man vielem Unheil und gefahrvollen Operationen vor.

Nach *Beale* (1) besteht der Unterschied zwischen den hantelförmigen (dumb-bell) und den Octaederkrystallen, welche beide aus oxalsaurem Kalk geformt sind, ausser in der verschiedenen Krystallformation noch darin, dass die Octaederkrystalle sich erst in dem Urin, nachdem er die Nieren verlassen, bilden und bei längerem Stehen desselben wachsen, während die hantelförmigen Krystalle niemals in dem gelassenen Urin entstehen, sondern in den Harnkanälchen (wahrscheinlich in den geraden der Pyramiden) gebildet werden; denn Verf. hat sie nicht nur in dem Nierengerinnsel eingeschlossen gesehen (in einem Fall von Cholera), sondern

auch in den geraden Harnkanälchen gefunden. Die hantelförmigen Krystalle sind mit keiner bestimmten Krankheitsform, mit keiner s. g. Diathese verknüpft, und sind gewöhnlich, doch nicht immer von Octaederkrystallen begleitet, oft auch von Harnsäure und harnsaurem Ammoniak. Während 6 Monaten fand *B.* sie in 10 Fällen auf, von denen 8 Männer und 2 Frauen betrafen. Nach ihm bestehen diese eigenthümlichen Krystalle aus oxalsaurem Kalk und nicht aus Oxalurat *(Golding Bird)*; er fand sie auch in kleinen Steinchen vereinigt und vermuthet, dass eine grosse Zahl der Harnsteine verschiedenster Zusammensetzung den hantelförmigen Oxalkalk zum Kern hat, wie er es bereits in einigen Exemplaren nachgewiesen. Die hantelförmigen Krystalle kommen in allen Lebensperioden vor und gewiss viel häufiger, als man bisher angenommen hat; sie müssen als Kerne zukünftiger Steine gefürchtet werden. Verf. räth desshalb, wo sich diese eigenthümlichen Krystalle zeigen, für ihre Entfernung aus den Nieren zu sorgen (durch Diuretica, reichlichen Wassergenuss), und ihre Entstehung durch Bewegung in guter Luft, einfache mässige Kost und durch den Gebrauch von Mineralsäuren zu verhüten.

Nach *Williams* (8) wurden in dem Norfolk- und Norwich-Hospital in den Jahren 1858 und 1859 22 Fälle von Blasenstein operirt, und zwar sämmtlich bis auf Einen mit glücklichem Erfolg: durch die Sectio lateralis 13 Fälle, die S. mediana 8 und in Einem (bei einer Frau) wurde der Stein durch Dilatation der Harnröhre entfernt. Verf. gibt eine detaillirte Beschreibung dieser Fälle und fügt hinzu: dass seit dem Bestehen des Hospitals bis Ende vorigen Jahres, also in 87½ Jahren 863 Fälle von Blasenstein zur Behandlung gekommen und durch folgende Methoden operirt worden:

durch S. lateralis . . .	803	mit	105	Todesfällen
„ Dilatation (Frauen)	41	„	2	„
„ Lithotritie	11	„	0	„
„ S. mediana . . .	8	„	1	„
Summa	863	mit	108	Todesfällen,

also 755 glückliche auf 108 unglückliche Fälle, d. h. = 7,99 : 1. Dagegen war in den letzten 6 Jahren das Verhältniss ein entschieden günstigeres: vom Juni 1853 bis December 1859 wurden 69 Steinkranke operirt, von denen nur 4 starben, so dass die Todesfälle zu den Genesenen sich verhielten = 1 : 17,25. Sämmtliche 982 Steine, welche im Hospital entfernt worden sind, befinden sich wohl registrirt in dem Museum desselben, ausserdem noch 542, welche ihm von andern Wundärzten geschenkt worden sind. — So zahlreich die Fälle von Steinkranken in diesem Hospital, so gering zeigen sie sich in andern englischen Krankenhäusern; denn gleich hinter dieser Mittheilung wird von dem Taunton- und Somerset-Hospital berichtet, dass in den 51 Jahren seines Bestehens nur 2 Fälle von Blasenstein vorgekommen sind.

Price (5) entfernte einen ungewöhnlich grossen Stein (3 ℥ schwer) durch die Sectio lateralis von einem 15jährigen Knaben; der Stein bestand vorzugsweise aus phosphorsaurem Kalk. — In einem zweiten Fall machte er den Steinschnitt zum 3. Male an einem und demselben Kranken (65jährigen Manne) und zwar genau in der alten Schnittnarbe; er entfernte einen schmalen Stein von 1″ Länge aus phosphorsaurem Kalk bestehend.

Blasensteine kommen beim Weibe verhältnissmässig selten vor. Wir verweisen desshalb auf zwei in dem Hospitalbericht der Lancet (April 14) erwähnten Fälle: sie betrafen ein 13jähriges und ein 6jähriges Mädchen; in beiden Fällen wurde der Stein durch Dilatation und Incision der Harnröhrenschleimbaut (in dem einen nach oben, in dem andern nach unten) heraus befördert. In keinem der beiden Fälle blieb Enuresis zurück. — *Hunter* (4) berichtet einen Fall betreffend eine 55jährige Frau, wo eine grosse Anzahl von Phosphatsteinen durch die Harnröhre entleert wurde, nachdem diese durch Einlegung eines Stückes Enzianwurzel erweitert worden war; nur ein grosser Stein vom Umfange eines Hühnereies nöthigte zuletzt die Harnröhre zu beiden Seiten schräg nach oben und dann nach unten einzuschneiden. Es erfolgte vollständige Heilung.

Dolbeau (2) bespricht das gegen die bei *Kindern* vorkommenden Blasensteine einzuhaltende Operationsverfahren und stellt einen Vergleich zwischen Steinschnitt und Lithotritie an. Bei der Abwägung dieser beiden Operationsmethoden erklärt er sich gegen *Guersant,* welcher den Schnitt als die allgemeine Methode der Behandlung der Blasensteine der Kinder aufgestellt hat und die Lithotritie nur in den Fällen angewendet wissen will, wo eine einzige Sitzung genügt, um den Kranken zu heilen. Nach *Dolbeau* soll dagegen der Schnitt nur da seinen Platz finden, wo die Lithotritie nicht angewendet werden kann. Die Letztere würde nach ihm in allen nicht complicirten Fällen indicirt sein, wo die allgemeine Körperbeschaffenheit eine gute, die Blase gesund, der Stein weder zu gross noch zu hart wäre. Er empfiehlt bei Kindern die Operation nur unter Chloroform-Narcose vorzunehmen, ferner die Blase, weil sie bei Kindern gewöhnlich einen sehr grossen Umfang hat, nur wenig gefüllt zu lassen, endlich die Fragmente zu zerpulvern oder wo es angeht mit dem Instrument herauszuziehen. Fieberzufälle hat er bei Kindern darnach niemals eintreten sehen. Wenn Fragmente in der Harnröhre stecken bleiben, und sich weder zurückstossen noch

herausbefördern lassen, so soll die Behandlung durch den Medianschnitt beendet werden, welcher Methode überhaupt bei Kindern, wo der Blasenhals eine so grosse Dilatabilität zeige, der Vorzug zu geben sei.

Holt (3) bestätigt die Vorzüglichkeit der *Allarton*'schen *Steinoperation* und hält sie auch für solche Fälle anwendbar, wo der Stein gross oder wo die Prostata geschwollen ist, indem er drei bezügliche Beobachtungen mittheilt. Von diesen betraf die erste einen 8jährigen Knaben, dessen Blasenstein 240 Gr. schwer, 2″ lang und 1″ breit war; die zweite einen 65jähr. schwächlichen Mann, dessen Blasenstein 570 Gr. schwer, $2^1/_4$″ lang und $1^1/_2$″ breit war, und endlich die dritte einen 75jährigen Mann, dessen Prostata bedeutend geschwollen, die fortdauernde Application des Katheters zur Entleerung des Harnes nothwendig machte, und aus dessen Blase 3 mittelgrosse Steine (jeder etwa von $1^1/_2$″ Durchmesser) entfernt wurden. Der 2te Fall endete tödtlich; man fand eine vorgeschrittene Cystenbildung der Nieren und fettige Entartung des Herzens. Als ein Vorzug des Medianschnittes bezeichnet Verf. unter andern auch das Vermögen den Harn nach der Operation willkürlich zurück zu halten. [Vergl. vorjähr. Bericht III. pag. 216.]

Die directe *Auflösung der Steine* in der Harnblase ist bisher so selten versucht worden, ja fast überall als unmöglich verworfen worden, dass wir über einen neuen Versuch, das Problem zu lösen, berichten müssen. *Ure* (7) hat schon 1843 das kohlensaure Lithion für die harnsauren Steine vorgeschlagen (Pharmaceutical Journ. Vol. III), und jetzt, wo das Mittel durch *Garrod*'s Anweisung leichter als bisher zu erhalten ist, hat er es in Anwendung gezogen. *Ure* hat durch directe Versuche gefunden, dass ein harnsaurer Stein stündlich um 1 Gran durch die Gegenwart einer Lösung von kohlensaurem Lithion in der Blase vermindert werden kann. Seiner Anwendung stellt sich nur die Unannehmlichkeit entgegen, dass es durch phosphorsaures Natron bei Gegenwart von Ammoniak ein unlösliches Doppelsalz von phosphorsaurem Natron-Lithion bildet. Daher eignet es sich auch nicht als urophanes Lithodialyticum. Der Kranke, bei dem *Ure* das Mittel versuchte, war 56 Jahre alt, sein Harn setzte Harnsäure- und einige Oxalat-Krystalle ab. Die Injection (in Stärke von 1—2 Gr. kohlensaurem Lithion auf die Unze destillirtes Wasser) wurde nach vorgängiger Ausspülung der Blase mit destillirtem Wasser einen um den andern Tag mehre Wochen hindurch wiederholt, ohne dass eine merkliche Verkleinerung des Steines wahrgenommen wurde, weshalb die Lithotritie in Anwendung kam, wobei es schien, als ob die Anwendung des Solvens die Cohäsion der Concretion vermindert und ihre Zerbrechlichkeit erhöht hatte. Der Kranke schien seiner Genesung nahe zu sein, starb aber einige Monate später; es fand sich, dass noch ein zweiter Stein in der Blase lag.

Weyrich (9) berichtet über einen interessanten Fall von *Harnsteinen ausserhalb der Harnwege*. Er betrifft einen 41jährigen Soldaten, welcher mit Harnbeschwerden und Harnfisteln zur Behandlung kam, die sich allmählich in Folge eines Trippers ausgebildet hatten; es fanden sich callöse Anschwellungen am Damm und Hodensack, und eine Callosität über dem Sphincter ani externus, welche für eine hypertrophirte Prostata angesehen worden war. In einer der Schwielen links von der Raphe erkannte man eine steinige Masse; es wurde vorsichtig eingeschnitten und in einem Sacke ausserhalb der Harnröhre fanden sich 9 Steine, in ihrer Zusammenlagerung eine eiförmige Masse von der Grösse eines kleinen Hühnereies bildend. In einer hintern Ausbucht des fibrösen Steinsackes wurde noch ein bohnengrosser Stein entdeckt und ebenfalls entfernt. Jetzt erkannte man auch, dass der vom Rectum aus gefühlte härtliche Körper ebenfalls eine Steinmasse war, von einem Sack eingeschlossen, der mit dem ersten grösseren durch einen Gang in Verbindung stand. Schichtweis wurden die Weichtheile bis zum Steinsack getrennt, welcher, indem ein Gehülfe mit dem Zeigefinger vom Rectum aus die Steinmasse an die äussere Apertur der Wunde drängte, geöffnet und von mehreren, mit facettirten Flächen versehenen Concretionen, die zusammen in Gestalt und Grösse eines mässigen Hühnereies an einander lagen, befreit wurde. Wir übergehen die Details der Behandlung und erwähnen nur, dass der Kranke, von seinen Harn- und Stuhlbeschwerden erlöst, bis auf eine enge Harnfistel geheilt entlassen wurde. Das Gewicht sämmtlicher Steine betrug 7 Drachmen $30^1/_2$ Gran. Sie zeigten eine gleiche physicalisch-chemische Zusammensetzung und bestanden aus phosphorsaurem Kalk mit spurenhafter Beimischung von kohlensaurem Kalk und etwas mehr phosphorsaurer Magnesia. Verf. nimmt an, dass die ersten Anfänge der Steinbildung innerhalb der Prostata und ihrer Ausführungsgänge gewesen und bei weiterem Wachsthum die Prostataconcretionen die Bodenwand der Pars prostatica durchbrochen, hierdurch vom Harn berührt wurden und den Kern zu den ausserhalb der Harnwege vorgefundenen Steinen abgegeben haben; die unteren Lappen der Prostata schwanden allmählig und ihre Tunica propria wurde zum Steinsack ausgedehnt. Dagegen hat Professor *Adelmann* zu diesem Falle die Erklärung abgegeben: dass in Folge des Trippers zuerst eine Verengerung in der Pars membranacea entstanden, alsdann Verdünnung und endlich Zerreissung der Schleimhaut hinter der Ver-

Verengerung, und hierdurch eine geringe Menge Harn stetig in das Gewebe der Vorsteherdrüse gesickert sei; Grösse und Zahl der Concretionen seien in ihrem Anfange nur durch das Stroma der Prostata selbst bedingt gewesen. [Für die Bildung der Steine innerhalb der Prostata spricht auch die chemische Zusammensetzung derselben.]

III. Krankheiten der Prostata.

1) *S. D. Gross*, Professor of surgery. Practical observations upon the nature and treatment of prostatorrhea. (The North American med.-chir. Review July. — Brit. med. Journ. Sept. — Med. Central-Ztg. 81.)

2) *R. H. Meade* (Bradford). On inflammation and abscess of the prostate gland. (Med. Times and Gaz. Oct. 20.)

3) *John Cockburn Messer*. Report on the condition of the prostate in old age, founded ou the dissection of 100 specimens in individuales over sixty years of age. (Roy. med. and chir. soc. — Lancet I, 20.)

4) *Jos. Keckeis*. Theoretische und practische Mittheilungen über einige Krankheiten der Harnwerkzeuge. (Wiener med. Wochenschr. 34.)

5) *W. Oesterreicher*. Ueber Prostataleiden und ihre Behandlung in Carlsbad. (Zeitschr. d. k. k. Ges. der Aerzte zu Wien No. 7.)

Bei acuter wie chronischer *Abscessbildung* in der Prostata fürchtet man im Allgemeinen die spontan oder künstlich bewirkte Oeffnung in das Rectum. *Meade* (2) sucht nun, wie schon *Colles* vor ihm, nachzuweisen, dass diese Besorgniss ungegründet ist; es werde durch eine solche Eröffnung gerade die gefährliche Eitersenkung in die umgebenden Gewebe verhütet. Er führt mehrere Fälle theils frischer theils veralteter selbst mit Harnfisteln verbundener Prostata-Abscesse an, wo die Eröffnung vom Mastdarm aus schnelle und vollständige Heilung herbeiführte, ohne dass eine Recto-Urethral-Fistel zurückblieb. In mehreren Fällen scheint eine Harnröhrenstrictur die Veranlassung zur Abscessbildung gegeben zu haben.

Keckeis (4) theilt einen Fall von acuter, mit Ischurie verbundener Prostatitis in Folge von Tripper mit, wo sich bei Einführung eines Katheters der Abscess in die Harnröhre öffnete.

Messer (3) legte der medicinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London einen werthvollen Bericht über den Zustand der Prostata im *höheren Alter* vor, welchem die anatomische Untersuchung von 100 Specimens, herrührend von Individuen über 60 Jahre, zu Grunde gelegt war — ein Bericht, der gewisser Massen Thompson's Angaben bestätigt und ergänzte [vergl. Jahresber. pro 1858 III, pag. 369]. Von den untersuchten 100 Vorsteherdrüsen wogen 20 unter 4 Drachmen, 45 zwischen 4 und 6 Drachmen (das normale Gewicht) und 35 über 6 Drachmen (Maximum 48 Dr.). Nur die Letzteren sind als krankhaft vergrössert zu betrachten, während die übrigen zu keinen Harnbeschwerden Anlass gegeben hatten. Die Vergrösserung der Drüse beruhte mehr in einer Zunahme des fibrösen [muskulösen] als des Drüsenelementes. Das fibröse Gewebe war in concentrischen Schichten abgelagert und bildete meist circumscripte Tumoren, welche sich unter den 35 Fällen in 27 vorfanden. Die seitlichen Lappen zeigten sich häufiger vergrössert als der hintere (Erstere unter den 35 Fällen 34 Mal und Letzterer nur 19 Mal, nur in 1 Falle war der hintere Lappen allein hypertrophisch). Abscesse fanden sich unter den 35 Fällen 5 Mal, unter den obenerwähnten 45 Fällen 1 Mal und unter den 20 Fällen auch nur 1 Mal. Tuberkelablagerung fand sich nur in 1 Drüse, welche 24 Dr. wog. Unter den 35 Fällen von Hypertrophie gaben sich in 13 während des Lebens keine Harnbeschwerden zu erkennen, in 2 andern nur kurz vor dem Tode. Es ergibt sich hieraus, dass selbst bei nicht unbeträchtlicher Anschwellung der Prostata, sogar des hinteren Lappens der Kranke frei von Harnverstopfung bleiben kann. Unter den 35 Fällen zeigten sich in 2 Phosphatsteine und in 1 zwei Steine von Harnsäure.

Gross (1) lenkt die Aufmerksamkeit auf die krankhaft vermehrte Absonderung der Prostata, welche ein eigenthümliches Krankheitsbild darstellt, das er unter dem Namen *Prostatorrhoea* beschreibt. Die Prostatorrhoe hat viele Aehnlichkeit mit der Spermatorrhoe, und ist oft mit dieser oder der Harnröhrenblennorrhoe oder dem Harnblasencatarrh verwechselt worden. Sie pflegt erst nach der Pubertät aufzutreten, meist bei Männern mit vorwaltendem Geschlechtstrieb. Excesse in venere und in spirituosis, anhaltendes Reiten prädisponiren dazu; als Gelegenheitsursachen lassen sich bezeichnen: chronische Entzündung des Blasenhalses, Krankheiten der Harnröhre, mannigfache Mastdarm-Affectionen, Ascariden, drastische Abführmittel, Canthariden, Terpenthinspiritus, besonders aber die Onanie. Das Hauptsymptom der Prostatorrhoe ist der Abfluss einer gewöhnlich klaren, schleimartigen, fadenziehenden Flüssigkeit, in Menge von einigen Tropfen bis über eine Drachme in 24 Stunden; die reichlichste Absonderung erfolgt beim Stuhlgang, besonders wenn der Mastdarm durch harte Fäcalmassen ausgedehnt ist. Oft ist damit eine kitzelnde Empfindung in der Harnröhre verbunden. Gefühl von Schwere in der Regio prostatica, schmerzhaftes Harnen, krankhafte Erectionen und lascive Träume finden sich bei den meisten dieser Kranken. Charakteristisch ist die deprimirende Rückwirkung auf die Gemüthsstimmung. *Gross* hat keine Gelegenheit zu nekroskopischer Untersuchung solcher Kranken gehabt, glaubt aber, dass in vielen Fällen die Prostata der Sitz eines

inflammatorischen Processes sei, und dass sie deshalb auch bei Lebzeiten indurirt und geschwollen gefunden werde; in andern Fällen fehle aber jede Anschwellung und hier sei nur eine Hypersecretion anzunehmen, bedingt durch sympathische Reizung, welche von Nachbargebilden aus verursacht werde. Von der Spermatorrhoe (Pollutiones diurnae), welche *G.* zu den seltensten Krankheiten zählt, lasse sich die Prostatorrhoe leicht durch die mikroskopische Untersuchung unterscheiden [Sehr schwierig möchte die Unterscheidung von der Gonorrhoea secundaria sein; dass der Ausfluss hier reichlicher und eiterförmiger als bei der Prostatorrhoe, ist nicht immer zutreffend. Ref.]. — Bei der Behandlung der Prostatorrhoe soll zunächst die Causalindication berücksichtigt werden, weshalb immer eine gründliche Untersuchung per anum vorausgehen müsse. Bei vielen Kranken sei alsdann auf die allgemeine Schwäche und die der Verdauungsorgane insbesondere zu achten durch passende Diät, China, Eisen u. s. w.; *Gross* empfiehlt eine Verbindung von Liquor ferri sesquichlor. mit Tinct. Nuc. vomic. In allen Fällen sei für regelmässige Leibesöffnung aber ohne Anwendung von Drastica zu sorgen. Eine mässige Uebung des Coitus sei anzuempfehlen. Oertlich wendet *G.* Injectionen von schwachen Höllenstein- oder Bleilösungen mit Extr. Opii an. In hartnäckigen Fällen cauterisirt er die Pars prostat. urethrae oder auch die ganze Harnröhre 1 Mal wöchentlich. Die Behandlung müsse, wenn sie erfolgreich sein soll, mit grosser Ausdauer fortgesetzt werden; bei melancholischer Gemüthsstimmung schicke man den Kranken auf Reisen.

Dr. *Oesterreicher* in Carlsbad (5) theilt die Prostataleiden, wie sie sich ihm in 90 Fällen präsentirt haben, nach den wichtigsten Complicationen in fünf Hauptgruppen: 1) Chronische Entzündung oder Schwellung der Prostata mit mehr oder minder allgemeiner Affection der Harnorgane und Resten verjährter Syphilis. — 2) Dieselben Prostatabeschwerden complicirt mit Urolithiasis. — 3) Die genannten Grundübel in Verbindung mit Urethral-Catarrhen, -Entzündungen und Stricturen. — 4) Prostataschwellung mit gleichzeitigen chronischen Reizzuständen der Seminalkörper. — 5) Einfache chronische Entzündung oder Hypertrophie der Vorsteherdrüse — wenn man will auf s. g. hämorrhoidaler Basis — frei von den vorstehenden Complicationen. [Wir können eine solche zersplitternde Eintheilung, welche weder pathologisch begründet, noch therapeutisch gerechtfertigt ist, dagegen das Krankheitsbild verwirrt, nicht billigen. Es ist anzuerkennen, wenn Verf. darauf aufmerksam macht, dass die Carlsbader Wässer ein mächtiges therapeutisches Hülfsmittel gerade gegen die Complicationen der Prostataleiden gewähren, indessen wäre es noch verdienstvoller gewesen, wenn Verf. bei dem reichhaltigen Material, das ihm vorgelegen, weniger allgemeine und mehr specielle Mittheilungen gemacht hätte, namentlich über die Einwirkung des Carlsbader Brunnens auf das Prostataleiden selbst, ob die Rückbildung einer hypertrophirten Prostata dadurch zu ermöglichen, oder ob man *nur* die Linderung oder Beseitigung gewisser Complicationen zu erwarten habe.]

IV. Krankheiten der Harnröhre.

a) Harnröhren-Verengerung.

1) *Boeckel.* Guérison spontanée incomplète d'un rétrécissement de l'urèthre. (Gaz. méd. de Strasbourg Août.)

2) *Civiale.* De la fièvre et de quelques phlegmasies spéciales qu'on observe dans les maladies des organes génito-urinaires en particulier pendant leur traitement. (Moniteur des sciences méd.

3) *Dittel.* Beiträge zur Pathologie und Therapie der männlichen Geschlechtstheile. (Allgem. Wiener med. Ztg. 15, 16, 19, 24, 29, 45, 46.)

4) *Henry Dick.* Der Nachtripper, seine Pathologie und Behandlung. Ins Deutsche übersetzt von Dr. *Eisenmann.* Würzburg 1861.

5) *Hillmann.* Cases of stricture of the urethra treated by slitting up. (Brit. med. Journ. 1859. No. 19.)

6) *Keckeis.* Perforation der Harnröhre, Urininfiltration und deren Heilung. (Wien. med. Wochenschr. No. 31 u. 32.)

7) *Hyac. Kuborn.* Étude sur le rétrécissement organique de l'urèthre et sur son traitement, comprenant l'exposé des principes professés par M. *Ch. Phillips.* Liège 1859. (Vid. das Werk von *Philipps*).

8) *Linhart.* Beschreibung eines Urethrotomes. (Verh. der physik.-med. Gesellsch. in Würzburg. Bd. IX.)

9) *John Marshall.* On a new urethrotome for the treatment of obstinate strictures of the urethra. Lancet. April 14.)

10) *A. J. Virgile Mauvais.* Des accident fébriles, qui se rattachent au cathétérisme ou à certaines opérations pratiquées sur l'urèthre. Thèse p. l. d. Paris 1860.

11) *Ch. Phillips.* Traité des maladies de voies urinaires. Paris 1860. (Besprochen im Kapitel über Krankheiten der Harnblase.)

12) *Sédillot.* De quelques perfectionements à apporter aux opérations d'uréthroplastie. (Bull. de Thérap. 1859. Nov. 15.)

13) *Buxton Shillitoe.* On a new form of catheter for dilating strictures. (Med. Times and Gaz. July 7.)

14) *Alfred Steiger* (Luzern). Gefährliche Blutungen bei der Kur von alten Harnröhrenstricturen. (Würzb. med. Zeitschr. Bd. I.)

15) *Wilmart* (Liège). Cautérisation du canal de l'urèthre d'après une nouvelle méthode. Presse méd. belge. Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Sept.)

16) *John Wood.* Two cases of stricture of the urethra successfully treated by the urethrototome dilator. (Lancet. July 21.)

Boeckel (1) will in einem Falle von Harnröhrenstrictur eine „*spontane*, wenngleich incomplete Heilung“ beobachtet haben. Es hatte sich nämlich, wie die Section des an einer Brust-

krankheit verstorbenen Kranken nachwies, an der Stelle der Strictur (der Pars bulbosa) neben dem alten sricturirten Canal ein neuer von jenem durch eine dünne, etwa 2 Cm. lange Scheidewand getrennter und vollständig mit Epithel ausgekleideter Canal gebildet. Verf. weist die Annahme zurück, dass hier ein falscher Weg (fausse route) vorliegen könnte, da bei den wenigen Malen, wo ein dünnes geknöpftes Bougie mit Vorsicht durchgeführt worden, nie ein Tropfen Blut geflossen, und da die vordere Oeffnung des supplementären Canales sehr eng und die hintere dagegen sehr weit war. Er vermuthet, dass eine der hinter der Strictur gelegenen und mit ihrem Blindsack nach vorn gerichteten Schleimdrüsen durch den fortdauernden heftigen Harndruck, unterstützt von der hypertrophischen Harnblase, sich allmählich erweitert, unterhalb der Schleimhaut nach vorn verlängert habe und endlich geplatzt sei. In der That hatte sich auch im letzten Jahre der Harnabfluss gebessert, ohne dass zuvor ein Dilatationsversuch gemacht worden war.

Steiger (14) lenkt die Aufmerksamkeit auf die nach erreichter Erweiterung der Harnröhrenstrictur bald aus der Blase bald aus dem Mastdarm erfolgende heftige *Blutung*. Er leitet diesen (gewiss nur seltenen) Zufall von dem Platzen einer erweiterten Vene in den erschlafften Wandungen ab, denen der gewohnte Druck in Folge des rascheren Abflusses des Harnes durch die erweiterte Harnröhre entzogen worden ist. Von den beiden Beispielen, welche er anführt, scheint uns das erste nicht beweiskräftig, weil der Kranke schon vor der Behandlung an Haematurie gelitten und nachher durch den Abgang alter Fibrinschollen mehrfach von Ischurie befallen wurde, welche zur Application des Katheters nöthigte; dieser soll nur 24 Stunden vom Blasenhalse krampfhaft festgehalten worden sein und als er endlich entfernt werden konnte, trat eine heftige Haematurie ein, welcher der 37jährige Kranke nach 3 Tagen erlag. Die Section ist nicht gemacht worden. In dem zweiten Falle erfolgte gegen Ende der Dilatationskur, als sich schon die alten Harnfisteln zu schliessen begannen, eine heftige Blutung aus dem Mastdarme, ohne dass die örtliche Untersuchung Blutaderknoten oder sonst eine Abnormität nachgewiesen hätte. Es gelang erst nach 4 Tagen der Blutung Herr zu werden.

Von *Civiale* (2) liegt über *Fieber* und einige specielle Entzündungen, welche man bei Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane besonders während ihrer Behandlung beobachtet, ein ausführlicher Aufsatz vor, der einen Auszug aus der nächstens erscheinenden neuen Ausgabe seines grösseren Werkes (Maladies des organes génito-urinaires) bildet. Das Fieber, welches er mit dem Namen *Febris urethro-vesicalis* bezeichnet, da es bald von der Harnröhre, bald von der Harnröhre, bald von der Harnblase herrührt, äussert sich fast bei allen Krankheiten der Harnorgane, zuweilen auch nur in Folge von an diesen Organen vollführten Operationen, oder durch diese wird das schon vorhandene Fieber gesteigert (fièvre mixte). Das im Verlaufe der Harnkrankheiten beobachtete Fieber ist entweder nur temporär und tritt dann in Form von Anfällen auf, oder es ist permanent und hat den Charakter der Continua. Die erste Form zeigt sich, wo die Blase hypertrophisch, sich heftig contrahirt und den Harn mit Gewalt heraustreibt, namentlich bei Steinkranken; die zweite Form dagegen, wo sich eine Unthätigkeit der Blasenwandung kundgibt und der Harn nie vollständig entleert wird, sondern in der Blase längere Zeit verweilt und absorbirt wird. Das Fieber, welches nach einer Operation in der Harnröhre oder Harnblase eintritt, pflegt entschiedener die verschiedenen Fieberstadien (Frost, Hitze, Schweiss) zu zeigen. Verf. bespricht dasselbe des Ausführlichen, seine Modalitäten, wie es sich in den einfachen, den complicirten und den exceptionellen Fällen manifestirt. Zu letzteren zählt er die glücklicher Weise seltenen Kranken, deren Harnröhre und Blase man selbst mit der grössten Vorsicht nicht berühren darf, ohne so bedeutende allgemeine Störungen hervorzurufen, dass der Tod fast unmittelbar darauf folgen kann. *Velpeau* führt mehrere Todesfälle in Folge eines einfachen und leichten Katheterismus an, ohne dass die Autopsie die Todesursache auffinden konnte. Auch *Civiale* hat zwei derartige Fälle beobachtet, in dem einen trat der Tod 24 Stunden nach einem einfachen entleerenden Katheterismus ein, in dem andern nach einer kurzen aber schmerzhaften lithotriptischen Sitzung. In beiden Fällen ist die Section nicht gemacht worden. *Civiale* macht darauf aufmerkam, dass die Fiebererscheinungen in solchen Fällen von den gewöhnlichen abweichen, indem dem heftigen Frostanfalle eine unaussprechliche Angst, cholera-artige Krämpfe, Suffocation und Stupor folgen. Auch in den complicirten Fällen (meist ist Unthätigkeit der Blase hiermit verbunden) zeigen sich die einzelnen Fieberstadien sowohl in ihrer Aufeinanderfolge wie in ihrem Verlaufe abweichend: bald fehlt der Frostanfall, bald ist er unregelmässig, intermittirend; die nachfolgende Hitze ist brennend, beängstigend, der Schweiss mehr partiell, nicht erleichternd u. s. w. der Anfall wiederholt sich und kann in eine Continua übergehen. — In Bezug auf die Therapie erwähnen wir nur, dass *Civiale* die Prophylaxis der Fieberanfälle durch Vorbereitung des Kranken, durch Abstumpfung der Sensibilität der Harnröhre und Harnblase (momentane Einführung von Wachsbougies, Einspritzung von lauwarmem

Wasser in die Blase) dringend empfiehlt, dagegen Chloroforminhalation, Opiate und China-Präparate verwirft.

Mit der Febris urethro-vesicalis verbindet sich zuweilen eine Localisation des Krankheitsprocesses. Es bilden sich *Entzündungen und Abscesse in den Muskeln und Gelenken* vorzugsweise der Unterextremitäten; auch innere Organe können mitergriffen werden. Diese Störungen pflegen in Folge eines Fieberanfalles einzutreten, der durch eine chirurgische Operation, namentlich an der Harnröhre, selbst einfachen Katheterismus *(Velpeau)* hervorgerufen worden ist; seltener erscheint die Entzündung nach Verlauf mehrerer Tage und ohne vorausgegangenen Fieberanfall. Meist treten die Schmerzen und beunruhigenden Symptome — entfernt von dem Orte, wo die primitive Reizung stattgefunden hat — in den Gelenken oder in den Muskeln der Extremitäten *plötzlich* auf; die Anfangs ausgebreitete Entzündung beschränkt sich bald und endet mit Bildung eines reichlichen stinkenden Eiters. Seltener nimmt die Krankheit nicht diesen rapiden Verlauf und hinterlässt nur Steifigkeit im Gelenke. Verf., welcher bereits in der zweiten Auflage seines Werkes ein Kapitel diesen gefährlichen Zufällen gewidmet, bespricht hier dieselben noch ausführlicher mit Zugrundelegung von 23 (grossentheils von ihm selbst beobachteten) Fällen. Obwohl diese nicht immer mit der wünschenswerthen Ausführlichkeit berichtet worden und einige derselben, eine andere Deutung zulassend, nicht hierher gehören, so steht doch das Factum fest, dass sich in Folge der (künstlichen) Reizung der Harnröhre (ob auch der Harnblase scheint nicht entschieden) ausser Fieberanfällen auch Affectionen in den Gelenken und Muskeln, meist mit rapider Bildung von Eiter einfinden können. [Aehnliche Zufälle sind bekanntlich auch beim einfachen Tripper beobachtet worden.] Den Zusammenhang dieser Erscheinungen hat man durch verschiedene Hypothesen zu erklären versucht. In einigen Fällen hat man als Ursache eine Phlebitis angenommen, in andern ein Nierenleiden, in einigen, wo sich Abscesse in der Nachbarschaft der Harnblase vorfanden, purulente Infection, endlich deutet *Civiale* auch die Möglichkeit einer Harnresorption an. — Die Behandlung dieser Zufälle ist nach *Civiale* nicht so hoffnungslos, wie sie *Velpeau* hingestellt hat. Es finden sich unter den angeführten Fällen mehre, wo die bedrohlichsten Erscheinungen beseitigt und die Behandlung der Harnröhrenstrictur oder die Lithotritie u. s. w. zu Ende geführt werden konnte. Ausser der allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen und resolvirenden Behandlung legt Verf. grossen Werth auf die frühzeitigen Einstiche und Einschnitte in die geschwollenen Muskelpartien, selbst wenn sich noch kein Eiter, sondern nur Serum angesammelt hat. Bei Ergüssen in den Gelenken gelingt mitunter noch die Zertheilung.

Dasselbe Thema, welches wir soeben besprochen haben, hat *Mauvais* (10) für seine Doctor-Dissertation gewählt. Sie gibt eine gute Zusammenstellung der bekannten Facta und enthält eine grosse Anzahl von Beobachtungen, von denen die meisten *Civiale* angehören, viele indessen neu sind. Verf. bezeichnet das nach Harnröhrenoperationen auftretende Fieber als *urämisches;* wir müssen gegen eine solche Benennung, die er durch keine Thatsache rechtfertigt, protestiren. Interessant ist besonders der 16. Fall, wo nach jeder, auch der vorsichtigsten Einführung eines feinen Bougies durch die Verengerung ein heftiger Fieberanfall entstand, bis man sich endlich zur Urethrotomia interna entschloss. Dieser Operation folgte zwar noch ein Fieberanfall, kehrte aber später bei Fortsetzung der Dilatation nicht wieder.

Aus den Vorträgen *Dittel*'s (3) über callöse Stricturen können wir nur einzelne Stellen hervorheben: Die wesentliche Bedingung der callösen Strictur besteht in einer bindegewebigen Neubildung, die ihre Entstehung einer (traumatischen, catarrhalischen oder am häufigsten gonnorrhoischen) Entzündung verdankt. Das Entzündungsproduct, welches sich in das Gewebe der Schleimhaut, in das Parenchym des Schwellkörpers der Harnröhre, oft auch in das der Schwellkörper des Gliedes verbreitet, wird durch Umwandlung in Bindegewebe oder durch ursprüngliche Vermehrung seiner Elemente und endliche Ausbildung zu festem, saftarmen, fibrillären Bindegewebe, zu einer festen, harten, unelastischen, die nächsten Gewebe vor sich herdrängenden callösen Masse. Es ist nicht die engste Stelle allein, sondern der ganze Theil der Harnröhre als krank und als Gegenstand der Behandlung zu betrachten, an dem durch sorgfältiges Sondiren und Betasten erkennbare Zeichen der verlorenen Weichheit und Elasticität wahrnehmbar sind. Die rationelle Behandlung dieser Strictur verlangt deshalb nicht bloss eine Erweiterung der verengten Stelle, sondern auch den in ihrer Textur veränderten Organen ihre normalen Eigenschaften zu verschaffen, d. h. die Bindegewebsneubildung des Schwellkörpers zur Aufsaugung zu bringen, dem Schwellkörper seine Weichheit, Elasticität etc. wiederzugeben. Was kann hier eine $^1/_4$stündige Dilatation nützen, die man darauf $47^3/_4$ Stunden aussetzt? Der Kranke muss liegen oder doch den grössten Theil des Tages in horizontaler Lage zubringen; täglich ein Vollbad und 1—2 Stunden lang laue Sitzbäder nehmen; in der Zwischenzeit liegt das dilatirende Bougie in der Verengerung, so lange dies vom Kranken vertragen wird. In den Callus wird Ungt. cinereum eingerieben und darüber ein Foment um das Mittelfleisch gebunden. Kann

der Kranke das Bougie während des Tages nicht lange genug in der Strictur behalten, so mag er sich daran gewöhnen, es des Abends vor dem Schlafengehen einzuführen und einen Theil der Nacht zu behalten. Unter den günstigsten Verhältnissen wird diese Kur immer einige Monate für sich in Anspruch nehmen. [Das sind gerade keine nachahmungswerthen Lehren; sie verdienen eher als die allseitig anerkannte temporäre Dilatation lächerlich gemacht zu werden.] Auch die Incision der Strictur urtheilt *Dittel* kurz ab; sie beruhe auf keiner rationellen Indication, sie könne eine Blutung veranlassen, die unstillbar werden und somit den Tod des Kranken verschulden kann, und wenn auf die Incision einer callösen Strictur ein Recidiv eintrete, so sei sie unheilbar. — Instructiv ist die Mittheilung über *Periurethral-Abscesse*, welche sich secundär in der Umgebung der Verengerung bilden; sie perforiren entweder nur nach aussen, oder nur in die Harnröhre, indem sich alsdann ein mit Blut gemischter Eiter durch das Orificium urethrae externum entleert, oder endlich sie perforiren nach innen und nach aussen und stellen dann eine Harnfistel her, wobei sich oft lange Hohlgänge bilden.

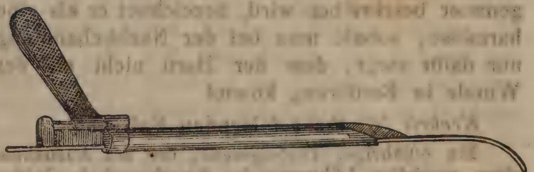
Die „runde Form" von Katheter, welche *Shillitoe* (13) zur Dilatation der Stricturen empfiehlt, besteht in einem conischen, gekrümmten Metallkatheter, dessen Durchmesser an der Spitze No. 1 beträgt und allmälig bis No. 6 anschwillt. Ein zweiter Katheter beträgt an der Spitze No. 6 und schwillt bis No. 10 oder 12 (der englischen Scala) an. Mit Hülfe dieser Katheter dilatirte S. eine hartnäckige Strictur innerhalb 21 Stunden von No. 2 bis No. 10, d. h. von 1 bis 3‴ Durchmesser.

Wilmart (15) empfiehlt zur *Cauterisation* einer stricturirten oder sonst kranken Stelle der Harnröhre das flexibele geknöpfte Bougie, dessen Knopf mit einer Oeffnung versehen einen mit einer beliebig starken Höllensteinlösung imprägnirten Schwamm birgt, welcher mittelst eines Mandrin vor- und rückwärts bewegt werden kann. Er hat dieses Instrument aus Guttapercha [unzweckmässig, da diese leicht bricht] verfertigen und den olivenförmigen Kopf mit einer länglichen Spitze versehen lassen. Aehnliche Vorschläge zur gefahrloseren Cauterisation sind bereits von Andern, und namentlich von *Thompson* zweckmässiger gemacht worden [vgl. Jahrber. pro 1852 III. pag. 296].

Für die erfolgreiche und momentane Kur der Stricturen durch *Holt's Dilatator* (vide Jahrb. pro 1852, III, pag. 288) werden aus dem Westminster Hospital (5) günstige Zeugnisse beigebracht. Die *forcirte Dilatation* wird mittelst dieses Instrumentes unter Chloroformnarcose ausgeführt und darauf ein Katheter No. 10 oder 12 (3 bis 3½‴ im Durchm.) mit Leichtigkeit eingelegt. In keinem Falle soll ein ungünstiges Symptom darauf eingetreten sein, auch die Strictur keine grössere Tendenz zur Contraction als nach anderen Operationsmethoden gezeigt haben.

John Marshall's (9) neues Urethrotom ist eine Art schneidender Dilatator. Es besteht aus einem Schaft von 3‴ Durchm., während das gekrümmte Vesicalende in Länge von 3″ im Durchm. 1‴ beträgt; der mittlere Theil ist auf seiner obern und unteren Seite abgeflacht und mit einer centralen Leiste und seitlichen Vertiefungen versehen, welche mit einer Salbe bestrichen werden. Dieser mittlere Theil nimmt keilförmig von vorn nach hinten an Stärke bis zu dem Durchmesser von über 3‴ zu, die seitlichen Ränder desselben sind stumpf geschliffen, nicht scharf genug um Finger oder Lippe, wohl aber ein straffes organisches Gewebe bei genügend fester, gleitender Bewegung einzuschneiden. Das Instrument gleicht also einem abgeflachten keilförmigen Dilatator und verletzt nicht in solcher Weise wie die scharfklingigen Urethrotome. *Marshall* [hat dieses halb schneidende, halb dilatirende Zwitter-] Instrument in einem hartnäckigen Falle mit Erfolg angewandt; die Blutung war nur unbedeutend; ein starker elastischer Katheter konnte gleich darauf durch die Verengerung durchgeführt werden.

Diesem eben beschriebenen Instrument reiht sich mehr dem Namen als der Wirkung nach das Dilatator-Urethrotom (urethrotome dilator) von *John Wood* (16) an. Es besteht 1) aus einem langen Stahlschaft von 1‴ Durchm., welcher in seinem geraden Theil bis zur beginnenden kurzen Krümmung auf der convexen Seite gefurcht ist, 2) aus einer neusilbernen Canüle von 3½‴ Durchm., welche an der Spitze conisch zulauft und hier einen etwa ½″ langen Spalt besitzt, 3) aus einem flachen Stahlstilet, vorn mit einer lanzetteförmigen, etwa ¾″ langen Schneide versehen, und in der Furche der Leitungssonde mittelst eines Plättchens und einer Spiralfeder sich bewegend.



Die stählerne Leitungssonde wird zuerst durch die Strictur geführt, alsdann die dilatirende Canüle über die Leitungssonde bis zur Strictur gebracht, in welche die conische Spitze der Canüle eindringt; endlich lässt man innerhalb der Canüle die Furche der Leitungsonde entlang das schneidende Stilet gleiten, dessen Schneide mittelst eines Druckes durch die Spalte an der Spitze

der Canüle etwa $1/4''$ weit vorspringt. Die neusilberne Canüle wird durch die Strictur geschoben, sobald diese nach einer oder der andern Richtung genügend durchschnitten worden, darauf sammt dem schneidenden Stilet entfernt und über die liegenbleibende Leitungssonde ein elastischer Katheter eingeführt. Dieses Instrument hat sich in 2 Fällen vollkommen bewährt. *Wood* bezeichnet als Vorzüge seines Urethrotoms 1) die Sicherheit mit der es angewendet werden kann, 2) dass sein schneidender Theil nur die indurirten und contrahirten Gewebe und zwar genügend zur Durchführung der dilatirenden Canüle durchschneidet, 3) dass alle vorgängige Dilatation der Strictur unnöthig ist, und 4) das es zweckmässig Dilatation mit beschränkter Durchschneidung der Strictur verbindet.

Nachträglich gedenken wir noch des *Linhart*'schen Urethrotom's (8), welches bereits in einem andern Referat beschrieben und abgebildet worden ist (vergl. vorj. Jahresber. Bd. V, pag. 265). Es dient zur Durchschneidung der Strictur von vorn und hinten und zeichnet sich durch die Einfachheit seines Mechanismus aus.

Endlich müssen wir hier noch der durch *Eisenmann*'s Uebersetzung völlig umgearbeiteten Abhandlung *Dick*'s über den Nachtripper (4) erwähnen, soweit sie unser Thema berührt, da sie noch an anderer Stelle besprochen werden wird. Lobenswerth ist die Vorsicht, welche Verf. bei Anwendung der Bougies empfiehlt, und diesem Verfahren ist es sicher zuzuschreiben, dass dem Verf. in den letzten 8 Jahren nach dem Gebrauch der Bougies kein Fall von Orchitis oder Urethralfieber begegnet ist. Den Erfolg der Bougies auf den Nachtripper hält er in den Fällen, wo wahre Stricturen zugegen sind, für sehr problematisch; hier müsse die Incision gemacht werden, entweder mit dem Urethrotom, wenn die Strictur nahe an der Urethra [soll heissen deren Schleimhaut] ihren Sitz hat, oder durch die *subcutane Incision* auf einer gerinnten Untersuchungssonde, wenn die Strictur mehr in der Tiefe sitzt. Diese Operation, welche Verf. in seiner Denkschrift über die Harnröhrenstricturen genauer beschreiben wird, bezeichnet er als eine harmlose, sobald man bei der Nachbehandlung nur dafür sorgt, dass der Harn nicht mit der Wunde in Berührung kommt.

Keckeis (6) theilt folgenden Fall mit:

Ein 60jähriger Töpfergeselle, der mit Ausnahme einer partiellen Lähmung der Streckmuskeln beider Vorderarme in Folge chronischer Bleiintoxication ziemlich gesund gewesen, war von einem Heuwagen derartig herabgefallen, dass ihm die Wagendeichsel zwischen die Schenkel gerieth. Es erfolgte kurz darauf eine ziemlich heftige Blutung aus der Harnröhre; das Harnen ward beschwerlich und am dritten Tage nach erlittener Verletzung stellte sich eine gänzliche Harnverhaltung ein. Mit Mühe wurde ein Katheter eingeführt und der Kranke nach einem Monat aus dem Hospital entlassen. Kurz darauf traten aber wiederum Harnbeschwerden ein, welche zunahmen, und, als der Kranke von acutem Gelenkrheumatismus befallen und dadurch verhindert wurde, sich selber einen Katheter einzuführen, beim Pressen zum Harnen mit einer Ruptur der Harnröhre endeten; es bildete sich eine längliche elastische Geschwulst, den Verlauf der Raphe einnehmend. Verf. gelang es, das feinste Darmsaitenbougie zur Blase zu führen, wobei er in einer Tiefe von 5'' drei etwa $1/2''$ von einander abstehende Hindernisse zu überwinden hatte. Er schlug jetzt eine Behandlungsweise ein, die von der herkömmlichen abweicht: er eröffnete *nicht* sofort die zwischen der äusseren und mittleren Fascie befindliche Harninfiltration, „um die Entstehung einer Harnfistel zu verhüten", sondern versuchte die langsame Dilatation der Harnröhre, bis er nach 4 Tagen einen dünnen Katheter durchführen und die regelmässige künstliche Entleerung der Blase ermöglichen konnte. Die Mittelfleischgeschwulst vergrösserte sich aber fortwährend und musste endlich, nachdem ein möglichst dicker Katheter eingelegt worden, eröffnet werden. Nach 5 Wochen war die bedeutende Abscesshöhle vernarbt. [Dass diese Behandlungsweise die rationell richtige gewesen, möchten wir bezweifeln.] Es stellten sich schon einen Monat nach Vernarbung des Perinäal-Abscesses neue Harnbeschwerden und eine neue Verengerung der Strictur ein. Der Kranke erlag übrigens unter Fortdauer des Gelenkleidens und bei Hinzutritt von Knochenaffection einige Monate später.

Die *vor* dem Scrotum gelegenen Harnröhrenfisteln gehören bekanntlich zu den schwer heilbaren. Zur Sicherung der Vereinigung der aufgefrischten Wundränder hat man den Harn von diesen fernzuhalten gesucht durch Erweiterung einer etwa schon vorhandenen oder Herstellung einer neuen Perinäalfistel (*Ségalas*, *Ricord*). Ferner hat man die Vereinigung durch die Methode der doppelten Lappenbildung, nämlich durch eine gesonderte Schliessung der Harnröhrenwunde und der Hautwunde herbeizuführen beabsichtigt. Dennoch gelingt nur selten die Prima Intentio. Die Schuld des Missglückens dieser Operationen misst *Sédillot* (12) gewissen Verhältnissen der Fistel bei, als welche er folgende bezeichnet: 1) Die Mucosa ist mit der äusseren Haut vereinigt, oder 2) beide Membranen sind durch eine breite Narbe getrennt. Im ersten Falle soll man die Haut auf einige Millimeter nach aussen zu beiden Seiten durch gerade und parallele Einschnitte, deren Endigungen perpendiculär zum Niveau der Fistel laufen oder leicht abgerundet sind, trennen. Im zweiten Falle soll man die Narbensubstanz bis auf die dem Kanal zunächst liegenden Punkte ausschneiden. Die Hauptsache besteht nun darin, die inneren Wundränder getrennt von den Hauträndern zu vereinigen, und zwar die ersteren durch Nähte, deren Schlingen nach aussen und deren geknüpfte Fäden nach dem Kanal zu liegen und durch die Harnröhre mittelst eines kleinen gefensterten silbernen Stilets zum Orificium externum nach aussen geführt werden. Die inneren vereinigten Wundlappen werden alsdann durch Hautlappen, die vom Praeputium oder Scrotum oder der Hautscheide des Penis entnommen worden, bedeckt und diese durch Suturen, welche nach aussen und vollständig von den inneren

gesondert liegen, vereinigt. Sollten trotz dieser Vorsichtsmassregeln einzelne Fistelgänge zurückbleiben, so cauterisire man sie mit Höllenstein, Jodtinctur oder glühender Nadel und trenne subcutan etwa vorhandene, spannende, subcutane Schwielen (brides). *Sédillot* theilt einen Fall von Heilung einer alten, 2 bis 3 Centim. langen, antiscrotalen Harnröhrenfistel mit, wo er zunächst eine Perinäalfistel anlegte, und alsdann die inneren und äusseren Wundlappen gesondert vereinigte, zuerst ohne, später mit Führung der inneren Suturen durch den Harnröhrenkanal nach aussen. Die Vereinigung erfolgte nicht sofort, sondern erst nach mehrfachen Nachkuren..

b) Einige andere Krankheitszustände der Harnröhre und des Penis.

1) *Roger.* Note sur les végétations épithéliales obstruant la plus grande partie du canal de l'urèthre. Annal. de la soc. anat.-path. de Bruxelles. — Gaz. hebdomad. 32.)

2) *Venot fils.* De la gangrène du prépuce. (Journ. de Méd. de Bordeaux. 1854. Févr.)

3) *Ségalas.* Note sur le mode de déplacement des corps étrangers dans l'urèthre. (Acad. de méd. Juillet. Union méd. 86.

Venot (Sohn) (2) theilt 3 Fälle von Gangrän des Praeputium mit, welche nach Durchbrechung desselben bei einfacher Behandlung einen günstigen Ausgang nahmen. Er hält überhaupt die Gangrän der Vorhaut, sobald sie sich beschränkt, für eine ungefährliche Krankheit, die sogar unter Umständen einen glücklichen Erfolg für den Kranken haben kann, wie z. B. die schnelle Heilung eines Schankers, die Beseitigung einer Phimose. In allen 3 Fällen war die Krankheit rein örtlich, es fehlten allgemeine Erscheinungen; in 2 Fällen waren Schanker und in 1 vernachlässigte Gonnorrhoe vorhanden.

Roger (1) berichtet in Kürze einen gewiss seltenen Fall von Condylomen oder vielmehr Epithelialwucherungen in einem grossen Theile der Harnröhre. Der Kranke, ein Phthisiker, hatte niemals an einer venerischen Krankheit gelitten, von Kindheit an wohl einen dünneren Harnstrahl bemerkt, jedoch nicht auffallend über Harnbeschwerden geklagt, bis er 24 Stunden vor seinem Tode von einer totalen Ischurie befallen wurde. Ein gerader Katheter liess wohl viele Rauhigkeiten wahrnehmen, gelangte aber leicht in die Blase. Bei der Section fand man die Harnröhre bedeutend erweitert, besonders am Bulbus, wo ihre Breite 6 Centim. mass. Die Schleimhautwucherungen erstreckten sich vom Meatus externus bis zum Bulbus, in der Regio prostatica sass eine isolirte von 1 Cm. Länge. Die Wucherungen waren rundlich und mit Zotten besetzt, von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Stecknadelkopfes.

Ségalas (3) widerlegt die Behauptung *Civiale's*, dass fremde Körper, welche von der Blase her nach der Harnröhre gelangen, sich von hinten nach vorn bewegen, während solche, die von der äusseren Mündung aus in die Harnröhre kommen, sich naturgemäss von vorn nach hinten gegen die Blase zu fortschieben. Dagegen ist schon die von jedem Chirurgen gemachte Erfahrung hervorzuheben, dass in die Harnröhre eingeführte Bougies von selbst nach aussen gestossen werden. Der Ursprung des fremden Körpers ist es nicht, der die Richtung seiner Lageveränderung bestimmt, sondern seine Form, sein Volumen und seine Lage in der Harnröhre, namentlich werden fremde, die bis in die musculöse Portion gelangen, durch Contraction derselben nach der Blase geschoben. S. führt zur Unterstützung seiner Behauptung zahlreiche Beispiele an.

V. Krankheiten der Hoden.

a) Lageveränderung der Hoden.

1) *George Johnson.* Encephaloidkrebs eines in der Bauchhöhle zurückgehaltenen Hodens. (Med.-chir. Transact. XLII. p. 15—22. — Schmidt's Jahrb. No. 10.

2) *John Wood.* Zurückhaltung des Hodens in der Bauchhöhle durch Verwachsung mit der Flexura sigmoidea coli. (Transact. of the path. soc. XIII. p. 265. — Schmidt's Jahrb. No. 10.)

John Wood (2) führt ein Beispiel von Zurückhaltung des linken Hoden in der Bauchhöhle durch Verwachsung mit der Flexura sigmoidea coli an, die sich bei der Section eines zwischen 40 und 50 J. alten Mannes vorfand. Von der Vereinigungsstelle der Flexura iliaca mit dem Mesenterium gingen 3 von einander getrennte, durchscheinende, hervorspringende Pseudoligamente zur Verbindungsstelle des Hoden mit dem Kopf des Nebenhoden. Der Hode hatte nur $^1/_3$ der natürlichen Grösse. Eine Ausbuchtung des Bauchfells erstreckte sich ähnlich einem Bruchsack durch den Inguinalkanal. Das Vas deferens war von normaler Weite und Gestalt, die Vasa spermatica waren kleiner als gewöhnlich. Es scheint hier also eine locale Entzündung des Mesenteriums während des Fötuslebens oder im frühesten Kindesalter die Ursache der Zurückhaltung des Hodens gewesen zu sein.

Zu den mehrfach angeführten Fällen von Degenerirung des in der Bauchhöhle zurückgehaltenen Hodens (vgl. Jahrb. pro 1857 pag. 294 u. 5) gehört auch der von *George Johnson* (1) mitgetheilte Fall, welcher einen kräftigen 27jährigen Mann betraf, bei dem der rechte zurückgehaltene Hode in Folge äusserer Reizung (beim Cricketspiel) in 6 Wochen zu einem enormen Encephaloidkrebs von 14″ Länge, 12″ Breite und 3—6″ Dicke degenerirte. Bei der

Section fand sich die ganze vordere Wand des Tumor mit den Bauchdecken verwachsen; die Hauptmasse desselben war glatt und derb und enthielt mehre haselnuss- bis orangengrosse Cysten.

b) Hydrocele und Haematocele.

1) *Joseph Gruber.* Zur Pathologie der Haematocele. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 49.
2) *Michel.* Coup d'oeil sur l'emploi de l'électricité en chirurgie et particulièrement sur son emploi dans le traitement de l'hydrocèle. (Gaz. méd. de Strasb. 1859. — Gaz. méd. de Paris. No. 22.)
3) *Pierre-Ernest Longet.* De l'hématocèle consécutive de la tunique vaginale. Thèse p. l. d. Strasb. 1860.
4) *Raphael W. Read.* Hydrocele radically cured by the wire seton. (Lancet. II. 8.)
5) *Xavier Roussel.* De l'hydrocèle de la tunique vaginale, son traitement par la cautérisation au moyen du nitrate d'argent. Thèse p. l. d. Strasb. 1859.
6) *Velpeau.* De la conduite à tenir en présence d'une hydrocèle compliquée de tumeur solide de testicule. (Journ. de méd et de chir. prat. — Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Avril.)

Ueber die *Cauterisation* der Scheidenhauthöhle nach *Défer* (vgl. Jahrber. pro 1858 III. pag. 381) macht *Roussel* (5) in seiner Inaugural-Dissertation weitere Mittheilungen. Derselbe hat während der 12 Jahre, seitdem *Défer* seine Methode anwendet, den Erfolg derselben in einer grossen Anzahl von Fällen verfolgt, und will nicht in einem einzigen einen nachtheiligen Zufall beobachtet haben. Das Operationsverfahren haben wir bereits ausführlich beschrieben; wir haben nur nachzutragen, dass, um eine physiologische Heilung d. h. ohne adhäsive Entzündung, ohne Vernichtung der serösen Höhle zu erzielen, man einen recht dünnen Troikar mit entsprechendem Mandrin und möglichst kleiner Cuvette, welche nur eine kleine Menge Höllenstein zu fassen vermag, anwenden soll. Als Vortheile dieser Operationsmethode vor der der Jodinjection zählt Verf. auf: 1) die Unmöglichkeit (bei Communication der Tunica vaginalis mit dem Peritonäum) eine Peritonitis hervorzurufen, 2) die Unmöglichkeit der Gefahr der Infiltration, 3) die geringeren und mehr localen Schmerzen, 4) die kürzere Dauer der Behandlung, 5) die Heilung ohne Adhäsionen, während nach Jodeinspritzungen fast immer Heilung mit Verklebung der beiden serösen Flächen erfolgen soll [ist dies ein Nachtheil? gegen jene Behauptung sprechen übrigens die Untersuchungen von *Hutin* vgl. Jahrber. pro 1853 III. pag. 331 u. 332], 6) dass die nöthigen Instrumente schneller zur Hand sind, und die Operation schneller und ohne Gehülfen ausgeführt werden kann. — Aus einer Reihe von über 70 Heilungsfällen hat Verf. 10 ausgewählt, die er am Schlusse seiner Arbeit mittheilt. Man ersieht aus diesen, dass bei Anwendung eines grössern Troikars und stärkerer Cauterisation die Reaction lebhafter war und adhäsive Entzündung folgte (der Hoden verlor seine natürliche Beweglichkeit), dieser zeigte sich aber auch in einem Falle, wo ein dünner Troikar mit entsprechendem Mandrin angewendet worden war.

Das *Metallseton* ist von *Pollock* (Lancet I, 2) zur Radicalkur der Hydrocele in einer Reihe von Fällen stets mit glücklichem und schnellem Erfolg angewendet worden. Der durchgezogene Silberfaden wurde nach 36—48 Stunden wieder entfernt und verursachte nur unbedeutenden Schmerz, die Kur war in 2 Wochen vollendet. Dagegen theilt *Read* (4) einen Fall mit, wo die Anwendung des metallenen Setons die übelsten Zufälle nach sich zog. Er betraf einen kräftigen 20jährigen Soldaten, der wegen einer Hydrocele rechter Seits punktirt worden war; diese erschien aber schon nach einigen Monaten wieder, worauf *R.* durch die eingestossene Troikarcanüle einen eisernen Draht zog und in loser Schlinge zusammenband. Schon nach 21 Stunden musste wegen zu heftiger Schmerzen und grosser Anschwellung der Draht wieder entfernt werden. Es bildete sich schnell eine grosse Eiterbeule, die geöffnet wurde, wobei eine bedeutende Blutung erfolgte, welche das Leben des Kranken bedrohte. Der Kranke erholte sich indessen wieder und genas radical.

Velpeau (6) empfiehlt die Jodeinspritzung auch für die mit einer Anschwellung des Hodens oder Nebenhodens complicirte Hydrocele, welche man als *Hydrosarcocele* bezeichnet. Diese Behandlungsweise sei unschädlich, selbst bei scirrhöser oder tuberculöser Degeneration; ferner begünstige das Jod in vielen Fällen directer als die auf das Scrotum applicirten Salben die Zertheilung der concomittirenden Hodenanschwellung und endlich verhindere diese Behandlung nicht die Anwendung innerer und äusserer Arzneien. Selbst in Fällen, wo man es mit einem gleichzeitigen Carcinom des Hodens zu thun zu haben glaubte, ist nach der Jodeinspritzung wider Erwarten Zertheilung der Hodengeschwulst erfolgt.

Prof. *Michel* (2) stellt 12 Fälle von Hydrocele, die durch Electricität behandelt worden waren (2 von ihm selber), zusammen. Von diesen wurden 7 geheilt und 5 nicht geheilt. Der Grund des Misslingens konnte nicht in der Art der Anwendung der Elektricität aufgefunden werden; bald hatte man sich der Electropunctur, bald nur der äusseren Application der Electropunctur, bald nur der äusseren Application der Electrophore bedient, bald die Säule, bald den Inductionsapparat angewendet. *Michel* theilt die Ansicht *Schuster*'s (welcher zuerst die Elektricität gegen die Hydrocele in Anwendung gezogen hat), dass nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die elektrische Behandlung der

Hydrocele nicht als eine exclusive Methode zu empfehlen sei, sie passe für Kinder und Jünglinge sowie für einzelne specielle Fälle, dagegen im Allgemeinen nicht für Greise, schwache Constitutionen und für schon punctirte Hydrocelen.

Ueber die *consecutive* oder *pseudomembranöse Haematocele* der Tunica vaginalis liegt eine mit Fleiss und Kritik ausgearbeitete Inaugural-Dissertation von *Longet* (3) vor. Sie stützt sich grossentheils auf die Untersuchungen von *Gosselin*. Verf. bezeichnet mit dem Namen *consecutive Haematocele* den Erguss von Blut in die Tunica vaginalis, der nicht primär in Folge einer äussern Verletzung (Haematocele traumatica), sondern consecutiv in Folge einer spontanen Exhalation oder einer Ruptur der Blutgefässe einer die Serosa überziehenden organisirten Pseudomembran entsteht. Diese Pseudomembran überkleidet gewöhnlich nur das parietale Blatt der Tunica vaginalis, seltener auch das viscerale, welches den Hoden umgibt; dort ist sie von einer gewissen Dicke und leicht trennbar, hier meist sehr dünn und fest an der Serosa haftend. Sie erlangt mit zunehmender Dicke auch eine verschiedene Beschaffenheit: bei einer Stärke von 1 Millim. ist sie weich und elastisch, bei zunehmender Stärke verliert sie ihre Weichheit und bildet endlich eine feste, sehr resistente Schale, indem sich Kalkelemente in das neugebildete Gewebe ablagern. Selten gehen von der innern Fläche der Membran Scheidewände aus, welche die Vaginalhöhle in mehre Abtheilungen trennen. Die von der Pseudomembran eingeschlossene Flüssigkeit ist Blut in den verschiedenen Stadien der Umwandlung, dunkelroth oder auch schwärzlich, flüssig oder gewöhnlich dicklich, klebrig, fibrinöse Coagula enthaltend, mitunter auch Cholestearinkrystalle. Der Hode findet sich in der Haematocele gewöhnlich nach oben und hinten gedrängt, seltener nach unten und hinten, und am seltensten an der vordern Seite. Er ist durch den Druck des ergossenen Blutes meist abgeplattet, anämisch (er kann sogar atrophiren), und scheint keine Spermatozoën abzusondern. Die Epididymis kann sich mitunter durch den Erguss von dem Hoden um mehre Millimeter abheben, auch die einzelnen Elemente des Samenstranges auseinanderweichen, Verhältnisse, die der Chirurg wegen möglicher und schon vorgekommener Verletzungen kennen muss. — Der Pathogenie des vorliegenden Krankheitszustandes widmet Verf. eine weitläufige Betrachtung. Das Primäre ist chronische Entzündung der Serosa (Vaginalitis), Verdickung derselben, Zellenwucherung und Bildung einer s. g. organisirten, mit Blutgefässen versehenen Pseudomembran. Durch Stoss, leisen Druck, einfaches Reiben, wie es z. B. beim Gehen stattfindet, werden die jungen dünnwandigen Gefässe zum Blutaustritt veranlasst, den man nicht bloss auf der Oberfläche der Pseudomembran, sondern auch in ihrem Innern analog den apoplectischen Heerden antrifft. Wir übergehen die Symptomatologie und Diagnostik der Haematocele als bekannt und wenden uns sofort zur Therapie derselben. Die consecutive Haematocele heilt nie von selbst, das ergossene Blut wird niemals resorbirt; sie verlangt chirurgischen Eingriff. Von den verschiedenen Operationsmethoden sind die Punction, die Injection und die einfache Incision wegen der üblen Folgen, die durch die Tendenz der Pseudomembranen zu putrider Eiterung hervorgerufen werden, gänzlich zu verwerfen. Die Incision und Abschälung der Pseudomembranen *(Decorticatio Gosselin)* ist diejenige Methode, welche in den meisten Fällen zu einer sicheren Heilung führt [vergl. Jahrber. pro 1852 Bd. III. pag. 294]. Nur wenn die Pseudomembranen zu fest mit der Tunica vaginalis verwachsen sind, muss man von der Decorticatio abstehen und die Excision noch *Blondin* vornehmen, und in den Fällen, wo der Hoden oder seine Ausführungsgänge verletzt werden, zur Castration schreiten. Schliesslich theilt Verf. 6 Fälle detaillirt mit; der zweite endete etwa 3 Wochen nach der von *Gosselin* ausgeführten Decortication tödtlich; er betraf einen 65jähr. Mann, die tödtliche Lungenaffection scheint mit der Operation nicht in Verbindung gestanden zu haben. Es war dies der einzige Kranke, den *Gosselin* nach der Decortication verloren hat, aber auch an Jahren der älteste. In dem sechsten Falle wurde beim Einschnitt der an der vorderen Wand gelegene Hode verletzt und deshalb sofort die Castration vorgenommen, der eine schnelle Heilung folgte.

Gruber (1) hat zwei Fälle von *Haematocele traumatica* beobachtet. Zu Anfang war gleichzeitig Blutaustritt in die Hodensackwandungen vorhanden, nach dessen Resorption erst der Hoden genauer untersucht werden konnte. Er erschien vergrössert, aber von beiden Seiten platt gedrückt, und fast schmerzlos. Die Resorption in der Scheidenhaut kam trotz der langen und sorgfältigen Behandlung nicht ohne Ueberbleibsel zu Stande (Bindegewebsmassen — Pseudomembranen?) wie in den meisten solcher Fälle.

c) Varicocele.

L. Th. Martin. Des causes et du traitement du varicocèle. Thèse p. l. d. Strasbourg 1859. (Einfache Zusammenstellung.)

d) Hodendegeneration.

Ueber bösartige Erkrankungen des Hodens. (Med. Times and Gaz. 1859. Sept. 10 u. 17. — Schmidt's Jahrb. 1860. No. 10.)

Die Med. Times and Gazette bringt einen Bericht über alle Fälle von bösartigen Hoden-

affectionen, die während der letzten 6 Jahre in ihren Spalten veröffentlicht worden sind. Das Material ist betreffs des Alters der Kranken, der Symptome und Dauer ihrer Krankheit, ferner betreffs des unmittelbaren Erfolgs der Operation meist vollständig, leider aber nicht betreffs der Lebensdauer nach Exstirpation des krebsigen Hodens. Fast in sämmtlichen 36 Fällen hatte man es mit Medullarkrebs des Hodens zu thun; war auch die Structur der kranken Masse bisweilen etwas härter als bei gewöhnlichem Medullarkrebs, so erreichte sie doch nie die Härte des wirklichen Scirrhus. Die neuern histologilogischen Untersuchungen haben ergeben, dass wahrer Scirrhus, wie er sich so häufig in der Brustdrüse findet, niemals am Hoden vorkommt, und die dafür beschriebenen Fälle nicht Krebs- sondern Knorpelbildung zeigten. In 1 Falle stand die Neubildung auf der Grenze zwischen Krebs- und rückfälligem Fibroid, in 3 Fällen, bestand neben dem Medullarkrebs deutliche Cystenbildung. Alle Lebensalter mit Ausnahme des Greisenalters sind dem Auftreten von Hodenkrebs ausgesetzt. Der jüngste Kranke war $1^2/_3$, der älteste 59 J. alt. Zwischen dem 1—10. Jahre kam die Krankheit 3 Mal, zwischen dem 10—20. J. 1 Mal, zwischen dem 20—30. J. 8 Mal, zwischen dem 30—40 J. 13 Mal, zwischen dem 40—50 J. 6 Mal und dem 50—60. J. 5 Mal vor. Hiernach scheint das mittlere Lebensalter (zwischen 20—40) dem Medullarkrebs des Hodens am meisten ausgesetzt zu sein.

Die bösartigen Affectionen des Hodens zeichnen sich durch ein rasches Auftreten und höchst rapides Fortschreiten aus. In dem einzigen Falle, der nicht operirt wurde, lagen zwischen dem Tod und der ersten bemerkbaren Anschwellung des Hodens nur 4 Monate. In 4 Fällen, wo durch die Operation das Leben wahrscheinlich etwas verlängert wurde, dauerte das ganze Leiden resp. 6, 9, 12 und 21 Monate.

Von der inneren Behandlung ist beim Hodenkrebs nichts zu erwarten. Sobald der Samenstrang noch nicht ergriffen, gilt es als unbestreitbare Regel in der Chirurgie, den krebsigen Hoden zu exstirpiren. Dass die Hodenexstirpation an sich nicht gefährlich ist, ergibt sich aus dem Umstande, dass unter den 36 Fällen 26 davon genasen, während in den Fällen, wo der Hoden wegen gutartiger Erkrankung entfernt wurde, nur 1 Todesfall auf 26 Genesungen kommt. Von den 35 Operirten starben 5 schon 1—2 Wochen nach der Operation; bei 5 andern zeigten sich binnen 1—2 Monaten nach der Operation Recidive, bei 3 andern war zwar das Befinden nach der Operation ein gutes, doch entwickelte sich das Uebel in innern Organen und der Tod erfolgte 3—10 Monate darnach. Ein Kranker starb 6 Wochen nach der Operation in Folge eines abermaligen rapiden Auftretens der Krankheit; bei einem Andern zeigten sich $^1/_4$ Jahr nach seiner Entlassung verdächtige Härten in den Leistendrüsen. Von den übrigen 20 Fällen ist weiter nichts bemerkt, als dass die Kranken kurze Zeit nach der Operation das Hospital gesund verlassen haben.

VI. Krankheiten der Samenwege.

Spermatorrhoe.

1) *Cavasse.* Un point de l'histoire du spermatocèle. (Gaz. des hôp. 95.)

2) *Theodor Clemens.* Ueber die pathologische Bedeutung des Vorkommens von unreifem Samen im Urin. (Deutsche Klinik. 30.)

3) *Dicenta.* Studien und Erfahrungen über Samen-Verlust. (Ibidem 42.)

4) *E. Duvale.* Cas de spermatorrhé compliquée d'impuissance, traitée avec succès par l'hydrotherapie. (Moniteur des sciences méd. 1859. No. 42.)

5) *Eugène Rapin.* De l'inflammation des vésicules séminales et des canaux éjaculateurs. Thèse p. l. d. Strasb. 1859.

6) *A. Tartivel.* Pertes séminales avec agénésie congéniale chez un homme de 38 ans; insuccès de divers traitements; guérison par l'hydrothérapie. (Journ. du progrès. No. 11. 16 mars.)

Ueber die *Entzündung der Vesiculae seminales und der Ductus ejaculatorii* hat *Rapin* (5) eine beachtenswerthe Dissertation geliefert, welche bei der dürftigen Kenntniss, die wir über diese Krankheit besitzen, eine ausführlichere Besprechung verdient. Die Einleitung bilden Anatomie und Physiologie der betreffenden Theile. Im nächsten Kapitel gibt Verf. eine Zusammenstellung alles dessen, was er in der Literatur [d. h. ausschliesslich in der französischen] über die pathologische Anatomie des abzuhandelnden Krankheitszustandes hat auffinden können. Die Samenbläschen und ihre Ausführungsgänge sind nur selten der Sitz einer primitiven Entzündung; meist pflanzt sich die Entzündung von den benachbarten Organen, Rectum, Blase und Harnröhre auf sie fort. Verf. führt als Ursache ihrer Entzündung auf: Masturbutaion und excessus veneris, ferner Tripper (die häufigste Veranlassung), caustische Harnröhreninjectionen, Krankheiten der Prostata und des Mastdarms, Harnblasensteine auch andere Ursachen, wie anhaltende Erectionen, Läsionen des Rückenmarkes, den Genuss gewisser Substanzen, wie Cafe, Thee, Mutterkorn, Canthariden, Bier u. s. w. hat man hierher gezählt, ohne die Entzündung der Samenwege nachgewiesen zu haben. Der Symptomatologie und Diagnostik der vorliegenden Krankheitsform hat Verf. 4 „authentische" Fälle zu Grunde gelegt, von denen einer von ihm selber, zwei von Prof. *Michel* beobachtet und einer von *Lallemand* in seinem Werke „sur les pertes séminales"

beschrieben worden ist. [Diese nichts weniger als vollständigen Beobachtungen scheinen uns keineswegs zur Begründung einer zuverlässigen Symptomatologie und Diagnose zu genügen.] Verf. theilt die Krankheitserscheinungen in allgemeine und locale; Erstere sind unbestimmt; Unruhe, trübe Gemüthsstimmung, Gefühl von Schwäche u. s. w., constant ist Stuhlverstopfung vorhanden. Locale Erscheinungen sind: Drang zum Harnlassen, Tenesmus vesicalis, zuweilen Enuresis, Schwere und Hitze im Mastdarm, Schmerz bei der Stuhlentleerung, Schmerz und Schwere im Damm, Fortpflanzung des Schmerzes nach den Weichen und dem Samenstrang — Erscheinungen, welche hier in geringerer Intensität als bei der Prostatitis auftreten. Die Untersuchung vom Mastdarm aus lässt oberhalb und hinter der schmerzlosen Prostata eine grössere Empfindlichkeit der Samenbläschen erkennen. Das wichtigste Zeichen sollen die häufigen Samenentleerungen liefern; sie finden meist des Nachts statt, mit oder ohne Erection, gewöhnlich ohne, zuweilen aber auch mit Brennen in der Harnröhre; die Farbe des Samens ist charakteristisch: braun bis zum Uebergang in rosa, eine Farbe, die wohl meist von einer Beimischung von Blutkörperchen, nach *Michel* aber von einer Beimischung eigenthümlicher gelblicher Zellen herrührt. Die häufigste, fast constante Complication ist Epididymitis durch Continuität der Entzündung. Die Prognose der Entzündung der Samenbläschen und ihrer Ausführungsgänge ist ernster, als es scheinen möchte. Der Tod ist zwar selten die Folge derselben (obwohl sich in einzelnen Fällen die Entzündung auf das Peritonaeum fortgepflanzt und dadurch einen tödtlichen Ausgang bewirkt hat) aber die Veränderungen, welche sie in den betroffenen Organen veranlasst, beeinträchtigen den Zeugungsact. Obliterationen sind nicht selten in den Canales ejaculatorii und Samenbläschen, am häufigsten aber in dem Ductus deferens und in der Epididymis; nur zu häufig bleiben diese Obliterationen getrennt. Bekannt sind die Untersuchungen *Gosselin*'s über den Einfluss der doppelseitigen Epididymitis auf die Zeugungsfähigkeit ohne Aufhebung des Begattungstriebes. Die Behandlung muss desshalb energisch die Entzündung zu beseitigen und namentlich die Fortpflanzung auf den Canalis deferens und die Epididymis zu verhüten suchen. Wir führen von den Mitteln, die sich aus den allgemeinen therapeutischen Grundsätzen ergeben, nur das Bromkalium an, welches auch Verf. als besonders wirksam gegen die krankhaften Erectionen empfiehlt.

Clemens (2) hat mehrfach den Abgang von *unreifem Samen* in dem Urin beobachtet, es sind diejenigen Samenzellen, wo die Samenfäden noch in der Hülle liegen, mit Kopf und Schwanz der Wand der Zelle adhärirend; selten zeigen diese Fäden schon eine Bewegung, die man erst in vollständig reifem Samen findet. Zugleich mit diesen Samenzellen sah *C.* öfter im Urin an Samenfluss Leidender kugelförmige Zellen von 0,0033—0,005''' Durchm. mit feinen Körnchen erfüllt, die meistens mehr nach einer Seite der Zelle hingelagert waren. Diese Zellen sind nichts Anderes, als die Mutterzellen der Samenfäden. Man findet diese Elemente meistens in den letzten Tropfen Urin, welcher von bereits sehr heruntergekommenen an Samenfluss leidenden Patienten gelassen wird, doch auch bei Typhösen. *Clemens* hielt den Abgang von unreifem Samen immer als ein Zeichen von grösster Ueberreizung der samenbildenden Organe, indem die Produkte des Hodens ohne irgend einen Aufenthalt, namentlich in den Samenbläschen, ausgeführt werden. — Wir reihen hier eine Beobachtung aus der oben besprochenen Dissertation von *Rapin* an: Dieser hat nämlich eine schnelle Zersetzung des Samens nach dem Tode wahrgenommen; er untersuchte an einem eben Erhängten den in der Harnröhre befindlichen Samen und fand ihn aus sehr lebhaften Spermatozoën gebildet; nach 2 Stunden zeigten sich nur noch wenige Fäden in Bewegung; 36 Stunden darauf wurden bei der Autopsie in den Samenbläschen und im Ductus deferens keine Spermatozoën angetroffen, dagegen bemerkte man eine grosse Menge kleiner glänzender Körper ähnlich dem Kopfe der Samenthierchen, und bei einigen durch Verrücken des Focus des Mikroskopes ein Rudiment von Schwanz. Eine ähnliche Beobachtung hat *Duvergie* am Samen einiger Erhängten gemacht, und *Turpin* sah diese runden Körperchen im Samen von 2 Lebenden, deren Ehen unfruchtbar waren, in lebhafter Bewegung.

Dicenta (3) theilt aus seinen Studien und Erfahrungen über Samenverluste einige Fälle von übermässigen nächtlichen Pollutionen mit der gewöhnlichen Reflexaction der Schwäche und des Schmerzgefühls in verschiedenen Körpertheilen mit. Solche Krankengeschichten, wenngleich sie ein ziemlich treues Bild der vielfachen Leiden der Kranken liefern, erscheinen indessen werthlos, sobald der Verfasser (gleichviel aus welchem Grunde) seine Verordnungen vorenthält, und nur von seinen „ärztlichen Vorschriften und ordinirten Medicamenten" spricht, ohne speciell eine einzige anzugeben (vgl. Jahresber. pro 1858 III. p. 384).

Tartivel (6) und *Duvale* (4) berichten über die günstige Wirkung der Kaltwasserkur in Fällen von *Spermatorrhoe;* sie lassen das kalte Wasser in Form von Abreibungen, Regen- und Sitzbad anwenden. Jeder von ihnen theilt einen Fall von hochgradiger Spermatorrhoe mit ihren trau-

rigen Folgen, veranlasst durch frühzeitige geschlechtliche Aufregung und Masturpation, mit. Beide Fälle wurden durch die Hydrotherapie geheilt (vgl. vor. Jahresber. III. pag. 225).

Durch andauernde Erectionen und nicht befriedigten Geschlechtstrieb (Zurückhaltung des Samens *Brachet*) entstehen bekanntlich mitunter Schmerz und Anschwellung in den Hoden, Erscheinungen, welche man mit dem Namen *Spermatocele* belegt hat. *Cavasse* (9) theilt einen solchen interessanten Fall mit, der einen etwa 30jährigen Mann betraf, welcher 2 Jahre zuvor sich durch einen Tripper eine rechtsseitige Epididymitis mit zurückgebliebener Induration zugezogen hatte. Nach unbefriedigter Geschlechts-Aufregung und anhaltenden Erectionen stellten sich kurze Zeit darauf die Erscheinungen der Spermatocele, aber nur in dem gesunden linken Hoden und Samenstrang ein, während der rechte unwegsam gewordene und ausser Function gesetzte Hode (resp. Nebenhode) intact blieb. Solche Zufälle wiederholten sich nach gleicher Veranlassung 15- bis 20mal und wurden durch horizontale Lage, Bäder und Opiat-Lavements gehoben; 2mal wichen sie sofort nach Eintritt einer Pollution.

Inhalts-Verzeichniss.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1860.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann**.

VIERTER BAND.

SPECIELLE NOSOLOGIE.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1861.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der Bildungsfehler u. Fötalkrankheiten

von

Prof. Dr. A. FOERSTER

in Würzburg.

I. Allgemeine Literatur.

1. *Panum.* Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen, zunächst in den Eiern der Vögel. Mit 107 Abbildungen auf 12 Tafeln. Berlin 1860.

2. *Förster.* Die Missbildungen des Menschen, systematisch dargestellt, nebst einem Atlas von 26 Tafeln. Jena 1861.

3. *Lereboullet.* Experimente zur Erzeugung von Missgeburten bei Fischen. Gaz. de Strasb. XX. 6. 1860.

Das von *Panum* herausgegebene Werk über die Entstehung der Missbildung gehört zu den bedeutendsten in diesem Gebiete erschienenen Werken. Bei seinen Brüteversuchen untersuchte *P.* auch die faulen Eier und fand bald, dass die Embryonen derselben meist missgebildet waren; indem er nun die äusseren Bedingungen dieser Missbildungen verfolgte, stellten sich ihm die Temperaturschwankungen während der Bebrütung als der wichtigste Moment heraus, und somit bekam er nun ein Mittel in die Hand, Missbildungen im Hühnerei künstlich zu erzeugen und erhielt so ein reiches Material zur Untersuchung der Entstehung einer Anzahl von Missbildungen. Es eröffnet sich somit für dieses Gebiet eine ganz neue Epoche der Forschung, des Verfassers Verdienst ist es nicht allein, diese Epoche eingeleitet zu haben, sondern zugleich in dem vorliegenden Werke ein sehr reiches Material aus eigener Erfahrung geliefert zu haben. Aus diesem Werke einen nur einigermassen genügenden Auszug zu geben, würde den Umfang dieses Jahresberichtes weit überschreiten, und wir müssen uns daher begnügen, dessen Inhalt kurz anzudeuten. Zuerst verfolgt *P.* die pathologische Entwicklung der Keimscheibe, und zwar zunächst die Missbildungen derselben bei fehlendem Embryo, hierher gehören: die abortive Doppelschildbildung, die abortive Bluthofbildung, die einfache abortive Keimscheibenbildung und die halbmondförmige abortive Bluthofbildung. Als Missbildungen der Keimscheibe bei gleichzeitiger Gegenwart des Embryo beobachtete *P.* 1) Verklebungen des Bluthofes mit den andern Blättern der Keimscheibe und mit der Dotterhaut; 2) Abnormitäten der Gefässentwicklung und Gefässverbreitung; 3) Missverhältniss der Grösse des Bluthofes; 4) Abweichungen in der Form des Bluthofes; 5) Abnormitäten der Blutmenge und der Blutverbreitung. Dann folgt die Darstellung der Bildungsfehler der Amnion, des Nabels und der Allantois, und hieran schliesst

sich eine Beschreibung der durch Störung der Entwicklung entstandenen Missbildungen der Embryonen. *P.* theilt die Missbildungen zunächst in totale, welche sich gleichzeitig auf viele Organe erstrecken, und partiale, welche nur einzelne Organe oder Theile betreffen. Diejenigen Missbildungen, die sich auf die ganze Formation des Embryo beziehen, theilt er der Form nach wiederum in drei Classen: 1) Monstruositates totales planae, deren Körper die blattartige, flache Ausbreitung beibehalten hat, welche bei der ersten Anlage vorhanden, normaler Weise im Verlaufe der Entwicklung durch den Verschluss der Leibeshöhle und durch die Nabelbildung verloren geht; 2) Monstruositates totales cylindricae, bei denen allerdings die Faltung und das Einrollen der ursprünglich blattartigen Körperanlage erfolgt ist, wo aber doch alle Theile mehr oder weniger von derjenigen Form abweichen, welche der jedesmaligen Entwicklungsstufe entspricht; 3) Monstruositates amorphoides, welche durch krankhafte Veränderung der ursprünglichen Form in eine mehr oder weniger compacte, rundliche Masse verwandelt sind. Nach der ausführlichen Beschreibung der von ihm beobachteten einzelnen Formen der Missbildungen, welche durch vortreffliche Abbildungen erläutert werden, geht der Verfasser zu einem vergleichenden Ueberblick über die einzelnen Formen der von Störung der Entwicklung abhängigen Missbildungen der Vögel, der Säugethiere und der Menschen über. Hierauf geht *P.* zur Besprechung der Ursachen der durch Störung der Entwicklung entstehenden Missbildungen ein; die äusseren Schädlichkeiten theilt er in chemische und mechanische; hinsichtlich der ersten kommen insbesondere zwei Verhältnisse in Betracht, nämlich erstens die Temperaturverhältnisse und zweitens die durch die Porosität der Schale vermittelte Wechselwirkung des Einhaltes mit der Luft. Was die mechanischen Schädlichkeiten betrifft, so bestehen sie meist in Druck und Zerrung, welche Verhältnisse ins Einzelne verfolgt werden und zu sehr interessanten Resultaten zur Erklärung der Entstehung der Missbildungen führen. Zunächst beschreibt *P.* die von ihm gefundenen Abnormitäten der Vogeleier vor der Bebrütung, bespricht dann die bisherigen Untersuchungen über die Entwicklung in abnorm gebildeten Eiern und schliesst dann seine neuen Beobachtungen und Untersuchungen über die Entwicklung in abnorm gebildeten Vogeleiern, mit Rücksicht auf die Entstehung der Doppelmissbildungen, und mit Hinblick auf die Entstehung dieser Classe der Missbildungen bei den Säugethieren und Menschen.

Referent stellte sich in seinem oben angegebenen Werke die Aufgabe, dem in neuerer Zeit allmälig fühlbar gewordenen Mangel eines kurzen, aber vollständigen Handbuches der Missbildungen abzuhelfen. Ein solches Handbuch existirt bisher in deutscher Sprache gar nicht, und da die in Frankreich und Holland erschienenen Handbücher längst unzureichend geworden sind, fehlte es den Studirenden und Aerzten und überhaupt denen, welche sich in diesem Gebiete rasch unterrichten wollten, an einem Anhaltspunkte und Rathgeber. Daher mag es aber wohl auch kommen, dass im Ganzen die Kenntnisse im Gebiete der Missbildungen bei dem grossen medicinischen Publicum sehr gering sind und bei Beurtheilung, Behandlung und Bearbeitung von Missbildungen so viele grobe Fehler gemacht werden. Im vorliegenden Werke gibt der Verf. eine gedrängte Darstellung der Formen der Missbildungen und ihrer Entstehungsweise mit eingehender Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte; dabei fügte er die nöthigen literarischen Nachweise hinzu und eine ausgedehnte fremde und eigene Casuistik. Die letztere wurde aber in den Text des Atlas verwiesen, welcher dadurch, abgesehen von den Abbildungen, zugleich die Bedeutung eines Commentars und Repertoriums der Casuistik hat. Der Atlas umfasst 26 Tafeln mit 524 Figuren, von denen 162 vom Verf. nach eigenen Präparaten angefertigt worden, 14 aus Handzeichnungen und fliegenden Blättern entnommen und die übrigen aus den verschiedensten, immer genau angegebenen Quellen vom Verf. selbst copirt worden sind. Im Texte sowohl als im Atlas sind vorzugsweise die Missbildungen im engeren Sinne berücksichtigt worden, während die beim reifen Fötus vorkommenden sogenannten angeborenen Krankheiten keine oder nur sehr geringe Berücksichtigung finden konnten. In der folgenden Literaturübersicht ist auf die eigenen vom Verfasser mitgetheilten Fälle hingewiesen, ein Referat über dieselben würde ihrer grossen Zahl wegen zu viel Raum erfordert haben.

II. Doppelmissbildungen. Ueberzählige Bildungen.

1. *Gruber.* Fälle von Thoracogastrodidymus. Mém. de l'Acad. de Petersbourg. VII. Ser. Tome II. Nro. 2. S. 33. 1859.
2. *Gruber.* Anomalien bei Finger- und Zehenüberzahl. Ebendas. S. 1.
3. *De Casolis.* Polydactylie. Gazz. Sard. 47. 1860.
4. *Schmerbach.* Ueber eine dreibeinige Missgeburt. Würzb. med. Zeitschr. I. 6. p. 369. 1860.
5. *Hobart.* Doppelmissgeburt. Dubl. Journ. XXIX. p. 328. Mai 1860.
6. *Charcot* und *Le Gendre.* Ueberzählige Brustwarzen bei Frauen. Gaz. méd. de Paris. 2. 1860.

7. *Fitzgibbon.* Ueberzählige Brustwarzen bei einem Manne. Dubl. Quart. Journ. Febr. 1860.

8. *Luschka.* Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. Berlin 1860.

9. *Heschl.* Hypertrophie der *Luschka*'schen Drüse etc. Zeitschr. f. pract. Med. Nro. 14. 1860.

10. *Schwartz.* Beitrag zur Geschichte des Foetus in Foetu. Programm zum Prorectoratswechsel. Marburg 1860.

11. *Förster.* Atlas. Taf. I. Fig. 14. Dicephalus tetrabrachius tripus. Taf. III. Fig. 4—6, 8, 9. Synkephalus. Taf. IV. Fig. 5, 6. Thoracopagus. Taf. V. Fig. 11, 12. Cystosarcoma foet. sacral. Taf. VI. Fig. 2, 3, 5—7, 11. Skelete. Taf. VII. Fig. 1, 4, 5. Eingeweide von Doppelmissgeburten. Taf. VIII. Fig. 9—12. Triophthalmus. Fig. 23, 24. Polydactylia.

Gruber (1) beschreibt zwei neue Fälle von Dicephalus (Thoracogastrodidymus), welche er auf das Genaueste untersucht hat. Beide gehören dem weiblichen Geschlechte an. Bei dem ersten waren die Hälse bis zu ihrer Basis geschieden, der Brustkorb ist äusserlich einfach mit 2 Brustwarzen, am oberen Ende desselben sitzt ein Höcker, der hinten zwischen den Hälsen aufwärts ragt. Es bestehen zwei vollständige Wirbelsäulen, welche sich unten mit ihren Seiten berühren; die äusseren Rippen vereinigen sich mit einem einfachen Sternum, die inneren (intermediären) Rippen sind unter einander zu kurzen Bögen verschmolzen. An dem Sternum legen sich die beiden von den normalen Schulterblättern kommenden Schlüsselbeine an und ein drittes intermediäres, welches von einer dritten mittleren Scapula kommt, welche dem oben erwähnten Höcker entspricht. Das Becken ist einfach, ein intermediäres Hüftbein existirt nicht, Zunge, Pharynx, Oesophagus, Magen doppelt, Duodenum fliesst am Ende zu einem einfachen Kanale zusammen, Mastdarm einfach, Leber einfach, Milz und Pancreas doppelt, Kehlkopf, Luftröhre, Lungen, Schilddrüse und Thymus doppelt. Nieren und Nebennieren einfach. Genitalien einfach normal. Zwei Herzen liegen in einem gemeinschaftlichen Herzbeutel. — Der zweite Fall verhielt sich äusserlich aehnlich, nur fehlte der Halshöcker und fand sich doppelte Geschlechtsöffnung und Afteröffnungen. Die Wirbelsäulen sind vollständig verdoppelt, zwischen den Kreuzbeinen liegt ein intermediäres Hüftbein. Die vorderen Rippen vereinigen sich mit einem breiten Sternum, die innern oder medialen Rippen verschmelzen theils unter einander, theils vereinigen sie sich mit einem kurzen rudimentären Sternum. Es existirt ein sehr kleines rudimentäres intermediäres Schulterblatt und eine kleine intermediäre Clavicula. Zunge, Oesophagus, Magen und Darmkanal sind doppelt, Leber einfach, Pancreas und Milz doppelt, das Peritonaeum bildet sieben Säcke. Respirationsorgane doppelt. Nieren einfach, aber jede hat 2 Becken und 2 Harnleiter, Harnblase einfach, die weiblichen Geschlechtsorgane sind doppelt, die vorderen sind ziemlich normal, die hinteren verkümmert. Es ist nur ein Herz zugegen, welches durch eine eigenthümliche Gestalt, ungewöhnliche Grösse, merkwürdige Eintheilung, besondere Lage, durch Abgabe und Aufnahme einer grösseren Anzahl von Gefässstämmen von einem normalen verschieden ist. Das Herz zerfällt in einen Vorhof und einen Ventrikel, der erstere besteht aus einem mittleren grossen Hohlvenensacke und zwei seitlichen kleineren Lungenvenensäcken mit Ohren; der Ventrikel ist durch unvollkommene Septa abgetheilt und gibt zwei Pulmonales und zwei Aorten ab. Die rechte Aorta gibt blos eine Carotis lateralis und eine Carotis medialis dextra und die Coronaria cordis dextra anterior ab und setzt sich nicht in eine Descendens fort, welche auf dieser Seite von der Pulmonalis abgegeben wird.

Schmerbach (4) beobachtete eine dreibeinige Missgeburt. Der 14 Jahre alte Knabe stammte von gesunden Eltern und war übrigens wohlgebildet; im rechten Hodensacke fehlte der Hoden. Auf der rechten Seite fanden sich zwei untere Extremitäten. Die an der normalen Stelle sitzende und in die am gewöhnlichen Orte befindliche Pfanne eingelenkte Extremität hat einen wohlgebildeten Oberschenkel mit regelmässig gebautem Femur; am beweglichen Kniegelenke findet sich an gewöhnlicher Stelle eine Patella. Der Unterschenkel besteht lediglich aus einer überhäuteten Tibia und entbehrt mit Ausnahme der vom Oberschenkel aus sich an ihr inserirenden Muskeln jede Andeutung von Musculatur. Der auf den Unterschenkel zurückgezogene und nach hinten aufgeschlagene Fuss ist etwa halb so breit als ein normaler und hat nur drei Zehen. Der Knabe bedient sich dieser Extremität zum Gehen. Die zweite untere rechte Extremität hat einen regelmässig gebildeten Oberschenkel; derselbe sass nach hinten von der anderen Extremität, war mit seinem oberen Ende nahe am andern Oberschenkel inserirt, doch liess sich nichts Genaueres über die eigentliche Art dieser Insertion am Hüftbein ermitteln; er war oben beweglich, ob er aber in eine besondere Pfanne eingelenkt ist, liess sich nicht bestimmen. Die beiden Oberschenkel sind in ihrer oberen Hälfte durch die Haut und wahrscheinlich auch durch Muskeln unter einander verbunden. Das Kniegelenk ist beweglich, die Patella fehlt; der Unterschenkel ist durch Contractur nach hinten und innen aufwärts geschlagen und hat zwei parallel neben einander liegende, je einer Tibia entsprechende Röhrenknochen nebst der Musculatur einer Wade. Der Fuss ist unförmlich, knollig, stark contrahirt und hat 6 Zehen. (S. Würzb. Verh. III. Bd. p. 17.)

Schwartz (10) beschreibt eine von ihm beobachtete angeborene Steissgeschwulst und knüpft hieran eine allgemeine Darstellung der Lehre von den Steissparasiten. Die Geschwulst sass am Gesäss eines übrigens wohlgebildeten Menschen und wurde von *Sch.* 47 Stunden nach der Geburt mit Glück exstirpirt, die Heilung folgte bald. Die Geschwulst war $4^1/_2$'' lang und 2'' 10''' breit; sie bestand aus einer fett- und gefässreichen Bindegewebsmasse mit einem grossen cystenartigen Raume, einem unregelmässigen Knorpelgerüst, welches eine rudimentäre Darmschlinge umgab, und einer unregelmässigen Knochenmasse, welche wohl als Schädelrudimente gedeutet werden konnten. An einer Stelle fand sich ein nach aussen offener Kanal, vielleicht eine geplatzte Cyste. *Sch.* betrachtet die Steissparasiten wie *Schultze* u. A. als unregelmässig entwickelte Pygopagen. Die Verkümmerung des einen Steisszwillings erklärt *Sch.* nach der von *Claudius* für die Acephalen aufgestellten Theorie, indem er annimmt, dass eine Anastomose der embryonalen Gefässe stattfinde und daher derjenige Zwilling, auf dessen Seite die Circulation schwächer sei, allmälig einen Stillstand der Circulation, Absterben des Herzens u. s. w. erleide und auf diese Weise bis auf einen gewissen Grad zu Grunde geht und schwindet.

Luschka (8) macht in seinem interessanten Werke über die Steissdrüse wiederholt auf die Bedeutung aufmerksam, welche dieses von ihm entdeckte Organ als Ausgangspunkt der fötalen Cystosarcome der Steissbeingegend haben könne.

Heschl (9) beobachtete bei einer ausgetragenen Missgeburt weiblichen Geschlechts, welche doppelte Hasenscharte, Wolfsrachen und Atresia ani zeigte, am unteren Ende der Steissbeindrüse eine Geschwulst, welche er für die degenerirte *Luschka*'sche Steissdrüsse hält. Die Geschwulst war wallnussgross, sass vor dem unteren Ende der Spitze des Steissbeines; sie ähnelte, von aussen betrachtet, einer Speicheldrüse, hatte eine durch seichte Kerben vielfach klein gelappte Oberfläche, röthlich graue Farbe, ziemliche Consistenz, eine rundliche, von vorn nach hinten etwas abgeplattete Gestalt. Nach Einschneiden der Geschwulst fand sich, dass dieselbe mehrere hanfkorn- bis bohnengrosse Cava enthielt, die mit einer cholesteatomartigen Masse, die mit jenen perlmutterartigen, glänzenden Schüppchen, wie sie in Balggeschwülsten so häufig vorkommen, erfüllt waren. Etwas davon unter das Microscop gebracht, zeigte sogleich die bekannten, dem Pflasterepithel ähnlichen Formen; die Zwischensubstanz der Cava war Bindegewebe. Es war somit das Bild einer fötalen Balggeschwulst zugegen. Da nun diese Geschwulst dem Sitze nach genau der Steissdrüse entspricht und diese Drüse aus Drüsenkörnern, deren Peripherie Bindegewebe ist, deren Hohlräume mit Zellen, wesentlich epithelialer Natur und Beschaffenheit, erfüllt sind, so ist es nach *H.* wohl klar, dass sowohl nach der Lage des Tumors, als mit seiner näheren Beschaffenheit, die nur eine Volumenszunahme der normalen Drüsenmasse ist, diese Geschwulst nichts anderes sein kann, als eine fötale Hypertrophie, recte cystenartige Degeneration der *Luschka*'schen Drüse. Ausser der Atresia ani fand sich in diesem Falle noch ein Uterus duplex. Was das Verhältniss des Tumors zur Atresia ani betrifft, so spricht sich *H.* dahin aus, dass ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Zuständen nicht stattfand, und zwar nicht blos desshalb, weil sich bisher in den so zahlreichen Fällen, welche von Atresia ani beobachtet worden sind, nichts Aehnliches gefunden hat, sondern weil die in diesem Falle vorhandene Missbildung des Mastdarmes ganz und gar die einfache Bildungshemmung darstellt, wie sie dem Stehenbleiben auf einer früheren Bildungsstufe entspricht.

Fitzgibbon (7) beobachtete einen Fall von vierfachen Brustwarzen bei einem Manne; es war ein 24 Jahre altes Individuum von Lucca auf Jamaica mit zartem, schwächlichem Körperbau und schmaler Brust. Die überzähligen Brustwarzen sassen ungefähr einen Zoll unterhalb der normalen, hatten ganz gleiche Beschaffenheit wie diese, nur waren sie etwas kleiner. Im Knabenalter sollen sie aber grösser gewesen sein als die normalen. Etwas über den normalen Warzen finden sich zwei dunkle Pigmentflecke, welche im früheren Alter ebenfalls grösser waren.

Gruber (2) untersuchte einen vollkommen ausgetragenen Embryo, der ausser 6 Fingern an jeder Hand und 6 Zehen an jedem Fusse mit einem Hirnbruche an der rundlichen Hinterhauptsfontanelle und mit einer Spalte im hinteren Theile des Gaumens behaftet war. Am Kopfe fand sich der seltene Fall einer Theilung des linken Parietale durch eine Quernaht in zwei Hälften, eine obere und zwei untere. Von dieser letzteren Abweichung nennt *Gr.* nur 4 bis 5 Fälle von *Tarin, van Doeveren, Sömmerring* und *Meckel.* An den Unterarmen, Händen, den Unterschenkeln und Füssen fanden sich eine Reihe interessanter Anomalien, welche *Gr.* auf das Sorgfältigste beschreibt, welche wir aber hier nicht im Einzelnen wiedergeben können.

III. Defecte und Hemmungsbildungen.

1. Nervensysteme und Sinnesorgane.

1. *Rindfleisch.* Ein Fall von Anencephalie und Spina bifida. *Virchow*'s Archiv. Bd. 19. S. 546. 1860.

2. *Gruber.* Proencephalus mit Defecten. Mém. de l'Acad. de Petersb. VII. Ser. Tome II. Nro. 2. 1859.

3. *Debout.* Ueber Jodinjectionen bei Spina bifida. Bull. de Ther. Vol. 59. p. 439. Nov. 1860.

4. *Fischer.* Zwei Fälle von Spina bifida. Americ. med. chir. Rev. IV. p. 1053. Nov. 1860.

5. *Gigon.* Heilung einer Spina bifida durch Excision. Gaz. des Hôpit. Nro. 150. 1860.

6. *Marjolin.* Fall von Spina bifida. Ebendas. Nro. 115.

7. *Viard.* Ueber Behandlung der Spina bifida mit Jodinjection. Ebendas. Nro. 145, 148.

8. *Broca.* Fall von Spina bifida. Ebendaselbst. Nro. 89, 92.

9. *Delacour.* Spina bifida. Ebendas. Nro. 103.

10. *Förster.* Fälle von Spina bifida. Atlas. Taf. XVI. Fig. 6, 11. XXVI. Fig. 22, 23.

11. *Anstie.* Hirnloser Fötus. Med. Times and Gaz. April. 21. 1860.

12. *Desormeaux* et *Gervais.* Descr. d'un foetus humain monstrueux (Pseudocéphale). Paris 1860.

13. *Gratiolet.* Ueber das Verhältniss der Microcephalie zum Character der Menschengattung. Journ. de Physiol. III. p. 110. Jan. 1860.

14. *Klob.* Mangel des Corpus callosum. Jahrb. f. Kinderheilk. III. 3. p. 201. 1860.

15. *E. Wagner.* Zur Casuistik der Verletzungen bei Spina bifida. Archiv der Heilkunde. I. 3. p. 282. 1860.

16. *Houel.* Encephalocele congenita. Arch. gén. de méd. Oct. u. Nov. 1859.

17. *Josias.* Fall von Anencephalie. Gaz. des Hôp. Nro. 144. 1859.

18. *Villard.* Rapport sur un cas d'anencéphalie humaine. Marseille 1859.

19. *Vines.* Fall von Encephalocele. Lancet. II. 17 Oct. 1859.

20. *Förster.* Fall von Hemicranie und Encephalocele. Atlas. Taf. XIV. Fig. 1—12, 14—18. Taf. XV. Fig. 8, 9, 13—18, 22, 23.

21. *Förster.* Fälle von Cretinismus. Atlas Taf. XVII. Fig. 1—13, 21.

22. *Schneider.* Angeborner Mangel der Augäpfel. Berliner med. Ztg. Nro. 27. 1860.

23. *Gintrac.* Ueber Cyclopie. Journ. de méd. de Bordeaux. April 1860.

24. *Laforgue.* Cyclops rhinocephalus. Journ. de Toulon. 3. Ser. VII. p. 273. Sept. 1860.

25. *Ammon.* Der Epicanthus und das Epiblepharon. Erlangen 1860.

26. *Ammon.* Acyclia, Irideremia und Hemiphania congenita. Jena 1860.

27. *Förster.* Fälle von Cyclopie. Atlas Taf. XIII. Fig. 3, 7, 10—13, 17, 18.

28. *Chowne.* Angeborener Mangel des äusseren Ohres. Lancet II. 3. Juli 1860.

29. *Hoppe.* Erbliche schiffförmige Ohrmuschel. Pr. Ver. Ztg. N. F. III. 23. 1860.

30. *Hyrtl.* Angeborener Mangel der unteren Nasenmuschel. Wien 1860. (Aus dem 38. Band S. 222 der Sitzungsber. d. Wien. Acad.)

31. *Luschka.* Ueber angeborene Atresie der Choanen. *Virchow*'s Arch. Bd. 18. S. 168. 1860.

2. Verdauungsapparat.

32. *Schulze.* Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens. *Virchow*'s Archiv Bd. 20. S. 378.

33. *Benoit.* Gaumenspalte. Compt. rend. des sc. méd. T. 50. Nro. 21.

34. *Cloquet.* Spaltung des Gaumensegels. Ibid. p. 920.

35. *Elliot.* Missbildung des Gaumens. Med. Times and Gaz. April 28. 1860.

36. *Colson.* Angeborene Spaltung der Backe. Gaz. des Hôp. 144. 1860.

37. *Förster.* Atlas der Missb. Taf. XXV. Fig. 11—19, 21, 25—27. Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalte.

38. *Maier.* Missbildung der Speiseröhre. Verh. d. naturw. Ges. in Freiburg. II. 2. 1860.

39. *Sous.* Hypogenesis des Magens. Gaz. méd. de Paris. Nro. 48. 1859.

40. *E. Wagner.* Angeborene Lageanomalie des Afters. Archiv der Heilk. 1860. Heft 4.

41. *Gasquet.* Atresia ani. L'Union méd. Nro. 72. 1860.

42. *O. Connor.* Imperforatio recti. Brit. med. Journ. Dec. 8. 1860.

43. *Curling.* Zur oper. Behandlung der Bildungsfehler des Mastdarmes. Med. chir. Transact. Vol. 43. p. 271.

44. *Velpeau.* Atresia ani. Gaz. des hôp. 89. 1860.

45. *Johnson.* Imperforirtes Rectum. Lancet I. 10. March. 1860.

46. *Boas.* Erfolgreich operirte Atresia ani. Med. Centr. Ztg. XXVIII. 82. 1859.

47. *Förster.* Atlas Taf. XXIII. Fig. 19, 20. Atresia ani. Fig. 9. Atresia ani vesicalis. Fig. 24. Defect. intestin.

48. *Klusemann.* Seltene Anomalie des Darmcanals. Berliner med. Ztg. 1860. Nro. 10.

49. *Naudin.* Atresia ani vaginalis. Journ. de Toul. 3. Sér. V. p. 129. Mai 1860.

50. *Fortoul.* Atresia ani vesicularis. L'Union méd. 52. 1860.

51. *Sappey.* Eventratio. Gaz. méd. de Par. 14. 1860.

52. *Cueros.* Hernia diaphragmat. La Iberia med. 19. 1859.

53. *Blot.* Bauchspalte. Gaz. méd. de Par. 2. 1860.

54. *Hewitt.* Mangel der vordern Bauchwand. Med. Tim. and Gaz. Oct. 15. 1859.

55. *Förster.* Atlas Taf. XXIV. Fig. 1, 3, 4. 7. Nabelschnurbruch und Bauchspalte. Fig. 8—13. Divertikel des Darmes. Taf. XXII. Fig. 8, 9. Kloakbildung.

3. Harnapparat.

56. *Gruber.* Fälle von einseitigem Nierenmangel. Mém. de l'Acad. des Sc. de Petersb. VII. Sér. Tome II. Nro. 2. 1859.

57. *Utterhoeven.* Fall von völligem Blasenmangel. Presse méd. 29. 1860.

58. *Barbosa.* Anomalie der Ureteren. Gaz. méd. de Lisboa 7. 1860. L'Union méd. Nro. 60.

59. *Schmit.* Mangel der Harnblase. Journ. de Brux. XXIX. p. 352. 1859.

60. *Polonitzky.* Angeborene Phimose. Gaz. des Hôp. 40. 1860.

61. *Ferreira.* Fpispadiaeus. Gez. méd. Lisboa 4. 1859.

62. *Knob.* Ectrophia vesic. urin. Pr. Ver. Ztg. N. F. II. 51. 1859.

63. *Förster.* Atlas Taf. XII. Fig. 28. Defect einer Niere. Taf. XXII. Fig. 1. Hufeisenniere. Fig. 2—4. Blasenspalte. Fig. 5. Epispadiaeus.

64. *Röser.* Ectopia vesicae urin. cong. Memorabil. V. 9.

4. Geschlechtsapparat.

65. *Bastien* et *Legendre.* Anorchidie. Gaz. méd. de Paris 14. 1860.

66. *Godard.* Rech. teratologiques sur l'appareil séminal de l'homme. Paris 1860.

67. *Godard.* Angeborner Mangel des Hodens. Gaz. méd. de Paris 28, 30, 32, 1860.

68. *Houzelot.* Fehlen des linken Hodens im Scrotum, Hypertrophie des rechten Hodens. Gaz. des Hôp. 33. 1860.

69. *Geigenmüller* und *Ritter.* Angeborene Anomalie der Geschlechtstheile. *Varge's* Zeitschr. XIV. p. 160. 1860.

70. *Barber.* Angeborener Mangel des Uterus. Med. Times and Gaz. Juli. 44. 1860.

5. Rumpf und Extremitäten.

71. *Moreau.* Descr. d'un foetus acéphale. Paris 1860.

72. *Spliedt.* Anat. Beschreibung einer herzlosen Missgeburt. *Virchow's* Archiv Bd. 18. S. 254. 1860.

73. *Ringhoffer.* Beschreibung einer menschlichen Missgeburt. Ebendas. Bd. 19. S. 28

74. *Hennig.* Ueber die Nebenbänder und Schafhautstränge in der Eihöhle des Menschen. Ebendas. S. 200.

75. *Gaillard.* Deformität der Extremitäten. Gaz. méd. de Paris 1859. Nro. 51.

76. *Buhl.* Angeborener Mangel beider Oberschenkelknochen. Zeitschr. f. rat. Med. III. R. 10. Bd. S. 128.

77. *Friedleben.* Zwei Fälle angeborener Anomalien der Femora. Jahrb. f. Kinderheilk. III. 3. p. 220. 1860.

78. *Saint-Ange.* Phocomele. Compt. rend. LI. 24. p. 390. 1860.

79. *Stadthagen.* Hochgradiger Defect sämmtlicher Extremitäten. Monatstchr. f. Geburtsk. XVI. 5. p. 321. 1860.

80. *Helbing.* Partieller Rippenmangel. Aerztl. Mitth. von Baden. XIV. 3. 1860.

81. *Michon.* Angeb. Verwachsung des Mittel- und Ringfingers. Gaz. des Hôp. 138, 1859.

82. *Förster.* Atlas Taf. IX. Fig. 11. Acephalus. Taf. X. Fig. 2. Sympodie. Taf. XI. Fig. 12, 16, 23. Peromelus. Taf. XII. Fig. 19, 24, 25. Perochirus, Taf. XXVI. Fig. 19—21. Peromelus.

83. *Waillez.* Difformität des Thorax. L'Union méd. 72. 1860.

84. *Jacquart.* Abnorme Insertion des Adduct. pollic. Gaz. méd. de Paris 14. 1860.

Rindfleisch (1) beschreibt einen Fall von Schädel- und Rückgratsspalte, welcher dadurch ausgezeichnet war, dass an einer Stelle auch die Wirbelkörper gespalten waren und durch diese Oeffnungen eine Anzahl Darmschlingen, umschlossen von Peritonaeum, herausgetreten waren. Die Rücken- und Halswirbelkörper fehlten sämmtlich, an ihrer Stelle fand sich ein Loch von $^1/_4$ Zoll Höhe und $^3/_4$ Zoll Breite, welches nach oben durch den Körper des Os occipitis, seitlich durch die Bogentheile der Rücken- und Halswirbel begrenzt ist. Die letzteren sind jederseits theils durch Verschmelzung, theils durch Bandmassen zu einem einzigen prismatischen Stücke verbunden, welches an seiner hinteren Fläche die zum Theil noch einzeln erkennbaren Querfortsätze in Form einer erhabenen Längsleiste erkennen lässt, während sein äusserer Rand die Insertionsstelle für die Rippen abgibt. Es liessen sich jederseits 11 Rippen zählen, die letzten vier der rechten Seite sind mit ihren vorderen Enden zu einer einzigen Knochenplatte verschmolzen. Es bestand ferner eine Hernia foraminis oesophagei, durch welche der Magen mit fast dem ganzen Dünndarme geschlüpft war; von dem oberen Eingange der Brusthöhle aus rechts neben der Trachea und dem Oesophagus zog sich der Brustsack zum cerebrospinalen Sacke.

Gruber (2) gibt eine sehr genaue Beschreibung eines mit Hydrencephalocele und Defecten der Extremitäten behafteten Fötus, dessen Muskeln, Gefässe und Nerven er auf das sorgfältigste präparirte. Die Spalte im Schädel hatte ihren Sitz in der Hirnnaht, der Sack bestand aus den Hirnhäuten und enthielt ausser Serum den grössten Theil der Vorder- und Oberlappen des Gehirns.

Schneider (22) beobachtete angeborenen Mangel beider Augäpfel bei einem vier Monate alten lebenden Knaben. Orbita und Augenlider waren wohlgebildet; hinter den letzteren war eine mit ziemlich starken Gefässen durchzogene Schleimhaut zu sehen, die man mit der Sonde ziemlich tief eindrücken konnte, ohne dadurch auf einen resistenten Körper zu gerathen; Verf. glaubt daher, dass die Orbita nur mit fettreichem Zellgewebe ausgefüllt war, welches durch eine Schleimhaut nach aussen abgeschlossen wurde. Die Muskeln der Augenlider waren vorhanden und in normaler Thätigkeit.

Gintrac (23) gibt eine ziemlich flüchtige Beschreibung eines mit Cyclopie behafteten Mädchens, welches zur rechten Zeit geboren, gleich nach der Geburt einen Schrei ausstiess und dann starb. An diesen Fall schliesst sich dann eine allgemeine Darstellung der Cyclopie, begründet auf eine Zusammenstellung der Thatsachen aus der Literatur. Wir können nicht sagen, dass wir in diesem Artikel etwas Neues, einen Fortschritt Bezeichnendes gefunden hätten.

Hyrtl (30) beobachtete einen mit andern Defecten verbundenen Mangel der unteren Nasenmuskeln. Die letzteren fehlten ganz; eine horizontale, sieben Linien lange, in der Mitte etwas über eine Linie hohe, halbmondförmige Schleimhautfalte nahm beiderseits ihre Stelle ein. Eine zweite längere, aber ebenso schmale Schleimhautfalte stieg von der vorderen Gegend des Siebbeinlabyrinthes an der planen Wand der Nasenhöhle herab. Der Processus uncinatus mit dem grösseren Theile der Nasalwand des Oberkieferkörpers fehlten und die Schleimhaut gab über der unteren Falte allenthalben dem Sondendrucke nach, und bauchte sich gegen die Highmorshöhle aus. Ueber dieser Falte und der Spaltöffnung der Highmorshöhle lag eine kaffeebohnengrosse, blasig aufgetriebene Wölbung; nach Abstreifung ihres Schleimhautüberzuges erschien eine sehr dünne, unter dem Bruche knisternde, knöcherne Wand. Die Blase hatte zugleich eine zu den vorderen verkümmerten Siebbeinzellen führende Zugangsöffnung an ihrer oberen Gegend. Ueber und hinter dieser Blase folgten drei über einander gelagerte Schleimhautfalten in der Richtung, welche sonst die hinteren Siebbeinzellen einzunehmen pflegen. Nur in ihrer vorderen Hälfte waren diese Falten durch knöcherne Blätter gestützt. Zwischen den Blättern waren hanfkorngrosse Oeffnungen zu sehen, deren jede zu einer engen Zelle führte, dem einzigen Ueberrest eines Siebbeinlabyrinthes. Die Highmorshöhle zeigte auf beiden Seiten eine Fächerung durch häutige Scheidewände, deren sich rechts 3, links 4, senkrecht hintereinander gestellt und in der Mitte durchlöchert fanden. Nach der Maceration zeigten sich folgende Defecte: Vom Thränenbein ist nur der hinter der Crista lacrymalis gelegene Abschnitt vorhanden. Die Augenhöhle communicirt mit der Nasenhöhle durch eine lange und weite Spaltöffnung. Der vorhandene Theil des Thränenbeins erscheint grob durchlöchert und mit der normalen Lamina papyracea des Siebbeins verschmolzen. Vom Gaumenbeine ist die Horizontalplatte der einzige complete Theil desselben. Vom Oberkiefer fehlt die Nasenwand bis auf einen kleinen Rest. Die Oeffnung des Antrum Highmori erscheint aus diesem Grunde, und wegen des Fehlens des Proc. maxillaris des Gaumenbeins, fast ebenso gross als die Seitenwand der Nasenhöhle. Vom Siebbein sind die Lamina cribrosa, papyracea und perpendicularis regelmässig gebildet, das Labyrinth fehlt bis auf die oben erwähnte blasig aufgetriebene Zelle und die knöchernen Stützen der drei oberen Schleimhautfalten. Der schmale dünnwandige Keilbeinkörper schliesst einen einfachen und beschränkten Sinus sphenoidalis ein. Dieser mündet unsymmetrisch in den obersten Raum der dicken Nasenhöhle. Auf der rechten Seite ober und hinter dem obersten Muschelrudiment eine runde, 1 Linie weite Oeffnung, welche in eine blindsackförmige, in die dicke rechte Wand des Sinus sphenoidalis eingeschlossene Höhle führt, welche offenbar als Rudiment der nicht zur Entwicklung gekommenen rechten Keilbeinhöhle anzusehen ist.

Luschka (31) theilt einen Fall von angeborener Atresie der Choanen mit, welcher sich bei einem, wenige Augenblicke nach der Geburt gestorbenen, mit zahlreichen anderen Missbildungen behafteten Mädchen fand. Die knöcherne Grundlage, welche in diesem Fall die Atresie der Choanen hauptsächlich bedingt, wurde von beiden Seiten her durch die Gaumenbeine gebildet. Der hintere, normalmässig freie und ausgeschweifte Rand des horizontalen Theiles des Os palatinum setzte sich in eine dünne aber compacte Lamelle fort, die in etwas schiefer Richtung nach aufwärts-rückwärts zur unteren Fläche des Keilbeinkörpers emporstieg und sich an diesen mit gezähneltem Rande angeschlossen hat. Seitlich legte sich diese Knochenplatte mit geschärftem Rande an die mediane Seite der Lamina interna des Flügelfortsatzes vom Keilbeine an. In der Mittellinie floss die Knochenlamelle da, wo sonst die Spina nasalis posterior sich erhebt, mit jener der anderen Seite zusammen, während beide in ihrem weiteren Verlaufe nach oben durch eine sehr enge Spalte getrennt wurden, in welcher sich der hintere Rand des rudimentären Pflugscharbeins eingeschoben hat. Die horizontale und perpendiculäre Platte nebst Crista galli des Siebbeins fehlten gänzlich, dagegen waren die Labyrinthe dieses Knochens vorhanden, an welchen sich die muschelförmigen Ursprünge und die Laminae papyraceae in guter Ausbildung zeigten. Die letzteren traten nach rückwärts untereinander in Continuität und erzeugten so eine abgerundete Kante, welche dem Rostrum sphenoidale zugekehrt, von ihm aber durch einen Zwischenraum getrennt war. Am knöchernen Gerüste mangelten die Ossa nasalia vollständig und wurde dasselbe nur durch die Stirnfortsätze der oberen Kinnlade dargestellt. Der weiche Abschnitt der äusseren Nase war nicht auffallend missgestaltet, obwohl die Nares nur durch eine kleine rundliche Oeffnung vertreten werden, welche an der der hinteren Grenze des Septum

mobile entsprechenden Stelle angebracht war. Eine eigentliche Scheidewand wurde vermisst und führte jene Oeffnung in einen von Flimmerepithelium ausgekleideten Raum, in welchen seitlich die Nasenmuscheln hereinragten, während das Septum nur durch eine sehr rudimentäre Pflugschar kaum angedeutet war. Die Schuppe des Stirnbeins bestand nur aus einem Stücke; die beiden Oberkieferhälften waren so eng unter einander verschmolzen, dass keine Spur eines Os incisivum oder einer Trennung der beiden Hälften zu erkennen war. An dem verlängerten Marke fehlten die Pyramiden, und die Oliven lagen dicht neben einander. Die Sehhügel waren zu einer Masse verschmolzen, die an der Hirnbasis vor der Brücke als grosser Wulst zu Tage trat. Die dritte Hirnhöhle fehlte. Die Streifenhügel fehlten gänzlich; die mittlere Einsenkung zwischen beiden Hemisphären, d. h. die Fissura longitudinalis superior hat sich nicht entwickelt. In der Scheidewand der Herzkammern fand sich eine Oeffnung; in der linken Hälfte des Zwerchfelles befand sich eine grosse, rundliche Lücke, durch welche die Milz und ein grosser Theil des Magens, umschlossen von einem aus Brust- und Bauchfell gebildeten Sacke, in die linke Höhle der Brust getreten war. Der Uterus war am Grunde eingekerbt und seine Höhle sowie die Scheide durch eine Scheidewand vollständig in zwei Seitenhälften getheilt.

Schulze (32) theilt folgenden Fall von beiderseitiger Missbildung im Bereiche der Kiemenbögen mit: Männliches Kind, drei Wochen nach der Geburt gestorben. Doppelter Wolfsrachen. Die Ohren sitzen etwas tiefer als gewöhnlich; vor jedem befinden sich einige warzenartige Hautfortsätze, jederseits ein grösserer und zwei kleinere. Die grösseren stehen auf beiden Seiten einen halben Zoll vor und etwas nach unten von der äusseren Ohröffnung, sind fast $\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll dick, ein wenig keulenförmig angeschwollen, und schief nach vorn und unten geneigt. Sie sind von normaler Haut überzogen, weich und beweglich. Die kleineren Hautwärzchen stehen nicht symmetrisch, sind nur $\frac{3}{4}$—1 Linie lang und halb so dick; sie sitzen vor dem äusseren Gehörgang, entweder auf der vorderen Grenze des Ohrknorpels oder dicht davor. Alle diese warzenförmigen Gebilde enthalten im Innern einen Axenkörper aus Netzknorpel gebildet, welcher mit dem Ohrknorpel desselben Kindes in der feineren Structur vollkommen übereinstimmt. Diese Knorpel liegen frei im Innern der Hautfortsätze, von lockerem Zellgewebe umgeben, und hängen mit dem Ohrknorpel oder andern knorpeligen und knöchernen Theilen nicht zusammen. Der Knorpel der grösseren Warze der rechten Seite reichte unter dem Jochbogen am hinteren (lateralen) Rande des Masseter zugespitzt bis auf die Fascie, welche zwischen Temporalis und Masseter mit dem Periost des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers verschmilzt. In dieser wurzelte das zugespitzte Ende des Knorpels, fest mit den Bindegewebsfasern der Fascie verwachsen. Die Gestalt dieses Knorpels ist eigenthümlich. Dem dünnen kurzen Stiel in der Tiefe folgt nach aussen eine breitere Partie, die sich bald in zwei Fortsätze spaltet, von welchen der eine längere bis in die Spitze des Hautfortsatzes ragt, der andere kürzere, nach innen und oben gelegene über das Niveau der Wangenhaut kaum hinausreicht. Beide Fortsätze sind höckerig, abgeplattet und nach vorn und unten in der Richtung des Hautfortsatzes ein wenig aufs Blatt gebogen. Unterkiefer und Gelenke sind normal. Ebenso die Gehörknöchelchen der rechten Seite; auf der linken war der Ambos unregelmässig breit gedrückt und der Steigbügel missgestaltet, indem ihm die Fussplatte ganz fehlte und seine Schenkel unsymmetrisch gekrümmt zugespitzt ausliefen. Beide Nieren lagen auf der rechten Seite, eine unter der andern; die Nebenniere links an der richtigen Stelle. Die Harnleiter beider Nieren verliefen getrennt, um sich an der normalen Stelle in die Blase einzusenken. Es war nur eine Nabelarterie vorhanden, auf der rechten Seite. *Sch.* glaubt, die abnormen Fortsätze an den Ohren als Abnormitäten der Kiemenbögen ansehen zu müssen; entweder als abnorme Fortsätze des ersten Kiemenbogens, wofür die Verbindung des grossen Knorpels mit dem Periost des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers spricht; oder als überzählige Kiemenbogen zwischen dem ersten und zweiten Kiemenbogen.

Benoit (33) gelang es vermittelst einiger dreissig Aetzungen mit Sublimat und später Höllenstein eine Spaltung des weichen Gaumens so vollständig zu heilen, dass nur noch das Zäpfchen gespalten blieb, welches er später übrigens auch wohl durch diese Operation zu heilen gedenkt.

Sous (39) bezeichnet mit dem Namen Hypogenesis die angeborne Kleinheit des Magens und theilt zwei Fälle von diesem Bildungsfehler mit. Das erste Kind konnte nicht dahin gebracht werden zu saugen, gab man ihm Milch mit dem Löffel, so nahm es einige Löffel gern, verweigerte dann aber jede weitere Einnahme von Milch, es magerte immer mehr ab und starb nach 14 Tagen. Bei der Section fand man den Magen ausserordentlich klein. Das zweite Kind wurde unter gleichen Erscheinungen 44 Tage alt; auch hier waren die Dimensionen des Magens abnorm klein. Die Maasse verhielten sich in folgender Weise:

I. Normal-Durchmesser bei Neugebornen in 23 Fällen:

Horizontaler Durchmesser vom Fundus bis Pylorus	7 — 8 Centim.
Verticaler Durchmesser von der kleinen zur grossen Curvatur	4 — 6 „

Länge der kleinen Curvatur 5 — 7 Centim.
Länge der grossen Curvatur 10 — 14 „

II. Durchmesser im I. Fall von Hypogenesis:

Horizontaler Durchmesser	3	Centim.
Verticaler Durchmesser	3	„
Kleine Curvatur	2	„
Grosse Curvatur	6	„

III. Durchmesser im II. Fall von Hypogenesis:

Horizontaler Durchmesser	6	Centim.
Verticaler Durchmesser	3	„
Kleine Curvatur	3	„
Grosse Curvatur	8	„

Wagner (40) beobachtete eine seltene angeborne Lageanomalie des Afters bei einem 13wöchentlichen Mädchen, bei welchem die Operation der künstlichen Afterbildung gemacht worden und welches später gestorben war. An der Stelle des künstlichen Afters fand sich eine liniendicke Oeffnung, deren Umgebung etwas wulstig, übrigens mit normaler Haut bedeckt war. Unmittelbar über der unteren Scheidencommissur fand sich eine gleichgrosse Oeffnung mit glatter Umgebung, welche durchgängig war und in das Rectum führte. Das Rectum war 1 Zoll über der künstlichen Afteröffnung in der Länge von 2 Zoll fast doppelt weiter, seine Muscularis dabei über doppelt dicker. Das unterste 1 Zoll lange Stück setzte sich stark trichterförmig werdend in den künstlichen After fort. An der vordern Wand des Rectum fand sich, 4 Linien über der künstlichen Afteröffnung, noch eine zweite Oeffnung, welche in einen kaum liniendicken, 4 Linien langen Kanal führte und in der natürlichen Afteröffnung ausmündete. Letztere sowie das zugehörige Stück vollkommen normal; ebenso Vagina, Genitalien und Harnorgane.

Klusemann (48) theilt einen Fall von Darmspalte mit. Dieselbe fand sich bei einem zu früh gebornen Knaben, welcher nach 16 Tagen starb und bei welchem am Nabelringe links vom Nabelstrange der Darm als ein rother, etwa $1^1/_2$ — 2 Zoll langer Wulst vorlag, aus dessen Oeffnung Excremente vortraten. Der Theil des Ileum, welcher sich in das Colon einsenken muss, trat mit einer, den Anus praeternaturalis bildenden Oeffnung neben dem Nabelstrange durch den Nabelring aus der Bauchhöhle heraus, und senkte sich nicht in das Colon, sondern dieses, an welchem ein Coecum nicht wahrgenommen werden konnte, verband sich der Art mit dem ersteren, dass man eher sagen konnte, es senkte sich das Colon in das Ileum als umgekehrt. Vom Nabelringe stieg es mit der Vena umbilicalis nach der Leber als Colon ascendens, hatte dann als Colon transversum, descendens, S. romanum und Rectum seinen normalen Verlauf, war aber in seiner ganzen Länge nur von dem Durchmesser eines guten Gänsekieles, um seine Längenaxe spiralförmig gewunden und dadurch sehr verengt. Am Anus endigte der Darm blind.

Gruber (54) beobachtete seit 17 Jahren nur drei Fälle von einseitigem Nierenmangel bei Erwachsenen. Der erste Fall betraf einen 40jährigen, an Lungenentzündung gestorbenen Mann; die linke Niere und der linke Harnleiter fehlten vollständig; von irgend einem Rudimente derselben keine Spur; die linkseitigen Nierengefässe fehlten auch vollständig; in der Harnblase fehlen die linke Harnleiteröffnung, die linke Harnleiterfalte und der linke Schenkel des Trigonum Lieutaudii. Die linke Nebenniere war vorhanden. Die rechte Niere und ihr Ureter, sowie die rechte Nebenniere waren vorhanden und verhielten sich normal. Der linke Hode war in Folge einer chronischen Hydrocele grossentheils verödet, der linke Samengang bis zum Ductus ejaculatorius obliterirt und die linke Samenblase bis auf ein kleines Rudiment verkümmert. Im zweiten Falle, der einen 35jährigen Mann betraf, verhielt sich der Defect der Niere ebenso; der linke Hode und Nebenhode waren verkleinert und der linke Samengang und Samenblase fehlten ganz. Im 3. Falle fehlten die rechte Niere und ihr Ureter.

Bastien und *Le Gendre* (63) beobachteten Mangel beider Hoden bei einem ausgetragenen Fötus. Die Samenblasen waren normal, von ihnen aus konnte man den Ductus deferens bis in den Inguinalkanal verfolgen, der letztere war völlig obliterirt, aber aus seiner äussern Oeffnung trat der Samenleiter hervor und stieg in das Scrotum herab, hier endigte er plötzlich mit einem abgerundeten Ende und einem zarten Faden, welcher sich im Zellgewebe des Scrotum und einem röthlichen Körper, dem Gubernaculum verlor. Die Arterien und Venen begleiteten den Samenleiter und endigten in einem Netzwerk von Gefässen an der Wurzel des Scrotum. In einem zweiten Falle fand sich dieselbe Veränderung nur auf der linken Seite, während sich die rechte normal verhielt.

Spliedt (70) gibt die Beschreibung eines von ihm untersuchten Acephalus, welcher zugleich mit einem gesunden und wohlgebildeten Zwilling weiblichen Geschlechts geboren wurde. Die Placenta gehört beiden Früchten gemeinschaftlich an, ihre Structur ist normal, ihre Grösse etwas bedeutender, als die einer gewöhnlichen Placenta, da ihre Länge 19 und ihre Breite 18 Centimeter beträgt. Das Chorion ist gemeinschaftlich, das Amnion doppelt, die Scheidewand zwischen beiden Fötalhöhlen wird durch die Verwachsung beider Amniosblasen gebildet, die jedoch nicht sehr fest ist, sondern sich leicht trennen lässt. Die Insertion beider Nabelstränge ist excentrisch, der des gesunden Zwillings inserirt sich 3 Centimeter vom Rande der Placenta; der Nabelstrang des Acardiacus 2 Cen-

timeter, die Entfernung beider Insertionen beträgt 9 Centimeter. Um den Verlauf der Gefässe besser untersuchen zu können, wurden die Arterien und die Vene des Nabelstrangs des gesunden Kindes injicirt, wobei die Injectionsmasse sehr leicht und vollständig auch in die Gefässe des Nabelstrangs der Missgeburt eindrang. Die Nabelschnur des normalen Kindes enthielt zwei Arterien und eine Vene. Die Länge der erstern ist normal, die der letzteren sehr gering, sie beträgt wenig mehr als 3 Zoll. Der Verlauf der Gefässe war folgender: Die Nabelvene des gesunden Zwillings theilt sich gleich bei ihrem Uebergang auf die Placenta in zwei fast gleich starke Aeste, von denen der eine auf normale Weise in dieselbe eindringt, der andere dagegen auf die Oberfläche derselben geraden Wegs zum Nabelstrang der Missgeburt verläuft, in denselben übergeht und zur Nabelvene desselben wird. Während dieses Verlaufs nimmt derselbe mehrere Aeste auf, ziemlich gleich nach der Theilung einen sehr starken Ast, der rechts von der Insertion des Nabelstrangs aus der Placenta hervortritt, und nahe vor dem Uebergang in den Nabelstang des Acardiacus 5 kleinere Aeste, von denen 3 von der rechten, 2 von der linken Seite kommen. Von den beiden Nabelarterien des gesunden Kindes geht die eine sogleich nach links und verästet sich dort, die andere begleitet in starken Krümmungen jenen Ast der Vene, welcher zum Nabelstrang des Acardiacus verläuft und gibt auf diesem Wege 4 Aeste ab, zwei zur rechten und zwei zur linken Seite. Anfangs liegt sie auf der rechten Seite der Vene, schlägt sich dann über dieselbe herüber nach links und geht in den Nabelstrang des Acardiacus über. Es fand hier, wie in allen bis jetzt beschriebenen Fällen, eine vollkommene Anastomose der Placentargefässe statt. Das ganze Capillarsystem der Placenta gehörte nur dem gesunden Fötus an und die Gefässe des Acardiacus hatten keine grössere Selbstständigkeit als die übrigen Aeste der Gefässe seines Zwillings. Hieraus resultirt mit Nothwendigkeit, dass das Gesetz der Circulation des Blutes, welches *Hempel* für die Acephalen aufgestellt hat, sich in diesem Falle vollkommen bestätigte. Denn der Kreislauf in dem Acardiacus ist nicht anders denkbar, als wenn man annimmt, der eine Theil des Blutes, welcher durch die eine Arteria umbilicalis des gesunden Kindes in die Placenta geschickt wird, direct in die Arteria umbilicalis des Acardiacus übergeht und, nachdem es sämmtliche Theile desselben ernährt, durch die Vena umbilicalis desselben direct in die Vena umbilicalis des normalen Kindes zurückgeführt wird. Die Missgeburt selbst hatte die Gestalt eines abgeplatteten Kuchens, der an der einen Seite eine tiefe Furche trägt; ihre Länge betrug 15 Ctm., die grösste Breite 13,2 und die Dicke ungefähr 8 Ctm. Die Oberfläche war mit normaler Cutis überzogen, unter der sich überall eine reichliche Wucherung von Bindegewebe fand. Im Innern fand sich ein in die Bindegewebssubstanz eingebettetes Knochengerüst, das aus einer unvollständigen Wirbelsäule nebst ihren Rippen und aus einer Hälfte des Unterkiefers bestand. Von Eingeweiden war nur ein sehr unvollkommen entwickelter Darm und das Rudiment einer Niere vorhanden. Das Rückenmark fehlte. Aus dem Foramen intervertebrale des 13. Wirbels ragte ein kleiner Strang hervor, der unter dem Mikroscop sich als aus einem Gefäss und einem Nerven bestehend erwies. An dem Endstücke des Unterkiefers fanden sich zwei ziemlich starke Nerven, die man nothwendig für den Ramus mentalis des Nervus alveolaris inferior halten musste. Hinter den Rippen fanden sich deutliche, aber unförmliche Muskeln. Die Nabelgefässe traten auf der linken Seite oberhalb der ersten Rippe unmittelbar neben dem obern Ende des Darms in den Körper der Missgeburt ein. Die Arterie lag am weitesten nach innen, die Vene nach aussen. Von da verläuft die Arterie schräg abwärts nach rechts herunter, gibt aber einen grossen Ast zur linken Seite ab, von dem ebenso wie von dem Hauptaste, kleinere Aeste, die den Intercostalarterien entsprechen, zu den Rippen gehen und die Musculatur derselben versorgen. Der Hauptast theilt sich in der Gegend der letzten rechten Rippe in seine Endäste, die besonders das Os ileum versorgen. Noch aber gibt die Arterie einen starken Ast für den Unterkiefer ab. Die Vene begleitet mit ihren Aesten die Arterie. An diesem Acardiacus zeigten sich endlich auch sehr schön die zuerst von *Claudius* bei den Acardiacis beschriebenen Erweiterungen des Venensystems in Form von cavernösen Räumen.

Ringhoffer (71) gibt eine ausführliche Beschreibung eines mit Atresia ani urethralis und Defecten behafteten männlichen Fötus. Derselbe wurde von einer Mutter geboren, welche schon sieben Kinder gehabt hatte, unter welchen sich ein unreifes und eines, welchem eine Hand fehlte, befanden. Das Kind war ausgetragen und starb gleich nach der Geburt. Es fand sich auf beiden Seiten eine symmetrische Subluxation im Hüftgelenk durch Erschlaffung des Kapselapparates, am rechten Unterschenkel fehlte die Tibia, die Fusswurzelknochen, und war nur eine Zehe vorhanden; am linken Unterschenkel waren nur drei Zehen vollständig vorhanden und bestand ein Varus. Der Penis war kurz, rudimentär, am Präputium fanden sich eigenthümliche Hautanhänge. Das Rectum fehlte und das Colon endigte unten vermittelst eines schmalen Ganges in die Urethra (richtiger den Canalis urogenitalis), an derselben Stelle, wo auch die Harnblase und Samenleiter einmünde-

ten. Das Colon war durch Meconium enorm ausgedehnt; die Urethra zeigte eine bedeutendere Verengerung zwischen Pars membranacea und urethralis; die Nieren fehlten, die Ureteres waren vorhanden, aber solid. Die Hoden liegen fest in der Bauchhöhle. Hinsichtlich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Hennig (72) beobachtete bei einem frühzeitig abgegangenen Fötus in der Gegend des Dammes und an beiden Füssen sog. Nebenbänder und behandelt von diesem Falle ausgehend die Frage, ob diese Nebenbänder mehr von der Haut oder dem Amnion ausgehen. Da die Darstellung nicht gut einen Auszug erlaubt, müssen wir auf den Aufsatz selbst verweisen.

Gaillard (73) sah bei einem zweimonatlichen Knaben folgende Missbildungen der Hände und Füsse. An der rechten Hand sind nur der Daumen und der kleine Finger frei, die andern sind in verschiedenen Graden unter einander verwachsen; an der linken Hand sind Daumen und Zeigefinger unter einander verwachsen und zur einen Seite gebogen, der Mittel- und Ringfinger sind ebenfalls unter einander verwachsen und zur Seite gebogen, der kleine Finger ist rudimentär. Am linken Fuss ist nur die grosse Zehe normal, ausser dieser ist nur noch eine mit zwei Nägeln versehene kleine Zehe vorhanden, am rechten Fuss findet sich nur eine grosse und eine kleine Zehe, welche durch eine tiefe Spalte getrennt sind.

Buhl (74) beobachtete einen sehr interessanten Fall von angeborenem Mangel beider Oberschenkelknochen bei einer 70jährigen Frau, welche von gesunden Eltern stammte und vor 40 Jahren einen Sohn geboren hatte, dessen Kind wie er selbst keine Difformität an sich hatten. Die Grösse der Frau war zwergartig; in der Rückenlage war das Auffallendste, dass die Weichtheile der beiden Unterextremitäten oben am Becken sich median nicht berührten, sondern gleichsam in 2 Pfeiler durch das zwischengeschobene Becken weit auseinandergehalten waren. Zugleich waren beide (nur 4zehige) Füsse mehr als in einem Achtelkreise nach auswärts gedreht. Die Stelle des Oberschenkels war durch eine dicke wulstige Fleisch- oder Fettmasse bezeichnet. Die ganze behaarte Schamgegend erschien vielmehr als eine Ebene; der grösste Theil der Scham und der After lagen auf der Rückenseite und eine Mediane Gesässfurche war nicht vorhanden. Das knöcherne Becken gleicht zwei abgestutzten, umgekehrt auf einander gestellten Kegeln; der obere Kegel, d. h. das grosse Becken, ist höher und enger als gewöhnlich, indem die Darmbeine ziemlich steil in die Höhe gerichtet sind; auch ist es unsymmetrisch in Folge einer schwachen skoliotischen Krümmung der letzten drei Lendenwirbel nach links. Das kleine Becken ist sehr niedrig und zwar einerseits dadurch, dass das Kreuzbein nach rückwärts hinaufgeschlagen erscheint und einen fast rechten Winkel mit den Lendenwirbeln bildet, andererseits dadurch, dass die beiden Sitzbeine und die Schambeine mit ihrem untern Rande statt nach innen sich zu wenden, vielmehr etwas nach aussen geworfen sind. Die wichtigste Abnormität des Beckens ist der Mangel der Gelenkpfannen; man sieht nur eine Andeutung derselben und zwar in einem kleinen dreieckigen Grübchen, welches ohne Knorpelüberzug nur mit Fett ausgefüllt, das Zusammentreffen von Sitz-, Darm- und Schambein bezeichnet. Die untere Extremität besteht auf beiden Seiten eigentlich nur aus einer Tibia mit dem daran eingelenkten Fusse; die Fibula fehlt auf beiden Seiten vollständig. Die skeletirte Tibia der linken Seite ist der Art um ihre Längenaxe gedreht, dass der obere Gelenktheil mit seiner Vorderseite nach aussen und mit seiner Rückenseite nach innen sieht, folglich der äussere Condylus des Tibiakopfes nach rückwärts, der innere nach vorwärts gerichtet ist. Das obere Gelenkende ist zugleich von vorn nach rückwärts, d. h. gegen das Becken zu platt gedrückt. Mit der obern Gelenkfläche der Tibia ist eine knorrige Knochenmasse verbunden; dieselbe ist durch eine Querfurche halsähnlich von der Tibia abgesetzt und es scheint ausser Zweifel, dass diese Knochenmasse das einzige Rudiment des Femur darstellt und zwar die vom Schafte losgetrennte, mit der Tibia ankylosirte untere Epiphyse desselben. In der Höhle des linken Hüftgelenkes fand sich noch frei ein kirschgrosses kugeliges Knochenstück. Die Patella fehlt beiderseits gänzlich. Die Unterextremität war beiderseits durch eine nichtgeschlossene Gelenkkapsel mit dem Becken verbunden. Die Kapsel ist einerseits an den Hals des Femur-Rudimentes ringförmig befestigt und sendet von da Faserbüschel auf das Periost der Tibia, andererseits ist sie mit der Fossa iliaca externa des Beckens verbunden, überzieht die Reste des Acetabulum und zugleich auch die ganze Spina ilei anter. infer. an ihrem obern und seitlichen Halstheile, welche mit in die Höhle der Gelenkkapsel hineinragt. Die Innenfläche der Kugel ist mit Synovialzotten und Warzen bedeckt. Da ein Kniegelenk nicht vorhanden, sondern ein solches in der knöchernen Ankylose des Femur-Rudimentes mit der Tibia zu Grunde gegangen ist, da ferner alle Theile des Hüftgelenkes fehlen, so erhellt, dass man ein völlig neues abnormes Gelenk vor sich hat, das die Stelle des Hüft- und Kniegelenks zu gleicher Zeit versieht und nach Art der falschen Gelenke und Synovialcysten gebaut ist. Trotz des Mangels eines Femurknochens sind doch fast alle Oberschenkelmuskeln vertreten. Um sich aber die sonderbare Faserrichtung und Insertion der-

selben vergegenwärtigen zu können, ist es nothwendig, sich vorzustellen, dass sie wesentlich in einer senkrecht verlaufenden, kaum 2 Centim. langen und ziemlich dicken Bandmasse in convergirenden Fasern zusammentreffen. Diese Bandmasse, welche *B.* den Schenkelstrang nennt, ist verbunden mit dem innern vordern Theile der Gelenkkapsel und die directe Fortsetzung der Sehne des Musc. iliopsoas. Die dünnen Ausläufer der Fascia lata und die Muskelscheiden stehen mit demselben ebenfalls in innigem Zusammenhange. *B.* glaubt, dass diese Bildungsfehler nicht als ursprünglich unterlassene Anlage und Bildung der Oberschenkelknochen aufgefasst werden dürfe, sondern dass man es mit den Folgen einer fötalen doppelseitigen Luxation im Hüftgelenke zu thun habe, und führt diese Ansicht weiter aus.

Friedleben (75) beobachtete ebenfalls einen Fall von Mangel beider Oberschenkelknochen bei einem 1jährigen Kinde. Sacralwirbel, Os ilei, ischii et pubis sind normal entwickelt; an der Stelle des Acetabulum ist nicht die geringste Andeutung einer Pfanne zu sehen. Von Femur findet sich daselbst nichts, sondern es entspringt mit breiter Basis sie umfassend, von der hinteren Wand der Synchondrosis sacro-ischiadica eine starke, derbe fibröse Bandmasse, welche in horizontaler Richtung von ihrer Ursprungsstelle ab nach dem Kniegelenke zu verläuft. Sie dient allen Oberschenkelmuskeln zur Befestigung. Die Muskeln selbst sind alle vorhanden, aber ausnehmend stark contrahirt. An der Stelle, wo sich an diese fibröse Bandmasse, welche der mangelnde Femur gewissermassen repräsentirt, die Sehnen des Glutäus, Psoas und Iliacus anheften, findet sich ein kleines ovuläres Knorpelstückchen eingeschaltet, ohne alle Spur von Verknöcherung. Man könnte es als Andeutung der Trochanteren gelten lassen. Nach dem Knie zu verbreitet sich die fibröse Bandmasse und umfasst dort einen zwar regelmässig gebildeten Femoral-Epiphysenknorpel, welche die gewöhnliche Gestalt der Condylen erkennen lässt, allein dieser Knorpel arthrosirt nicht mit dem ebenfalls regelmässig entwickelten Tibial-Epiphysenknorpel, sondern beim Mangel aller Gelenkbänder sind beide Epiphysenknorpel in einem etwas stumpfen, dem rechten sich nähernden Winkel fest und unbeweglich in eine Masse verschmolzen, deren ursprüngliche Einzeltheile dennoch gut erkennbar sind. Die Tibia ist etwas länger als gewöhnlich, Fibulae und Patellae fehlen vollständig. — Ausserdem theilt *Friedleben* noch einen Fall von Luxation der Schenkelköpfe bei einem todtgebornen Mädchen mit. Die Beine schlottern an seinem Körper, man fühlt schon von aussen die Gelenkköpfe beider Femora oberhalb ihres normalen Standortes; die Nates sind abgeflacht. Die nähere Untersuchung zeigt die Capita femorum unter dem obern Rande der Acetabula stehen auf der Fläche des Os ilei; die Gelenkkapsel ist sehr schlaff und weit, aber derb von Structur; die Capita sind sehr stark, mehr conisch-rundlich und können nicht in die Acetabula eingeführt werden; denn diese haben ihre normale Weite und Gestalt nicht, sie sind vielmehr von oben und hinten nach vorn und unten tief gestellt, ganz quer-oval, mit breiten flachen Knorpelsäumen, schmal und abgeflacht; ihr Fundus von einer glatten Knorpellamelle ausgekleidet. Keine Spur eines Ligam. teres findet sich; die Colla femorum haben normale Richtung.

Ebenso wie die Hüftgelenke zeigen auch beide Kniegelenke eine gleiche Anomalie. Die Gelenkköpfe der Tibien sind eine ansehnliche Strecke aufwärts an die vordere Fläche der Femoren luxirt und können nicht reponirt werden, bevor nicht die grossen Schenkelstreckmuskeln sämmtlich durchschnitten waren. Die Condylen der Femoren wie Tibien sind stark, obwohl normal entwickelt, die Patellen normal inserirt; die Gelenkkapsel schlaff und weit. Es scheint nicht bezweifelt werden zu können, dass die Schenkelköpfe ursprünglich und längere Zeit in den Acetabulis eingelenkt waren, und wohl nur in Folge der kräftiger werdenden interuterinalen Bewegungen der Frucht aus Mangel des Ligamentum teres luxirt wurden; erst nachträglich im weiteren Wachsthum ward wohl die Gestalt der nun leeren Pfanne geändert. Die Luxationen der Tibien hingegen stellen sich wohl zweifellos als secundär dar, bedingt durch die starke Contraction der grossen Streckmuskeln des Schenkels, dessen Contraction durch den plötzlichen Eintritt der Schenkelkopfluxation im Uterus angeregt worden sein mag.

Jaquardt (82) sah an der rechten Hand eines Mannes den Musc. adductor pollicis sich an den zweiten Metacarpalknochen ansetzen und nicht wie gewöhnlich an den dritten und zieht heraus den Schluss, dass dieser Muskel in der That nichts anderes ist als der erste Musc. interosseus palmaris.

Woillez (81) berichtet über die bekannte Depression des Thorax des Herren Wozaczek, welche er genau untersuchte und mit anderen ähnlichen Fällen verglich.

Luschka theilt in seinem oben citirten Werke über den Hirnanhang und die Steissdrüse eine sehr interessante Bildungshemmung aus der Entwicklungsstufe mit, in welcher die Glandula pituitaria sich aus einer Ausstülpung der Rachenschleimhaut bildet. Bei einem 8monatlichen mit Spina bifida und einer Hernia diaphragmatica behaftet gewesenen menschlichen Fötus war der Türkensattel in einem hohen Grade verflacht. Es musste dies um so mehr auffallen, als bei dem Fötus dieser Periode, sowie bei der ausge-

tragenen Leibesfrucht der Hirnanhang in normalen Verhältnissen eine in die Schädelhöhle weit hineinragende braunrothe, kegelförmige Erhebung darstellt. Bei näherer Betrachtung konnte man im vorderen Bezirke der Sella turcica eine etwa stecknadelkopfgrosse, über das Niveau der nächsten Umgebung kaum hinausreichende, weiche, grauröthliche Masse unterscheiden. Zum Zwecke einer allseitigen Untersuchung wurde nun die Dura mater dicht um den Türkensattel eingeschnitten und mit grösster Sorgfalt abgezogen. Während der letzten Procedur fand sich eine zapfenartige Verlängerung vor, welche in einem entsprechenden Kanal des Türkensattels eingesenkt war. Die rundliche innere Mündung dieses Kanals besass eine Breite von 1,5 Millim. und erstreckte sich derselbe von der Oberfläche der Sella turcica aus in schiefer Richtung in der Länge von 5 Millim. nach vorwärts und abwärts. Die aus dem Kanale hervorgezogene Verlängerung stellte eine Art von spitz in die Substanz des Keilbeinkörpers auslaufende fibröse Scheide dar, welche von einer weichen röthlichen Substanz erfüllt wurde, die auf dem Türkensattel im Umfange der Mündung des Kanales frei zu Tage getreten ist. Diese Masse besass nach der mikroscopischen Untersuchung die wesentlichen Elemente der Hypophysis. Am Gewölbe des Schlundkopfes fand sich etwa entsprechend dem Halbirungspunkte der Linie, welche die beiden äusseren Mündungen der carotischen Grenze verbindet, in der Schleimhaut eine $^3/_4$ Millim. breite, rundliche Oeffnung, welche am vordern Umfange einen verdünnten, fast klappenartigen Rand besass, nach hinten aber ohne scharfe Grenze in die übrige Mucosa sich fortsetzte. Eine feine geknöpfte Sonde konnte in der Richtung nach vorwärts und aufwärts 2 Millim. tief eingeführt werden. *L.* sieht mit Recht diese beiden Kanäle als Reste der ursprünglichen Aussackung der Rachenschleimhaut bei Bildung der Hypophysis an.

IV. Fehlbildungen.

1. Brusteingeweide.

1. *Mollwo.* Zwei Fälle von angebornen Herzfehlern. *Virchow*'s Arch. Bd. 19. p. 438. 1860.
2. *Schuberg.* Verkümmerung des rechten Herzventrikels. Ebendas. Bd. 20. p. 294.
3. *Gruber.* Fälle von angebornen Herzfehlern. Mém. de l'Ac. de Petersb. VII. Sér. Tome II. Nro. 2. 1859.
4. *Bernard.* Herz mit nur zwei Abtheilungen. L'Union méd. Nro. 39. 1860.
5. *Hyrtl.* Unbeschriebene Gefässvarietäten. Oesterr. Zeitschr. Nro. 20. 1860.
6. *Devilliers.* Mangel des Ostium Aortae. L'Union méd. Nro. 100. 1860.
7. *Daniell.* Ectopia cordis. Brit. med. Journ. Oct. 6. 20. 1860.
8. *Smith.* Unvollst. Herzbildung etc. Americ. med. Times Nro. 8. I. 12. Sept. 15. 1860.
9. *Thomas, Robins.* Angeborner Mangel des Zwerchfelles etc. Brit. med. Journ. Nro. 3. 1860.
10. *Watts.* Cyanose in Folge des Offenbleibens des Duct. Botalli. Americ. med. Times I. 3. P. 45. July 1860.
11. *Wallmann.* Zwei Fälle von 2 und 4 Herzgefässklappen. Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilk. VI. 27. 1860.
12. *Burns.* Angeborne Missbildungen der Papillarmuskeln der Tricuspidalis. Brit. med. Journ. April 1860.
13. *Sander.* Offenbleiben des Duct. Botalli. Edinb. med. chir. Journ. VI. p. 77. Juli 1860.
14. *Peacock.* Ueber Verengerung von Obliterat. der Aorta an der Mündung des Duct. arterios. Brit. Rév. Avril 1860. p. 467.
15. *Rauchfuss.* Stenose der Aorta am Duct. Bot. *Virchow*'s Arch. Bd. 18. p. 537.
16. *March.* Ectopia cordis. Americ. Journ. Oct. 1859. p. 591.
17. *Peacock.* Missbildung des Herzens. Lancet. II. 20. Nov. 1859.
18. *Förster.* Atlas Taf. XVIII. Fig. 1. Fissura sterni Fig. 10—12. Herzfehler. Taf. XIX. Fig. 1—4. 8, 9, 11—16. Herzfehler.

2. Baucheingeweide.

19. *Gruber.* Fälle tiefer Lage der rechten Niere. l. c.
20. *Liégois.* Tieflage der linken Niere. Gaz. méd. de Paris Nro. 14. 1860.
21. *Curran.* Eigenthümliche Lageveränderung des Magens mit Mangel des Zwerchfells. Lancet II. 26. Dec. 1860.
22. *Habersohn.* Abnorme Lagerung der Baucheingeweide. Guys Hosp. Rep. 3. Ser. V. p. 164. 1860.
23. *Förster.* Atlas Taf. XII. Fig. 29, 31, 32. Situs transversus.
24. *Hodge.* Verwachsung beider Nieren. Americ. med. chir. Rev. IV. 3. p. 488. May 1860.
25. *Royet.* Verkehrte Lage des Hodens. Gaz. des Hop. 36. 1860.
26. *Ulibarri.* Hermaphroditismus. El siglo med. 351, 354. Sept., Oct. 1860.
27. *Gruber.* Ueber den seitlichen Hermaphroditismus l. c. T. I. 1859.
28. *Durham.* Hermaphroditismus. Guys hosp. rep. 3. Srr. VI. 1860.
29. *Girdwood.* Hermaphroditismus. The Lancet Dec. 24. 1859.
30. *Huguier.* Hermaphroditismus. Gaz. des hop. 129.
31. *Larrey.* Observation d'Hermaphroditisme. Paris 1859.
32. *Richard.* Ueber Hermaphroditismus, Gaz. des hop. 127. 1859.

33. *Bouisson.* Ueber Hypospadismus und seine Behandlung. Gaz. méd. de Paris Nro. 42—44, 47, 48, 50, 51. Compt. rend. T. 51. p. 552.

34. *Chesnet.* Fall von falscher Auffassung des Geschlechtes. Gaz. des Hop. 128. 1860.

35. *Franqué.* Uterus masculinus. *Scanzoni*'s Beiträge. IV. p. 24.

36. *Stanley.* Hypospadie, Austritt von Urin in die Beckenhöhle. Med. Times and Gaz. Sept. 1. 1860.

37. *Förster.* Atlas Taf. XAI. Fig. 1—9. Hypospadie Fig. 17, 28. Uterus masculinus.

38. *Albers.* Die weibliche Kloakenbildung. Monatsschr. f. Gebtsk. XXI. 4. 1860. Oct.

39. *Hasse.* Krebs eines Uterus bicornis. Deutsche Klin. 34. 1360.

40. *Rokitansky.* Atresia der linken Hälfte eines Uterus bicornis. Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien. Nro. 31. 1860.

41 *Struthers.* Fall von Uterus bicornis. Edinb. med. Journ. VI. p. 145. Aug. 1860.

42. *Stoltz.* Unvollst. Entwicklung einer Uterushälfte. Gaz. méd. de Strassb. 8. 1860.

43. *Förster.* Atlas Taf. XX. Fig. 4, 6, 12, 15, 16, 17. Uterus et vagina dupl. Taf. XXIII. Fig. 19. Uterus unicornis.

Mollwo (1) beobachtetete folgende Missbildung des Herzens bei einem 8jährigen Knaben, welcher sich bis kurze Zeit vor seinem Tode völlig wohl befunden hatte; das Herz ist sehr breit; die Höhle des rechten Ventrikels ist ungefähr noch einmal so weit als die der linken. Die Tricuspidalis ist am Rande verdickt, die Sehnenfäden 1. und 2. Ordnung verwachsen. Links vom vordern Klappenzipfel fehlt das Ostium der Pulmonalis und statt in diese gelangt man aufwärts in die Aorta, seitlich durch eine 2 Cm. grosse von einem schmalen weissen Saume eingefasste Oeffnung im Septum in den linken Ventrikel. 1$^1/_2$ Cm. unter dieser Oeffnung ist der Ursprung der hier nur 1 Cm. weiten Pulmonalis zu sehen. Die enge Mündung hat keine Klappen und ist wie die ganze Pulmonalis durch massenhafte Excrescenzen verschlossen. Die Pulmonalis verlief erst 3$^1/_2$ Cm. lang im Herzfleisch, da wo sie frei hervortrat, fanden sich kleine Klappen. Im linken Ventrikel fand sich keine Abnormität, nur dass der Ursprung der Aorta weit nach rechts, fast allein im rechten Ventrikel gelegen ist. Das Septum der Vorhöfe ist geschlossen. Vom Duct. Botalli ist keine Spur vorhanden. — Ein zweiter von *Mollwo* beschriebener Fall betrifft das Herz eines 4jährigen Kindes, welches von Geburt an stark cyanotisch war. Das Herz ist sehr gross und breit; im Septum atriorum eine Oeffnung von 1 Cm. Durchm., im Sept. ventriculorum 2 Oeffnungen, eine kleinere, 1$^1/_2$ Cm. dicke, nicht ganz runde, näher der Spitze liegende und eine grössere, fast 2 Cm. haltende, obere, runde, welche vom linken Ventrikel aus direct in die Pulmonalis führte. Rechterseits von der Pulmonalis erst lag die Aorta, die nur in den rechten Ventrikel mündete. Die Gefässe liegen neben einander, die Aorta noch etwas mehr nach vorn; ihre inneren Mündungen sind dadurch etwas getrennt, dass von der Musculatur zwischen ihnen von vorn nach hinten und rechts einige Sehnenfäden an die Tricuspidalis gehen.

Schuberg (2) beobachtete bei einem 11$^1/_2$ Monate alten Knaben eine Verkümmerung des rechten Herzventrikels in Folge von Atresia des Ost. venos. dextr.; Perforation der Herzscheidewand und dadurch Bildung eines Canales, der durch den rudimentären rechten Ventrikel in die Aorta pulmon. führte; Offenbleiben des Foramen ovale.

Gruber (3) berichtet über zwei interessante Fälle von Missbildungen des Herzens; in dem ersten an einem 17jährigen cyanotischen Knaben, waren die Aortenwurzeln nicht getrennt, sondern bildeten einen gemeinschaftlichen Stamm, im Septum ventriculorum fand sich eine grosse Oeffnung. In dem zweiten, von einem neugebornen Mädchen stammend, setzte sich die Pulmonalis nach Abgabe beider Art. pulmonales und beider Art. subclaviae als Aorta descendens fort, während sich der Stamm der Aorta in die beiden Carotiden theilte. Dabei fand sich noch Duplicität der Vena cava superior und Vena azygos. Der grösste Theil des Septum ventriculorum fehlt. In einem dritten Falle fand *Gr.* eine kanalartige Spalte im Septum ventriculorum des Herzens über seiner Spitze bei einem an Cyanose verstorbenen 36jährigen Manne.

Bernard (4) fand bei einem zwei Monate alt geworden Knaben das Herz länglich, cylindrisch gestaltet und mit nur zwei Höhlen versehen, die erste ist ein weiter Vorhof mit einem sehr kleinen rechten und einem etwas grösseren linken Ohr, nirgends eine Spur einer Scheidewand. Dieser Vorhof communicirte durch eine weite, mit einer normalen Mitralis versehene Oeffnung mit einem Ventrikel, aus welchem die Aorta entspringt. Am oberen und rechten Theile desselben befindet sich ein kleiner Blindsack, welcher ein rudimentärer rechter Ventrikel zu sein scheint, von welchem aber keine Pulmonalis entspringt. Die Vertheilung derGefässe wurde nicht verfolgt.

Hyrtl (5) theilt einige von ihm gefundene Gefässvarietäten mit. 1., Abnormer Ursprung der rechten Nierenarterie. Die rechte Brustaorta erzeugte auf der vordern Fläche des 10. Brustwirbels an ihrem rechten Rande einen ganz ungewöhnlichen, mächtigen Ast, welcher an der rechten Seite des Aortenstammes durch den Hiatus aorticus in die Bauchhöhle übertrat, den rechten Zwerchfellschenkel schräg nach aussen und

unten überragte und sich als Arteria renalis dextra in den Hilus der rechten Niere einsenkte. 2., Ungewöhnlicher Verlauf der A. thyreoidea inferior dextra. Sie entsprang, wie gewöhnlich aus dem obern Rande der Subclavia, erzeugte die drei, als Cervicalis ascendens, Transversa cervicis und Transversa scapulae, bekannten Muskeläste; krümmte sich hinter der Carotis communis zum untern Rand der Schilddrüse hin und zerfiel hier in einen auf- und absteigenden Zweig. Der erstere war der normale Ramus thyreoideus inferior zur hintern Fläche der Schilddrüse; die letztere dagegen wandte sich am rechten Rande der Luftröhre nach abwärts zur obern Brustapertur, gab im Niveau derselben eine Art thymica ab, setzte dann über die vordere Fläche der Trachea quer auf die linke Seite desselben über und lief in der Furche zwischen Luft- und Speiseröhre zum linken Lappen der Schilddrüse zurück, wo er als Thyreoidea inferior sinistra endigte. Die linke Subclavia erzeugte keine linke untere Schilddrüsenarterie. 3., Sechs Arteriae thyreoideae inferiores 4., Linke Vertebralis aus der Carotis. 5., Eine doppelte Arteria ulnaris.

Devilliers (6) beobachtete bei einem 5 Tage alt gewordenen Kinde eine vollkommene Obliteration des Ostium der Aorta mit abnormer Kleinheit des linken Ventrikels, Verkümmerung der Mitralis, Offenbleiben des Foramen ovale; der rechte Ventrikel und Pulmonalis waren sehr weit, der Ductus Botalli eingeschrumpft.

Gruber (19) theilt zwei Fälle von tiefer Lage der rechten Niere bei Erwachsenen mit. In dem einen Falle lag die rechte Niere im Beckeneingange und zwar in dem Winkel, den der rechte Psoas major mit dem Lendenstücke der Wirbelsäule bildet. Sie bedeckte die Vena iliaca inf. Durch Hydronephrose ist sie zu einem ovalen Sacke entartet. Sie hatte 2 Arterien, die obere entsprang aus der Aorta, $^3/_4$″ unter der Mes. inf., die untere entstand 4‴ unter der ersteren. Die Vene mündete in die V. cava inf. Im zweiten Falle lag die rechte Niere im rechten hintern Winkel des Einganges und der oberen Hälfte der Beckenhöhle vor der rechten Symphysis sacro-iliaca, hinter der Harnblase rechts neben dem Rectum, vor dem Promontorium und Kreuzbeine. Die Arterie entspringt aus dem Winkel der Theilung der Aorta, die Vene entspringt aus der V. iliaca com. sinistra.

Liégois (20) sah Tieflage der linken Niere, dieselbe lag auf der linken Symph. sacro-iliaca; sie hatte zwei Arterien, von denen eine aus der Bifurcation der Aorta, die andere etwas daneben entsprang.

Gruber (27) gibt eine sehr ausführliche und genaue Beschreibung eines Falles von sog. Hermaphroditismus lateralis eines 22jährigen Menschen, welcher an Carcinom der Leber, Lumbardrüsen und anderer Organe zu Grunde ging. Es besteht Hypospadia und ein vollständig ausgebildeter Uterus masculinus. Das Ligamentum latum sinistrum enthält zwischen seinen Blättern die Tuba, das Ovarium mit dem Lig. ovarii, das Ligamentum rotundum und das *Rosenmüller*sche Organ (Parovarium). Das Ovarium ist zu einem enormen Carcinoma medullare entartet und ist im letzteren völlig untergegangen, doch sprechen die Lage dieses Organes, sein Verhalten zur Tuba und Uterus, die Art seiner Anheftung an die hintere Platte des Lig. latum, sowie die Verzweigung der Vasa spermatica interna dafür, dass dies Organ Ovarium ist. Auf der rechten Seite findet sich keine Tuba und Ovarium, sondern ein Hode mit Nebenhoden und Samenleiter.

Girdwood (29) erzählt die schon oft dagewesene Geschichte eines Hypospadiaeus, welcher als Mädchen erzogen und plötzlich als Mann erkannt wurde, als sich bei ihm die Regungen des Geschlechtstriebes zeigten und er Angriffe auf seine Bettgenossin machte. Der Fall ist sonst ohne Bedeutung.

Bouisson (33) hält die mittleren Grade der Hypospadiasis für heilbar durch Operation und wird darüber eine ausführliche Abhandlung publiciren; aus den vorliegenden kurzen Angaben lässt sich noch nichts Sicheres entnehmen.

Rokitansky (40) theilt einen zweiten Fall von Atresie der linken Hälfte eines Uterus bicornis mit, welchen er bei einem 24jährigen Mädchen beobachtete. In der mit Atresie behafteten linken Uterushälfte fand eine Anhäufung von Menstrualblut statt, welche eine namhafte Erweiterung, zumal des Cervix hervorbrachte und endlich Entzündung veranlasste, welche zu Ulceration und mit dieser zu Perforation des Uterus-Septums nach dem Canalis cervicis der rechten Uterushälfte führte. Zu diesen Vorgängen gesellte sich eine consensuale Entzündung des linken Eierstockes mit dem Ausgange in Eiterbildung und Umstaltung der Ovarium zu einem etwa enteneigrossen Jauchesacke, welche durch Verbreitung der Jauchung auf das retroperitonäale und intermusculöse Zellgewebe und Peritonitis tödtlich wurde.

Struthers (41) beschreibt einen Fall von Uterus bicornis; die beiden Körper des Uterus sind gesondert und bilden ansehnliche stark divergirende Hörner, der Cervix ist äusserlich einfach, innen aber durch ein Septum getrennt, welches aber nicht bis völlig zum Ostium externum reicht, so dass dieses einfach ist wie die Scheide. Tuben, Ovarien und Ligamente verhalten sich jederseits normal.

Franqué (35) beschreibt einen Fall von Uterus masculinus der pathologischen Sammlung zu Würzburg. Die äusseren Genitalien bieten das Ansehen eines Mannes dar, dessen

Hoden nicht in den Hodensack herabgestiegen sind; der Penis ist normal, das Scrotum klein ohne eigentliche Höhle. Die Prostata ist klein, ebenso die Samenbläschen, von denen das rechte grösser ist als das linke, beide haben eine nach unten blind endigende Höhle. Zwischen beiden Samenbläschen erhebt sich ein entwickelter und normal gegliederter Uterus. An den Canalis urogenitalis schliesst sich nach oben die Scheide an; sie ist durch eine wulstige Erhabenheit, dem Colliculus seminalis entsprechend, von dem Canalis urogenitalis getrennt. Die Länge der Scheide beträgt 1″ 2‴; die Länge des Uterus beträgt 2″ 6‴; in dem Cervicaltheil treten deutliche Querfalten der Schleimhaut auf; nach der rechten und linken Seite zieht sich der Uterus in zwei Hörner von verschiedener Länge aus, welche sich allmälig in die beiderseitigen Tuben verjüngen. Die rechte Tuba ist fast durchweg solid, die linke aber ist grösstentheils durchgängig; an beiden Tuben sitzen Fimbrien; sie sind fest mit den Umhüllungen des Nebenhoden verschmolzen. Am Ende der Uterushöner und am Anfang der Tuben inseriren sich die runden Mutterbänder, ihr Verlauf ist derselbe wie beim weiblichen Geschlechte; über die breiten Mutterbänder lässt sich an dem Präparate nichts mehr eruiren.

Die Geschlechtsdrüsen sind nach der mikroscopischen Untersuchung auf beiden Seiten unzweifelhaft Hoden, sie sind klein wie im puerilen Zustand und lagen wahrscheinlich in taschenförmigen Einstülpungen des Bauchfells am Eingange des Leistenkanales. An jedem Hoden sitzt ein normaler Nebenhoden, der sich in den Samenleiter fortsetzt. Die beiden Samenleiter laufen gewunden neben den Tuben her, lagern sich dann an die Uteruswand an und lassen sich in starken Windungen bis in die Gegend der Samenbläschen verfolgen; am Cervix sind sie in die Uterussubstanz selbst eingebettet. Beide sind nur wenig durchgängig und endigen unten blind, so dass keine Ductus ejaculatorii vorhanden sind. Die Blase und Urethra verhalten sich normal.

Angeborene Krankheiten.

1. *Giraldès.* Ueber angeborene Cysten der Generationsorgane. Gaz. méd. de Paris. Nro. 48. 1860.
2. *Müller.* Ueber die sog. fötale Rhachitis etc. Würzb. med. Zeitschr. I. p. 221.
3. *Lederer.* Rhachitis congenita. Wien. med. Wochenschrift Nro. 39. 1860.
4. *Bouvier.* Ueber angeborene Schenkelluxation. Gaz. des Hôp. 122. 1860.
5. *Brodhurst.* Intrauterine Fractur etc. Med. chir. Transact. Vol. 43. p. 93. 1860.
6. *Blanco.* Angeborene Hypertrophie der Zunge. El siglo med. 349. Sept. 1860.
8. *Cauton.* Angeborene Luxation der Patella nach aussen. Lancet I, 12. March. 1860.
9. *Buchner.* Ueber Hydrocephalus congenitus. Nederl Tydschr. III. p. 699. Dec. 1859.
10. *Smelmann.* Lebercysten bei einem Fötus. Lancet II. 23. Dec. 1859.
11. *Schmidt.* Angeborene Knochenbrüchigkeit. Monatsschr. f. Gebtsk. XIV. p. 426—436. Dec. 1859.
12. *Richardson.* Intrauterine Periostitis. Dubl. Journ. XXVIII. p. 315. Nov. 1859.

Müller (2) gibt eine ausführliche Beschreibung der von ihm an einem ausgebildeten Kalbe gefundenen Veränderungen, welche von hoher Bedeutung für die Anomalien des Knochenwachsthums im Allgemeinen und bei genannter fötaler Rhachitis und bei Cretinismus im Besonderen sind. Das Kalb war ausgezeichnet durch einen kurzen, breiten. bulldogartigen Kopf mit stark vorspringendem Hirn, tief eingedrückter Nasenwurzel, sehr kurzer und breiter Schnauze, welche vom Unterkiefer überragt wird, über dem die grosse Zunge aus dem Maule hervorragt; der ganze Habitus des Kopfes und die Physiognomie machten durchaus einen Eindruck, wie ihn beim Menschen die Cretinen machen. Ausser den Veränderungen am Kopfe war noch die bedeutende Kürze der Extremitäten und ein grosser Reichthum an Fettmassen und ödematösem Zellgewebe auffällig, wesshalb alle Theile ungewöhnlich dick und plump erschienen. Als wesentlichste Veränderung am ganzen Scelet, von der alle Störungen der Form abhängig waren, liess sich eine Störung in der histologischen Anordnung der Knorpelelemente nachweisen. Das Wachsthum der Knochen in die Länge ist bekanntlich bedingt durch die reihenweise Lagerung der Knorpelkörperchen gegen den Ossificationsrand hin und deren weitere Metamorphosen. Diese regelmässige Anordnung der Knorpel fehlte nun hier fast völlig; es fand sich keine Reihenbildung gegen die Verknöcherungsränder, und es fehlte desshalb der Längenwachsthum; dagegen war sehr ausgedehnt ein allseitiges Knorpelwachsthum durch Vergrösserung der Zellen und Vermehrung der Intercellularsubstanz vorhanden, so dass fast kein kleinzelliger embryonaler Knorpel mehr existirte. Ausserdem war der Knorpel fast überall weich, manchmal bis zu gallertiger oder schleimiger Consistenz, enthielt er streckenweise in Menge eine durch Essigsäure fällbare Substanz (Schleim) und zeigte eine ungewöhnlich starke Vascularisation. Endlich fand sich ausgebreitet eine beträchtliche Unregelmässigkeit in der Bildung des Knorpels an seinen Grenzen; an den Uebergangsstellen im Fasergewebe findet sich keine dünne Uebergangsschicht, sondern beide Gewebe greifen weit in einander, indem Inseln von Knorpelsubstanz in das Fasergewebe eingesprengt sind, dieses aber sich in den Knorpel in Form

von Balken oder Scheidewänden hineinzieht. An den Gelenkflächen ist der Knorpel meist von einer Faserschicht überzogen, welche zugleich manchfach Balken und Blätter durch die Gelenkhöhle hin bildet, während wuchernde Knorpelmassen in manchfachen Formen, durch Spalten zerklüftet, sich über die eigentliche Gelenkfläche erheben. Im Innern des Knorpels sind hie und da durch faserigen Inhalt auch ohne Gefässbildung Höhlen von verschiedener Ausdehnung entstanden. Während die vom Knorpel aus im Inneren oder an den Epiphysen gebildete Knochenmasse mangelhaft ist, sind die vom Periost (Perichondrium) her gebildeten Theile der knorpelig präformirten Sceletstücke, sowie die nicht knorpelig präformirten Knochenstücke stark und sogar übermässig entwickelt. Die Dicke der Knochendiaphysen ist kaum geringer, ja sogar beträchtlicher als normal, wiewohl das Längenwachsthum gehindert ist. Die flachen Schädelknochen sind von theilweise colossaler Dicke. Die Knochensubstanz ist dabei im Allgemeinen dicht und kleinzellig. An der Wirbelsäule ist die übermässige Entwicklung der Dicke gegen die Länge und eine plumpe Form sogleich auffallend, welche zum guten Theil auf unvollkommener Ausbildung der Fortsätze beruht. Die Bogen der Wirbel sind fast vollständig ossificirt, während im Körper nur rudimentäre Knochenmassen vorhanden sind. Der Schädel nähert sich auf dem Längendurchschnitt im Allgemeinen der embryonalen Form, indem die Gesichtslänge gegen den Hirntheil des Schädels zurückgeblieben ist; man bemerkt an dem Schädelbein, dass die vordere Portion (vorderes Keilbein und Siebbein) in der Länge nicht zurückgeblieben ist, wohl aber der hintere Abschnitt (Hinterhauptsbein und hinteres Keilbein) gegen den vorderen zu klein ist. Diese Kürze liegt theils in dem Mangel an Längenwachsthum der Schädelwirbel, theils an frühzeitiger Verknöcherung der drei Schädelwirbel. Die weiteren Nachweise der Veränderungen des Schädelwachsthums und die Anwendungen der Resultate dieser Untersuchungen auf die Veränderungen des Schädels bei Cretinismus und bei Racen der Thiere können wir hier nicht ins Einzelne verfolgen; um aber den Leser auf die Reichhaltigkeit und Wichtigkeit dieser Untersuchungen aufmerksam zu machen, geben wir schliesslich das von *M.* selbst zusammengestellte Resumé:

1. Bei Kälbern kommt ein Zustand vor, welcher einen cretinartigen Habitus bedingt: Extremitäten sehr kurz, aber dick, enger Thorax, wulstige Haut, schlaffe Muskeln, eingezogene, breite Nasenwurzel, vorstehende Zunge und Unterkiefer.

2. Als Grundlage der abweichenden Sceletform, welche als fötale Rhachitis bezeichnet zu werden pflegt, ist eine eigenthümliche Krankheit des Primordialknorpels nachzuweisen. Statt in bestimmten Richtungen (Länge vorwiegend, meist durch Reihenbildung) wächst der schleimhaltige, stark canalisirte Knorpel durch Vergrösserung der Zellen mehr allseitig.

3. Hierdurch behält das Scelet eine mehr embryonale Form.

4. Die Bildung der ächten Knochensubstanz geht dabei in reger Weise fort, besonders vom Periost her und an nicht präformirten Knochen, sehr kurze Röhren, zum Theil sehr dicke Schädelknochen. Die Bildung der Knochenkerne im Knorpel ist dagegen theilweise beschränkt. (Manche Epiphysen, Wirbelkörper.)

5. Am Schädel kommt es zu vorzeitigen Synostosen der Wirbelkörper in der Basis, mit Verkürzung der letzteren und compensatorischer Erweiterung anderwärts.

6. Der cretinöse Habitus ist jedoch schon sehr entwickelt, ehe es zur Synostose und zu beträchtlicher Verkürzung der Schädelbasis kommt.

7. Diese erscheinen also als Ausfluss einer verbreiteten Ernährungsabweichung im Knorpel.

8. Die Kürze und Breite des Gesichtes ist ebenfalls auf abnormes Wachsthum des Nasengerüstes zurückzuführen, indem der Knorpel nicht in die Länge, sondern allseitig wächst.

9. An der Breite des Gesichtes hat die selbstständig geschehende Entwicklung der Zähne Antheil, welcher es in der Länge an Raum gebricht.

10. Bei sogenannter fötaler Rhachitis der Menschen und bei angeborenem Cretinismus ist dieselbe Knorpelanomalie ausgedehnt vorhanden, auch ehe es zu sphenobasilarer Synostose gekommen ist.

11. Diese „fötale Rhachitis“ ist von der ächten Rhachitis anatomisch wesentlich verschieden.

12. Mit einem der „fötalen Rhachitis“ ähnlichen äusseren Habitus kommen beim Menschen aber auch andere Sceletkrankheiten vor, so ein Schwund der ächten Knochensubstanz mit normalem Verhalten des Knorpels.

13. Bei manchen Hunden kommen Schädelbildungen vor, welche sich an die bei „fötaler Rhachitis“ und Cretinismus anschliessen; frühzeitiger Schluss der basilaren Synchondrosen mit Kürze der Schädelbasis und noch mehr des Gesichtes (Mops).

14. Bei denselben kurzschnauzigen Racen findet sich eine durch die Verkürzung bedingte Abweichung in der Stellung der Backzähne, welche ebenso bei einem Kalb mit „fötaler Rhachitis“ vorhanden ist.

15. Es treten also dieselben Eigenthümlichkeiten, welche dort entschieden pathologische, individuelle Abweichungen sind, hier als erbliche Racencharactere auf, was sich im Sinne *Darwin*'s für Veränderlichkeit des Arten-Typus verwerthen lässt.

16. Nach dem Zeugnisse *Jouatt*'s stehen die Hunde mit kurzer Schnautze (und Schädelbasis), Mopse, Bullenbeisser, an geistigen Fähigkeiten entschieden zurück, und sind sogar bei derselben Race im Lauf der Zeit gleichlaufende Verschlechterungen der Physiognomie und der Fähigkeiten beobachtet worden.

17. Die grosse Uebereinstimmung der körperlichen Zustände bei Menschen und Thieren, welche mit cretinösem Habitus geboren werden, fordert dringend auf, das bisher vernachlässigte oder geläugnete Vorkommen des Cretinismus bei Thieren mit Rücksicht auf Aetiologie und feinere Anatomie in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen.

BERICHT

über die

Leistungen in der Orthopädik

von

Dr. Gleitsmann.

Allgemeines, Berichte über orthopädische Anstalten.

Schilling: die Orthopädik der Gegenwart. Erlangen 1860.

Frey: Die Behandlungen der Lähmungen und Verkrümmungen nach mechanischer, operativer, galvano-electrischer und heilgymnastischer Methode. Zürich 1860.

Berend: Neunter Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut. Berlin 1859. (Dem Ref. verspätet bekannt geworden.)

Frank: Zweiter Bericht über das heilgymnastische und orthopädische Institut in Braunschweig. Ebend. 1860.

Coote: On the nature and treatment of deformities. Lancet 25. Febr.

Schilling hatte bei Abfassung seines Referates nicht sowohl ein systematisches Handbuch der Orthopädik vor Augen, als vielmehr einerseits eine Uebersicht ihres jetzigen Standes mit kritischen Bemerkungen über einzelne Gegenstände und Winken für den praktischen Arzt, der nicht selbst Orthopäde von Fach, auch für den Laien, andererseits eine Vorliebe für *Wildberger*'s Behandlungsweise und das Streben, diese zu weiterer Anerkennung zu bringen und in einzelnen Punkten gegen gemachte Angriffe zu vertheidigen.

Einen vollständigen Auszug aus der umfangreichen (428 Seiten umfassenden) Schrift *Sch*'s. zu geben, ist theils unmöglich, theils überflüssig, da sie natürlich sehr viel Bekanntes enthält; Ref. begnügt sich daher, auf Einzelnes hinzuweisen. *Sch.* nimmt im Allgemeinen vier Arten von Verkrümmungen an: 1. die Curvatura habitualis; 2. die C. muscularis; die C. ossaria; 4. die C. dyscrasica (die aber nach Ref's. Bedünken doch immer mit einer der vorhergehenden zusammenfallen muss, und höchstens für die allgemeine Behandlung von Wichtigkeit sein kann), und zwar als Folge von Tuberculosis und Scrophulosis, Rheuma, Arrthritis, Rhachitis, Osteomalacie, Syphilis. Hierauf gibt er in mehreren Paragraphen mehr populär gehaltene Vorschriften über Kindererziehung als Prophylacticum gegen eine Reihe orthopädischer Krankheiten und würdigt dann die einzelnen orthopädischen Heilmittel im Allgemeinen, insbesondere die Heilgymnastik, die Myo-, Teno- und Osteotomie, die Mechanik. Von der Gymnastik, insbesondere der schwedischen, sucht er, zum Theil auf *Werner*'s Untersuchungen sich stützend, sowohl im Allgemeinen, als namentlich bei der Skoliose, wo sie bekanntlich als vorzüglich

wirksam empfohlen wurde, nachzuweisen, dass sie die Muskeln als solche allein nicht, noch weniger aber einzelne Muskeln oder gar Muskelbündel zu stärken, somit also auch keine Verkrümmung, namentlich keine Skoliose (deren Herleitung aus Muskelschwäche ohnediess sich als unstatthaft erweist) zu heben vermöge, wobei er den Excentricitäten mancher Anhänger der schwedischen Heilgymnastik mit verdientem Spotte entgegentritt; gleichwohl lässt er der naturgemässen Gymnastik, insbesondere der der alten Hellenen bei der Jugenderziehung ihr volles Recht widerfahren und begründet deren Nothwendigkeit namentlich für solche Kinder, die eine mehr sitzende Lebensweise führen müssen. Der Myo- und Tenotomie ist *Sch.* nicht sehr gewogen, verwirft sie aber auch nicht absolut, sondern gibt ihre Anwendung in den Fällen zu, wo Verkürzung und Steifigkeit eines Muskels, den man mit dem Messer erreichen kann, die wirkliche und einzige Ursache der Deformität ist. (Diese Begrenzung ist jedenfalls zu enge, da über den Werth der Tenotomie als Unterstützungsmittel der Kur einzelner Deformitäten die meisten jetzigen Orthopäden einstimmig sind. Ref.) Der Osteotomie dagegen glaubt er durchaus keine Zukunft vorhersagen zu können. Selbstverständlich sieht er daher in der Mechanik das erste und vorzüglichste Heilmittel der Orthopädik; nachdem er die Eigenschaften einer guten Maschine detaillirt angegeben hat, setzt er das Resultat in folgendem Satze zusammen: Nur diejenigen Apparate sind brauchbar, welche den Organismus in seiner ihm angebornen Tendenz, krankhafte Abirrungen auszugleichen, zweckmässig unterstützen, oder auf der andern Seite für unwiederbringlich Verlornes seinen wenn auch nur theilweisen Ersatz bieten. Nicht der Mechanismus des Apparats allein, sondern die Richtigkeit seines Princips entscheidet über die Brauchbarkeit desselben. Von *Sch.*'s Ansichten über einzelne Formen von Verkrümmungen und deren Behandlungsweise wird noch Einzelnes bei letztern angeführt werden; hier nur noch die Bemerkung, dass er eine sehr umfangreiche, auch über die ältere Zeit der Medicin sich erstreckende Literatur-Kenntniss an den Tag legt, überall aber entschieden für *Wildberger*'s Behandlungsweise sich ausspricht; wenn man ihn in dieser Beziehung nicht von aller Einseitigkeit frei sprechen kann, so muss man doch zugestehen, dass er seine Behauptungen überall durch wissenschaftliche Gründe zu stützen sucht.

Frey will denjenigen Aerzten, welche sich nicht speciell mit Orthopädik befassen, eine fassliche, zugleich aber dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Darstellung und Würdigung der verschiedenen oft in den Anstalten exclusiv angewendeten Heilmethoden geben, hat aber nach dem Urtheil des Ref. seinen Zweck nicht erreicht. Er ist fast exclusiv Verehrer der schwedischen Heilgymnastik, lässt nebenbei allenfalls auch der Electricität, deren verschiedene Anwendungsweisen und Wirkungen er auseinandersetzt, und in bestimmten näher präcisirten (jedoch, wie z. B. bei Contracturen durch Paralyse, wohl nicht immer zu rechtfertigenden) Fällen der Tenotomie einigen Werth, verwirft aber die Maschinenbehandlung ganz oder doch fast ganz, ein Orthopäde ohne Maschine dürfte aber wohl einem Chirurgen ohne Messer gleich stehen. Bezüglich der schwedischen Heilgymnastik bietet die *Frey*'sche Schrift ein klares fassliches Bild und ist daher Jenen zu empfehlen, die sich in Kürze darüber unterrichten wollen.

Berend's Bericht umfasst den Zeitraum vom 1. Mai 1857 bis dahin 1859. Es wurden während dieser Zeit in das heilgymnastische Institut aufgenommen 305 Kranke, 149 männliche, 156 weibliche, von denen Skoliosis (11 m. 55 w.), Kyphosis (19 m. 12 w.), Pes varus (19 m. 4 m.), Contractura genu (28 m. 12 w.), Coxarthrocace scrophulosa (13 m. 8 w.) die grösste Zahl bilden. Eine Statistik der Heilungen kann darum für die der Orthopädie angehörigen Kranken nicht gegeben werden, weil diese Kranken in dieser Beziehung im Berichte nicht ausgeschieden und selbst die auf der chirurgisch-operativen Section verpflegten Kranken (16 an der Zahl) mit eingerechnet sind; doch dürfte die Zahl von 136 geheilten, 104 gebesserten, 6 ungeheilten und 4 Todesfällen mit 71 verbleibenden Kranken bei solcher Nichtausscheidung ein noch günstigeres Licht auf die eigentliche orthopädische Anstalt werfen. Das Nähere über die einzelnen Formen wird bei diesen erwähnt werden.

Frank ist bei Behandlung der Verkrümmungen ein entschiedener Anhänger der schwedischen Heilgymnastik und nebenbei allenfalls noch der Electricität; Neues enthält übrigens dessen Bericht nicht.

Coote bespricht in der vorliegenden Abhandlung (Fortsetzungen dem Ref. nicht zugekommen) die Eintheilung der Deformitäten, und von den beiden aufgestellten Hauptklassen, angeborne und nicht angeborne, die erstere. Er theilt dieselben wieder in solche, die auf einem Fehler (Uebermass oder Mangel) der Entwicklung, und solche, die auf fehlerhafter Lagerung oder Druck im Uterus beruhen, und legt auf diese Klassification vorzügliches Gewicht, weil bei den erstern, namentlich bei mangelhafter Entwicklung, meist nur eine Erleichterung durch mechanische oder ähnliche Mittel, selten eine wirkliche Heilung möglich ist, während bei der zweiten Klasse, wo die Gebilde normal sind, immer die Möglichkeit vollständiger Heilung vorliegt. Nur die erste Klasse ist erblich, bildet

aber auch die grössere Mehrzahl; von gleichzeitigem Klumpfuss und Klumphand beiderseits z. B. ohne Missbildung sind bloss 3 Fälle bekannt, während solche mit gleichzeitigen Bildungsfehlern keineswegs sehr selten sind. Bei dieser Gelegenheit spricht sich *C.* auch gegen die gewöhnliche Ansicht über das Versehen aus, und glaubt, dass hiebei weit mehr individuelle Unvollkommenheit oder Ueberschreitung eines Naturgesetzes als äussere Eindrücke Schuld seien.

Ankylose des Unterkiefers.

Pseudartrosi della mascilla inferiore. Annali univers. de Med. Juni.

Anchilosi del mascilla inferiore guarita col metodo de Prof. *Riggolis* Ibid.

Berend: Bericht etc.

Der erst angeführte Artikel enthält nach einer dem Ref. nicht zugekommenen Nummer des Progès die Schlusssätze eines Memoires von *Verneuil* über die Herstellung einer Pseudarthrose bei Ankylose des Unterkiefers mittelst Durchschneidung desselben mit Hilfe der Liston'schen Scheere gegenüber der Insertion des Masseters, worauf die beiden Knochenfragmente sich abrunden und mit neu gebildetem Gewebe bedecken, so dass eine Bewegung des Unterkiefers wieder möglich wird. Diese Methode, von *Berend* bereits 1858 ausgeführt, wurde nachher verlassen und erst dann wieder aufgenommen. *Verneuil* empfiehlt sie warm, jedoch erst nach fruchtloser consequenter Anwendung aller anderer gewöhnlichen Mittel, um die wenn auch in der Ausführung durchaus nicht schwierige, doch ihrer Natur nach immerhin bedeutende Operation nicht ohne Noth zu machen. Einen nach dieser Methode glücklich behandelten Fall bei einer seit 8 Jahren bestehenden, in Folge einer Entzündung entstandenen und mit Substanzverlust verbundenen Ankylose des Unterkiefers erzählt der zweite Artikel; es wurde vom Munde aus ein Einschnitt in das Zahnfleisch bis an den unteren Rand des Unterkiefers gemacht, der Unterkiefer in der Gegend zwischen dem 2. und 3. Backenzahn mittelst der osteotomischen Scheere getrennt, und eine Holzplatte zwischen die beiden Knochenenden gelegt, um sie getrennt zu halten; an der Schnittfläche des Knochens bildete sich eine Pseudarthrose, welche der Kranken, die Jahre lang den Mund nicht hatte öffnen können, das Sprechen, Lachen, Kauen ohne alles Hinderniss möglich machte.

Berend heilte eine nach Mercurialsalivation entstandene Ankylose des Unterkiefers mit Verwachsung der Wange, die er Monate lang mittelst des Schraubenapparates fast ganz vergeblich bekämpft hatte, durch Trennung der ankylosirten Partie mit einer Messersäge und nachheriger Anwendung des Schraubenapparates in so weit, dass die Kiefer 4 Zoll weit von einander entfernt werden konnten.

Torticollis.

Schilling a. a. O.

Berend a. a. O.

Eulenburg: Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Orthopädie und schwedischen Heilgymnastik. Berlin 1860.

Schilling hat das Geschichtliche über Torticollis ziemlich erschöpfend dargestellt, ohne jedoch etwas Neues zuzufügen, wie diess auch in der Intention seines Werkes lag. Die Myo- und Tenotomie hält er hier im Allgemeinen für indicirt (wenn die Ursache des Caput obstipum im Muskel zu suchen ist, sei es Contractur oder habitueller Krampf desselben); für die vorzüglichste Maschine zur eigentlich orthopädischen Behandlung desselben hält er jene *Wildberger's*, mit der letzterer auch ohne Sehnenschnitt, wenn auch in etwas längerer Zeit zum Ziele kam.

Berend beobachtete bei den von ihm behandelten 6 Fällen von Obstipitas capitis immer zugleich Skoliosis dorsalis. Er nahm in allen die Durchschneidung des Kopfnickers (einer oder beider Portionen desselben) und darauf gymnastisch orthopädische Nachbehandlung vor, und erzielte 5mal ein vollkommenes, 1mal ein ungenügendes Resultat.

Eulenburg macht beim Caput obstipum in Folge von Retraction des Sternocleidomastoideus (welche in der grössten Mehrzahl der Fälle Ursache der Deformität ist) die Durchschneidung des genannten Muskels und nimmt gleich darauf mit dem Kopfe so viele Drehungen und Bewegungen vor, als zu dessen freier Beweglichkeit nothwendig sind, um alle pathologische Adhäsionen zu lösen. Erst dann führt er den Kopf in die frühere fehlerhafte Stellung zurück und fixirt denselben; nach 3 Tagen, wo die Nähwunden geheilt sind, bringt er den Kopf in die normale Richtung und legt eine Cravatte an, welche auf der Seite der operirten Halshälfte so hoch ist, dass der Kopf etwas nach der gesunden Seite hinüberragt. Unglückliche Ereignisse beobachtete er nach diesem Verfahren nie. — Einigemale kam *E.* auch Torticollis aus falscher Ankylose der Halswirbel oder aus Paralyse des entgegengesetzten Sternocleidomastoideus vor. In ersterem Falle (wovon ein Beispiel, eine auf rheumatischem Exsudate beruhende Ankylose der 5 unteren Halswirbel mitgetheilt ist) dienen vorsichtige Ruptur der Adhäsionen durch Bewegungen in der Chloro-

formnarkose und bei einer Fortsetzung letzterer behufs der Herstellung der Beweglichkeit zur Heilung; im letzteren wandte *E.* vorzüglich die schwedische Heilgymnastik, nebenbei aber auch Faradisation des paralytischen Muskels und die obenerwähnte Papiercravatte an. — Die zurückbleibende Ernährung und Entwicklung der gereizten Gesichtshälfte schreibt *E.* dem Drucke auf die Gefässe und Nerven in Folge der fehlerhaften Stellung zu, und glaubt, dass dieselbe Ursache auch ihren Antheil an der Atrophie der Knochen und Knorpel bei Skoliose, Fussverkrümmungen u. dgl. haben könne.

Verkrümmungen des Rückgrats (Skoliose).

Schilling a. a. O.
Berend a. a. O.
Eulenburg a. a. O.
Bock (in Kopenhagen) Appareil portatif contre la Scoliose. Union medicale N. 51.

Schilling sucht die Ursache der vorwaltenden Richtung der Skoliosen nach rechts in der praevalirenden Gewohnheit, die rechte Hälfte des Körpers mehr zu gebrauchen, verbunden mit der Einwirkung, den die aus Bequemlichkeit oder zum Ausruhen beim Stehen meist gewählte Hüftstellung (Stützen auf einer unteren Extremtiät, mit etwas Vorwärtssetzen und leichter Beugung der andern) auf die Wirbelsäule ausübt; durch diese beiden Momente wird die physiologische Krümmung des Dorsaltheils der Wirbelsäule (die er der Tendenz für das Herz einen grösseren Raum zu schaffen zuschreibt) pathologisch gesteigert und so zur wirklichen Verkrümmung. Die linksseitigen Dorsalskoliosen, ohne dass die damit behafteten Personen linksseitig sind, sprechen nicht dagegen, weil die genaue Untersuchung zeigt, dass in diesem Falle meist eine rechtsseitige Lumbarskoliose die primitive ist und die linksseitige Dorsalskoliose nur als Compensationskrümmung erscheint. Wenn aber bei Kindern unter 7 Jahren die linksseitige Dorsalskoliose ebenso häufig ist als die rechtseitige, so erklärt sich dies nach dem Angegebenen vielleicht dadurch, dass in diesem Alter die Prävalenz der rechten Seite noch nicht so sehr heraustritt. Sch. nimmt 3 Perioden der Skoliose an: 1. die Latente; 2. die der gebildeten Curvatur; 3. die der vorgerückten Formabweichung, d. h. die der Bucklichkeit. Das unterscheidende Moment des skoliotischen Buckels, dass nämlich die Spitze des Vorsprungs durch die Rippen, nicht wie bei Kyphose durch die Dornfortsätze gebildet wird, hat er nicht angegeben. — Nach der anatomischen Bildungsweise theilt Sch. die Skoliose (zum Theil sich an Bouvier haltend, den er jedoch hier nicht nennt) in die Flexions- und in die Deformitätsskoliose. Erstere ist entweder spontan, idiopathisch — die sogenannte Skoliose habitualis — oder symptomatisch; zur letzteren gehören die Flexionsskoliose durch Contractur, durch Paralyse, durch Schmerz, die Compensationskrümmungen bei Torticollis, bei Höckern u. a. Die Deformitätsskoliose, in welche die Flexionsskoliose bei längerer Dauer übergehen kann und wirklich übergeht, ist entweder 1. sponten, idiopathisch — Uebertreibung der Steigerung der Normalbeugung — oder 2. symptomatisch, von Rhachitis, Osteomalacie abhängig. oder 3. consecutiv — Ausgang einer Flexionsskoliose oder Folge eines Trauma's, einer Entzündung, eines pleuritischen Ergusses etc. oder endlich 4. angeboren. — Bezüglich der Aetiologie sucht Sch. die Hauptursache der Skoliosen in der individuellen Generation, also in einer vorhandenen Prädisposition, an welcher Knochen und Bänder den vorzüglichsten Antheil haben, wobei aber das musculöse Element gleichzeitig mitwirkt. Die Skoliosis congenita glaubt *Sch.* bloss durch die Lage des Foetus im Uterus, keineswegs durch Druck von Seite des letzteren, noch weniger durch Bildungshemmung bedingt. — Bei Gelegenheit der Beschreibung der Skoliosis rheumatica äussert sich *Sch.* dahin, dass der Rheumatismus auch die Knochen befalle, wofür ihm die Schmerzen in alten Knochennarben bei Witterungswechsel sprechen, gleichwohl erklärt er die Entstehung dieser Skoliose wie *Werner* bloss von den Muskeln aus, nimmt aber eine Kyphosis durch Rheumatismus der Wirbelsäule selbst an. Die Entstehung der pleuritischen Skoliose schreibt er mit *Werner* vorzüglich dem Einflusse des Willens des Patienten zu, was für die Therapie von grosser Wichtigkeit ist. (Gleichwohl scheint dem Referenten diese Frage noch nicht ganz gelöst, und ausser dem unläugbaren Einflusse des Willens noch andere Momente bei der Entstehung der Skoliose mitzuwirken, da letztere in manchen Fällen mit Bestimmtheit erst in einem späteren Stadium wahrgenommen wird.) Die Skoliosis subparalytika lässt er nicht gelten, sondern erklärt dieselbe durch den Umstand, dass die Patienten zu wenig Muskelkraft anwenden, rechnet sie daher zur Skoliosis habitualis. Ueber die Skoliosis exlaxitate articulorum hat *Sch.* keine eigene Meinung ausgesprochen. Die Diagnose der Skoliosen ist grösstentheils nach *Werner*, kurz aber erschöpfend, mitgetheilt; auf genaue Messungen dringt *Sch.* sehr, verwirft aber die Gypsabdrücke. Bei Beschreibung der prophylactischen Behandlung der Skoliosen spricht sich *Sch.* über den vernünftigen Gebrauch der Schnürleiber zur Unterstützung eines schwachen Rückgrats günstig aus; Neues bringt er in dieser Beziehung nicht vor. Die curative Behandlung der Skoliosen hat nach ihm die beiden Hauptindicationen 1. die

symmetrische Form der einzelnen, die Wirbelsäule bildenden Theile wieder herzustellen; 2. die abnorm gesteigerte Beugung der Gelenkflächen zu beseitigen. Die Mittel zu Erreichung dieses Zweckes sind entweder dynamische oder mechanische. Erstere soll man zwar, besonders die stärkenden Mittel, nicht vernachlässigen, ihnen aber nicht zu viel vertrauen, die Gymnastik namentlich muss viel sorgfältiger geregelt werden, als da wo sie zur blossen Prophylaxe dient. Die mechanischen Heilmittel sind unerlässlich; *Sch.* gibt den Druckapparaten entschieden den Vorzug vor dem Extensionsapparaten und *Wildberger's* Maschine erscheint ihm auch hier als die Vorzüglichste. Bei Auseinandersetzung der Behandlung der einzelnen Formen der Scoliose hat sich *Sch.* vorzüglich an *Werner* gehalten und nur hie und da Ansichten Anderer oder zum Theil eigene eingeflochten; der ganze Abschnitt enthält viel Berücksichtigungswerthes, doch kann hier nicht näher darauf eingegangen und muss auf das Werk selbst verwiesen werden.

Berend betrachtet von jeher die Skoliose als eine primär unheilbare Krankheit und behandelt sie daher vorzugsweise durch schwedische Heilgymnastik, die am häufigsten passende Ausgangsstellung ist links Streck, rechts Sprech, wobei man aber darauf sehen muss, dass der Kopf ganz gerad gehalten wird.

Eulenburg reproducirt bloss seine bereits aus früheren Jahrgängen bekannten Ansichten über die Entstehungsweise der Skoliosis habitualis und muskulären Ursachen und deren einzig sichere Behandlung durch täglich von Orthopäden ausgeführte Orthoplastik und vorzüglich die duplicirten Bewegungen der schwedischen Heilgymnastik.

Bock stellt seinem Apparat gegen die Scoliose zwei Bedingungen, die nach ihm keiner der bisherigen Apparate vollkommen erfüllte: 1. Leichte Anwendbarkeit des gewünschten Drucks gegen jeden beliebigen Punkt des Rückens, selbst unmittelbar von Seite der Dornfortsätze, wo die rotatorische Kraft am meisten ausgesprochen ist, und zugleich 2. vollkommene Elasticität. Jeder Apparat gegen die Scoliose besteht aus zwei Partien, einer Basis, von der die mechanishe auf den Rücken wirkende Kraft ausgeht, und letzterer selbst. Das System der Basis ist nach *B.* von geringerer Mächtigkeit; er hat hiefür bei seinem Apparat das gewöhnliche Corset gewählt mit einem etwas nach vorne convexen Stahlstab in der Mitte des Rückens, einem horizontalen Stahlstab oben und einen Beckengürtel. Das Eigenthümliche seines Apparates besteht in der Druckfeder, wovon der eine über die Rückenstange nach der der Convexität entgegengesetzten Seite, der andere vom äussersten Ende dieser, durch ein Charnier hier befestigt, unter einem sehr spitzigen, durch eine Schraube zu vergrössernden Winkel unter der Rückenstange hindurch bis über die Convexität hinüber läuft und die gepolsterte Druckplatte trägt, womit auf jeden beliebigen Punkt der Convexität gewirkt werden kann; um letzteres zu ermöglichen, sind an der Rückenstange und an beiden Theilen der Druckfeder überall in angemessenen Entfernungen Löcher angebracht, um die Stellung der letzteren so wie der Platte beliebig ändern zu können, überdiess ist der erste (obere) Theil der Druckfeder noch mit einem Ausschnitte am Befestigungspunkte an der Rückenstange versehen, damit auch eine Drehung nach oben oder unten stattfinden könne; in gleicher Weise ist auch für die Möglichkeit einer Drehung der Platte gesorgt. Die Kraft des Apparates wird dadurch vermehrt, dass man vermittelst der obenerwähnten Schraube den spitzen Winkel zwischen beiden Theilen der Druckfeder vergrössert; eine vollkommene Elasticität des Apparates ist durch die elastische Beschaffenheit der beiden Theile der Druckfeder gegeben, um so mehr, da durch die Theilung der Druckfeder in zwei Theile die Elasticität vermehrt wird. Dieser Apparat lässt sich nicht allen Formen der Scoliose anpassen und wiegt bei jungen Personen gewöhnlich nur 500 Grammen, überschreitet aber nie das Gewicht von 1 Kilogramm.

Kyphose.

Schilling a. a. O.
Berend a. a. O.
Eulenburg a. a. O.

Schilling unterscheidet zwei Formen der zur Kyphose führenden Spondylitis: 1. die Spondylitis deformosa meist auf Arthritis beruhend, mit Schrumpfung und Einsinken der Wirbelkörper besonders an ihrer vorderen Seite, wodurch eine halbkreisförmige Biegung der Wirbelsäule nach vorne, besonders am Cervicaltheil mit völliger Unbeweglichkeit entsteht, und 2. das Malum Potti, auf Tuberculose oder Scrophulose beruhend, *Virchow's* Betrachtungen über die Differenz zwischen Caries und Tuberculose der Wirbelsäule, sowie *Bouvier's* Bemerkungen über die Behandlung, namentlich in Rücksicht auf den vermeintlichen Nutzen der Fontanellen hat *Sch.* nicht berücksichtigt; im Uebrigen hält er einen Krückenstangenapparat (sobald der Patient von der Anfangs und lange Zeit hindurch unerlässlich nothwendigen horizontalen Lage aufstehen darf, was sich nach individuellen Verhältnissen richtet) mit einem verstellbaren Kopfkranze nach *Wildberger* für die beste Maschine, warnt aber vor

allen heftigen Eingriffen, die nur zu leicht den Tod des Kranken zur Folge haben können.

Die gewöhnliche, nicht auf Spondilitis beruhende Kyphose scheint *Sch.* als häufiger anzunehmen, als sie wirklich rein, d. h. ohne Beimischung von Scoliose vorkommt; die meisten Bucklichten im gewöhnlichen Sinne des Wortes sind wohl mit Kypho-Scoliose, nicht mit reiner Kyphose behaftet. Implicit gesteht *Sch.* diese auch dadurch zu, wenn er von einer seitlichen Ausbeugung und Torsion der Wirbelsäule bei der Kyphose spricht; letztere können unmöglich einer reinen Kyphose angehören, sondern nur einer gleichzeitig vorhandenen Scoliose, welche aber dann jedenfalls als das Wichtigere erscheint. Bezüglich der Ursachen der Kyphose gibt er eine Entstehung derselben durch Muskelcontractur allein — wohl mit Recht — nicht zu, wohl aber durch unsymmetrische Wirkung der Muskeln, entweder durch willkürliche Spannung einer Muskelreihe (Kyphosis habitualis), oder durch Contraction einerseits mit einer dieser entgegengesetzten antagonistischen Gegenwirkung (partieller Lähmung) andererseits. (In diese dürfte diese letztere wohl mit der Muskelcontractur *Guérin*'s, das *Sch.* als alleinige Ursache nicht gelten lassen will, zusammenfallen.) Die vorzüglichsten Ursachen der Kyphose sieht er in Krankheit der Knochen (Rhachitis oder Knochenbrüchigkeit) Veränderung der Zwischenknorpel und Erschlaffung des Bandapparats. Rücksichtlich der Behandlung gibt *Sch.* auch bei der Kyphose den Druckapparaten, und zwar den portativen den Vorzug vor den Zugapparaten (die Wirkung beim aufrechten Stehen ist fast illusorisch); Streckbetten verwirft er ganz. Wenn er aber auch hier wiederum *Wildberger*'s Maschine für die beste hält, so gesteht er doch ebenfalls wiederholt zu, dass das Geheimniss der Orthopädie nicht in dieser oder jener Maschine, sondern in der richtigen pathologischen Auffassung und in der unvermeidlichen Consequenz in der Ausführung der als richtig erkannten Heilmaximen liege. Myo- und Tenotomie erblickt er bei Kyphose selbstverständlich als ganz unnöthig; Gymnastik — wobei die gewöhnliche jedenfalls genügt — wohl als hinreichend bei leichteren einfachen Flexionskyphosen, aber stets schädlich bei Deformitätskyphosen, so lange noch der krankhafte Process in Knochen und Bändern vorhanden ist und höchstens später als Mit- und Nachkur nützlich.

Nach *Berend*'s statistischer Uebersicht kommt die Kyphosis aus Spondylarthrocace am häufigsten vom 2. bis 5. Lebensjahre und in der Mitte des Rückens vor. Schmerz beim Druck auf die erkrankten Wirbel beobachtete er unter den von ihm in den letzten zwei Jahren behandelten Fällen (cf. oben) nur 3 mal; die cariösen Zerstörungen geschahen in der Regel langsam, Abscesse kamen nur zweimal vor. Die Diagnose ist bisweilen sehr schwierig, gleichwohl besonders im Beginne der Krankheit von der grössten Wichtigkeit; einzelne Winke hierüber hat *B.* mitgetheilt, sich jedoch zumeist auf seine früheren Berichte bezogen. Die Kur bestand in ruhigen, vorzugsweise (ausser bei Sp. cervicalis) Bauchlage, Schröpfen, Jodsalbe, auch Fontanellen, Leberthran, Soolbäder.

Eulenburg wendet, um die nothwendige absolute Ruhe bei Spondylarthrokace zu erzielen, einen Rückenschild an, welcher über einen vom Kranken nach möglichster Redressirung genommenen Gypsmodell gefertigt wird. Man breitet nämlich auf das Gypsmodell ein weiches Stück Leder aus, bedeckt dasselbe mit dachziegelförmig über einander liegenden bekleisterten Streifen und darüber mit einem ebenfalls bekleisterten Stück Drillich, umwickelt das Ganze mit Binden und trocknet es in der Wärme, worauf man die Binden entfernt und den Schild vom Gypsmodell abhebt. Beweglose vorne gekreuzte Epauletten befestigen diesen Rückenschild auf den Schultern und ein elastisches Halbcorset, welches in der Mitte vorne geschient wird, vervollständigt die Einschliessung des Rumpfes, so dass die Athembewegungen nicht beeinträchtigt, Biegungen der Wirbelsäule aber verhütet werden. — Die Bauchlage beim Malum Pottii verwirft *E.*, weil sie keine Vorzüge vor der Rücken- oder Seitenlage hat, dagegen viel beschwerlicher für den Kranken ist und Gefahr der Eitersenkung in wichtige Organe bringt. Das Herumgehen selbst mit dem Rückenschilde verbietet *E.* durchaus und entschieden. Die horizontale Lage darf nicht zu früh aufgegeben werden, und es ist jedenfalls besser, sie auch etwas über die Noth fortzusetzen. Extensions- und Redressirungsapparate verwirft *E.* entschieden, ebenso alle Cauterien; dagegen empfiehlt er eine allgemeine gegen eine etwaige krankhafte Diathese gerichtete Behandlung, Bekämpfung localer Entzündung und Kräftigung der Kranken. Innerlich wendet er den phosphorsauren Kalk anscheinend mit Erfolg an. Congestionsabscesse, wenn sie nicht wie Retropharyngealabscesse lebensgefährlich sind, überlässt er der Natur; nach deren Eröffnung bei schon vorhandenem hectischem Fieber sah er neben passender Diät und stärkenden inneren Mitteln Vortheil von vorsichtig applicirten Stahl- und Malzbädern, Jodinjectionen sind nach ihm nutzlos. — In einem Falle gelang es, die Gibbosität vollkommen und dauernd verschwinden zu machen. Eine andere Beobachtung *E.*'s scheint *Broca*'s Behauptung, dass bei tuberculöser Affection der Wirbelsäule der Eiter leichter resorbirt werde, als bei cariöser, zu bestätigen.

Lordosis.

Schilling a. a. O.

Was *Schilling* über Lordosis vorbringt, enthält nichts Neues oder besonders Hervorzuhebendes. Als den besten Apparat dagegen empfiehlt er jenen *Wildberger's*, wie er bereits aus dem Jahresberichte pro 1856 Bd. IV. S. 112 u. ff. bekannt ist.

Pectus carinatum.

Eulenburg a. a. O.

Eulenburg unterscheidet drei Arten des Pectus carinatum: 1. das rhachiticum; 2. das ex gibbositate; 3. das aus Paralyse inspiratorischer Muskeln, insbesondere M. serratus anticus major und des pectoralis major. Das Pectus carinatum rhachiticum erkennt man an den übrigen Zeichen der Rhachitis; ist eine Kyphose damit verbunden, so ist diese bogenförmig, nicht winklig. Die Kur ist hier eine allgemeine, jede Maschinenbehandluug während der Dauer der Krankheit schädlich. *E.* hat bei der Rhachitis häufig phosphorsauren Kalk mit Nutzen angewendet, will ihm aber desswegen keinen entscheidenden Einfluss auf die Krankheit zuschreiben, weil er die Rhachitis häufig von selbst heilen sah. Ist die Rhachitis abgelaufen, so wird das P. c. rhachiticum wie das paralyticum behandelt. Dieselbe Regel gilt für das P. c. ex gibbositate, welches durch das Vorhandensein der letztern hinreichend characterisirt ist. Beide erstere Arten geben indess für die Heilung weniger günstige Aussichten, weil die Rippen meistens winklicht deformirt sind. Das P. c. aus Paralyse der Inspirationsmuskeln characterisirt sich durch seitliche Abflachung der oberen 8 Rippen, ohne Vorhandensein von Rhachitis oder Gibbosität, wobei wegen nothwendig gewordener stärkerer Energie des sich an die untersten Rippen ansetzenden Zwerchfells diese eingezogen werden und daher in terrassenförmiger Abstufung eingesunken erscheinen. Vorzüglich entsteht diese Form nach lange andauerndem intensivem Keuchhusten. Hier kommt es blos auf Bethätigung der Inspirationsmuskeln an, daher auch active Bewegungen, besonders Gegenstemmung der Arme Erfolg haben können; doch kommt man mit der schwedischen Heilgymnastik sicherer zum Ziele, daher *E.* auch letztere vorzugsweise anwendet.

Deformitäten der oberen Extremitäten.

Schilling a. a. O.
Berend a. a. O.
Eulenburg a. a. O.

Der Abschnitt über Deformitäten der obern Extremitäten in *Schilling's* Werk ist verhältnissmässig etwas kurz. Er bespricht zuerst kurz die Deformitäten im Ellenbogengelenke, insbesondere die Contractur desselben und hebt die Vorzüge der *Wildberger*'schen Maschine (ähnlich der *Manget-Bonnet*'schen, nur mit einigen Verbesserungen) hervor; hierauf behandelt er in Kürze die Deformitäten der oberen Extremitäten in Folge von Paralyse, sich grösstentheils an *Heine* anschliessend und hier vorzüglich den Triumph der Mechanik darin sehend, dass sie wenigstens einigen Ersatz für unheilbar gelähmte Glieder gibt; weiter spricht er von der Contractur des Handwurzelgelenks und der Finger und endlich noch ganz kurz von den Abweichungen der Form im Schultergelenk und von den falschen Stellungen des Schulterblattes. *Duchenne*'s u. a. Apparate zum Ersatz gelähmter Muskeln der Hand oder der Finger sind nur angedeutet, sowie überhaupt der ganze Abschnitt fast nur summarisch gehalten erscheint.

Nach *Berend* sind isolirte Deformitäten des Schulterblattes, von Paralyse oder Contractur einzelner Muskeln herrührend, sehr selten, so dass kaum auf 100 Scoliotische eine einzige kommt. Eine solche in seiner Anstalt konnte er weder durch Electrisirung der Rhomboidei, noch des Latissimus dorsi dauernd heben, daher er die Heilgymnastik anwandte; der Fall stand noch in Behandlung.

Mehrere Fälle von Deformität des Ellenbogengelenks (Contractur nach Fracturen mit theilweiser Luxation) behandelte *B.* auf gymnastisch-orthopädischem Wege mit entschiedenem Erfolge; in einem Falle wurde wegen Verkürzung des Flexor carpi ulnaris und daherrührender Verdrehung des Handgelenks letzterer durchschnitten. In einem Falle von Contractur durch eine sehr ausgedehnte Brandnarbe bewirkte eine plastische Operation mit entsprechender Nachbehandlung, Wiederherstellung der freien Beweglichkeit des Gelenkes. In einem weitern Falle von wahrer knöcherner Ancylose des Ellenbogengelenks resecirte er die verwachsenen knöchernen Gelenktheile und stellte nach Heilung der Wunde durch heilgymnastische Uebungen sowohl die Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes als die Pro- und Supination wieder her. Die Länge der Extremität differirte von der der andern nur um $1^1/_2$ Zoll, daher, da 3 Zoll resecirt worden waren, *Berend* eine Regeneration der resecirten Gelenkepiphysen um $1^1/_2$ Zoll annehmen zu müssen glaubte. Der Patient konnte nach seiner Heilung Krankenwärterdienste ohne Anstand verrichten.

Eulenburg dagegen ist bei Ankylose des Ellenbogengelenks im Ganzen gegen die Resection, weil diese den ausserdem gesunden Patienten leicht in Lebensgefahr versetzt; es gelang

ihm in einigen Fällen, selbst bei anscheinend knöcherner Ankylose des gestreckten Gelenkes nach vorausgegangener Caries durch Brisement forcé in der Chloroformnarcose wenigstens Beugung und Ankylose in diesem, in einem Falle durch fortgesetzte passive Bewegungen selbst Beweglichkeit zu bewirken.

Deformitäten der unteren Extremitäten. Hüftgelenk.

Schilling a. a. O.

Berend a. a. O.

Barrier. Observations et remarques sur la rupture de l'ankylose de la hanche. Paris 1860.

Was *Schilling* über die sogenannte spontane oder angeborne Luxation des Oberschenkels sagt, ist eigentlich nur eine Vertheidigung *Wildberger*'s gegen *Dittel*'s Angriffe ohne Hinzufügung von irgend etwas Neuem. Ebenso bringt *Sch.* über die Behandlung der Contractur des Hüftgelenkes nichts Neues, nur glaubt er gegen die Anwendung des Brisement forcé in allen Fällen ohne Unterschied warnen zu müssen.

Berend stellt mit Beziehung auf seine früher ausgesprochenen Ansichten für die verschiedenen Deformitäten des Hüftgelenkes folgende Indicationen für die Vornahme und für die Richtungen des Brisement forcé auf:

1. Bei der einfachen Winkelstellung des Schenkels genügt Flexion, Extension und Rotation.

2. Bei der wahren Luxation Lösung des Kopfes durch Flexion und Rotation, sodann Reducirung durch Extension.

3. Bei der Adduction des Schenkels, wie sie vorzugsweise die Coxitis rheumatica begleitet, in entgegengesetzter Richtung Abduction.

4. Bei der scheinbaren Verlängerumg und Rotation des Schenkels nach aussen mit Abduction und Flexion des Knies, Brisement in der Richtung der Flexion und Adduction.

5. Bei Elevation des Beckens und Schenkelverkürzung mit Adduction und Luxation (Deformität nach Coxitis traumatica), Brisement in der Richtung der Flexion, Abduction und Extension.

Die Myotomie verrichtet *B.* nur dann, wenn nach completer Lockerung des Schenkels und nachdem derselbe nach allen Richtungen frei bewegt werden kann, dennoch die adducirte und und flectirte Stellung fortdauert und das Kreuz hohl bleibt. Doch schränkt er auch diese Indication wieder ein, indem er vor der Durchschneidung des Psoas warnt, wenn bei sonst normaler Richtung nach dem Erwachen aus der Chloroformnarcose theilweise Beugung des Schenkels wiederkehrt; hier genügt einfache Extension. — Anlangend die Apparate zur Nachkur, so bedient er sich in einfachern Fällen theils der Doppelholzschienen mit Fussbrett und Fixirungsriemen, in complicirteren aber seines Hüftbettes. Eine Reihe Krankheitsgeschichten, die indess keinen Auszug zulassen, ist zur Bestätigung der angegebenen Verfahrungsweisen beigefügt.

Angeborne Luxationen im Hüftgelenk beobachtete *Berend* fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlechte. Bei der Luxatio congenita duplex sind nach *B.* zwei Symptome pathognomonisch: exquisite Lordosis und hohe Stellung der Schenkelköpfe auf den äusseren Darmbeinflächen; der Gang ist ein Wackeln, Watscheln, und man sieht bei jedem Schritte das Auf- und Absteigen des Beckens. Bei Paraplektischen dagegen verharrt das Becken in der wagerechten Richtung und der Rumpf schwankt. — *B.* räth in solchen Fällen dringend zu Heilungsversuchen, da die alte Pfanne selbst in späterem Alter keineswegs immer obliterirt ist, man durch passive Einbohrung des Schenkelkopfs die flacher gewordene Pfanne wieder vertiefen kann, und im äussersten Falle selbst eine Verlängerung der Extremität durch Herabziehung des Beckens nicht von der Hand zu weisen ist, weil der Patient bald lernt, mit der Sohle aufzutreten und die Schiefstellung des Beckens sich verbergen lässt.

Eulenburg zieht bei Hüftdeformitäten nach Coxarthrocace (nach Redressirung des Gliedes in der Chloroformnarcose, wobei im Nothfall, wenn die Muskeln in der Narcose nicht nachgeben wollen, die subcutane Tenotomie, besonders des pectineus, rectus femoris, sartorius und tensor fasciae latae zu Hülfe genommen werden muss) den Gypsverband dem in der Coxarthrocace von ihm empfohlenen Kleisterverband vor, weil er sehr schnell erstarrt und dadurch dem Gliede die nöthige Sicherstellung gibt. Nach 3—4 Wochen entfernt *E.* den Gypsverband und vertauscht ihn, wenn das Resultat befriedigend ist, mit dem Kleisterverbande; ist noch Schmerzhaftigkeit vorhanden oder ist die Stellung noch nicht befriedigend und Aussicht auf weitere Verbesserung gewährend, so erneuert er denselben. Der Kleisterverband wird, wenn er 4 Wochen gelegen ist, ebenfalls entfernt und die Extremität dann zur Verhütung von Recidiven blos des Nachts in gestreckter Stellung fixirt; durch passive Bewegungen der schwedischen Heilgymnastik sucht *E.* dann die Ankylose zu beseitigen und die in Folge des Verbandes und der Krankheit stets geschwächte Muskelenergie durch active und vorzüglich durch duplicirte Bewegungen zu heben. Letztere Indication ist vorzüglich wichtig, weil die eigene Willkür des Kranken nie die kranke Extremität so in Ge-

brauch zieht, als es zu deren Erfüllung nothwendig ist, und weil bei deren Verabsäumung nicht nur theilweise Atrophie der Extremität bleibt, sondern das allenfalls vorhandene Uebergewicht einzelner Muskeln sogar wieder eine Contractur hervorrufen kann. Unter den von *E.* mitgetheilten Krankheitsgeschichten von Ankylose im Hüftgelenke ist vorzüglich eine von Interesse, wo fast alle Symptome (Verkürzung, Stehen des Trochanters hinter dem Darmbeinstachel, Sitz Knorrenbeine) für eine wirkliche Luxation zu sprechen schienen; gleichwohl aber *E.* eine solche nicht annahm, weil der Schenkelkopf nicht auf dem Darmbeine zu fühlen war, und diese Ansicht durch den Erfolg der Behandlung gerechtfertigt wurde. Ueberhaupt glaubt *E.*, dass spontane Luxation im Hüftgelenke sehr selten und ihre Reduction, wenn sie gelingt, nur einem ausnahmsweisen Glückszufall zu danken sei. Die Diagnose zwischen einer falschen (fibrösen) Ankylose und einer wirklichen Knochenverwachsung lässt sich mit Sicherheit meist erst beim Versuche der Streckung stellen; *E.* steht aber auch bei knöcherner Ankylose und falscher Stellung nicht an, die Streckung zu versuchen, wenn auch der darauf folgende Entzündungsprocess nicht wieder Ankylose bewirkt, weil schon mit der geraden Richtung der Extremität sehr viel gewonnen ist, und weil die spätere Ankylose doch bisweilen eine fibröse wird und einige Beweglichkeit gestattet. — Von der Ankylose im Hüftgelenk unterscheidet *E.* die Contractur, die ihren Sitz blos in den das Gelenk umgebenden Weichtheilen hat, wobei dieses selbst ganz frei ist. Hier ist die Prognose eine absolut günstige und die Streckung in der Chloroformnarcose mit oder ohne Tenotomie und mit nachfolgender Heilgymnastik zur Stärkung der Muskelenergie ein sicheres Heilmittel.

Barrier reiht an die erst im vorjährigen Berichte (Bd. III. S. 147) mitgetheilte Beobachtung über die Wirksamkeit der *Bonnet*'schen Methode bei Streckung der Ankylose im Hüftgelenk eine zweite an, welche sich von der ersten dadurch unterscheidet, dass die Affection des Hüftgelenks noch nicht abgelaufen, daher der Ausgang noch ungewiss war, gleichwohl aber das Glied schon eine solche fehlerhafte Stellung eingenommen hatte, dass eine Verbesserung der letztern nothwendig erschien, um nicht die etwa erfolgende Ankylose in ganz ungünstiger Stellung eintreten zu lassen. Die Krankheit datirte bei dem 12jährigen Mädchen seit zwei Jahren und war wahrscheinlich durch den Einfluss von Feuchtigkeit entstanden; es war Abduction der rechten untern Extremität und Rotation derselben nach aussen, dabei Flexion beinahe bis zum ersten Winkel in der Hüfte vorhanden, und die Extremität in dieser Stellung ankylosirt; die Difformität wurde einigermassen durch Lordose in der Lendengegend ausgeglichen. Die Extremität war in Wirklichkeit um ein Centimeter verkürzt; Fisteln oder Narben solcher waren nicht vorhanden. *B.* stellte die Diagnose auf Arthritis sicca chronica mit Muskelcontraction und brachte durch $^3/_4$stündige allmälig verstärkte Bewegungen nach allen Richtungen hin in der Aethernarcose die Extremität in die gerade Richtung, ohne dass dabei ein Krachen oder ein Reibungsgeräusch sich bemerklich gemacht hätte, worauf die ganze Extremität und das Becken mit einem Kleisterverbande umgeben wurde. Doch zeigte sich noch während des Liegens des Verbandes allmälig wieder Neigung des Gliedes zur fehlerhaften Position und nach dessen Abnahme trat letztere fast wieder in der alten Weise ein. Der Kranke wurde daher behufs der Wiederholung der Operation zum zweiten Male narcotisirt; in der Narcose waren alle Bewegungen vollkommen frei, daher die Entstehung der fehlerhaften Stellung durch Muskelcontraction klar war und auch der Verband diesmal in der Narcose angelegt wurde. Hiebei wurde dem Gliede eine der vorhergehenden falschen mehr entgegengesetzte Stellung gegeben und das Ganze durch Drahtschienen und eine grosse Hohlschiene festgehalten und zugleich durch Zug an der linken und Hinaufdrücken der rechten (kranken) Extremität die Senkung des Beckens auf der letzten Seite auszugleichen gestrebt. Der Verband blieb 10 Tage liegen, worauf die falsche Stellung dauernd verschwunden blieb und selbst Beweglichkeit im Hüftgelenk vorhanden war; letztere verlor sich indess grösstentheils wieder und nur die Rotation blieb freier, die Flexion auf einen Winkel von 40 bis 50 Graden beschränkt, die Abduction und Adduction fast null. Bemerkenswerth ist, dass ungeachtet des noch Fortbestehens des Krankheitsprocesses die Operation durchaus keine Verschlimmerung desselben herbeiführte, so dass *Bonnet*'s Operationsweise auch nach dieser Richtung hin gegen jedes Bedenken gesichert ist. (Dazu scheint dem Ref. die vorliegende Krankheitsgeschichte doch nicht hinreichend beweisend, da die Gelenkaffection bei derselben jedenfalls keine bedeutende, vielleicht nur eine untergeordnete secundäre war.)

Verkrümmungen und Contractur des Knies.

Roser. Zur Behandlung des Plattfusses. *Wunderlich*'s Archiv I. Jahrgang 6. Heft.
Berend a. a. O.
Eulenburg a. a. O.
Schilling a. a. O.

Roser leitet die Entstehung des Knickbeines von einer Wachsthumhemmung am äussern Condyl. femor. in Folge von Druck durch zu langes Stehen her; eine Maschine, welche das Knie nach aussen anzieht, heilt diese Deformität leicht. Auch *Berend* heilte die ihm in der Zeit, welche sein erwähnter Bericht umfasst, vorgekommenen 7 Fälle (die stets doppelseitig waren) blos durch den Holzschienenverband ohne Heilgymnastik und ohne Tenotomie, selbst bei hochgradigem Uebel. *Eulenburg* wendet bei Genu valgum jüngerer Personen zwar auch einen Stützapparat mit zwei am Knie etwas beweglichen Schienen, auf beiden Seiten der Extremität, dann aber zur Unterstützung der Kur die schwedische Heilgymnastik (Bewegungen, die den Unterschenkel adduciren und einwärts ziehen) an, um den Musc. sartorius und gracilis und das relaxirte Ligam. later. ext. zu kräftigen. Wo die Constitution zu schwach ist, um anhaltendes Stehen (die häufigste Ursache der Deformität) zu vertragen, muss zur Erzielung radicaler Heilung eine andere Beschäftigung gewählt werden. Bei hochgradigem Genu valgum älterer Personen richtet *Eulenburg* die Extremität in der Chloroformnarcose gerade, legt dann einen Gypsverband und nach dessen Entfernung den Stützapparat an. Bisweilen durchschnitt er hiebei den gespannten M. biceps, unterliess dies aber später, weil er fand, dass weniger die Retraction dieses Muskels als die bedeutende Volumzunahme des Condylus internus die sofortige vollkommene Reduction des Kniegelenks hinderte.

Anlangend die Contracturen des Knies, so hat *Berend* deren in seinem Berichte 40 Fälle aufgeführt, von denen 35 vollkommen geheilt wurden; in 6 der letzteren wurde keine Operation, in 15 blos die einfache Streckung, in 13 die Tenotomie einzelner oder mehrerer Muskeln vorgenommen. Letztere hat hier nach *Berend* unbestreitbaren Werth. Wenn gleichzeitig Nekrose der Tibia vorhanden ist, so muss bei gelöstem Sequester dieser selbstverständlich erst entfernt, dagegen die orthopädische Behandlung ungesäumt begonnen werden, wenn letztere wenig umfangreich und entfernter vom Gelenke befindlich, dabei keine Störung des Allgemeinbefindens vorhanden ist. Bei noch florescirendem Gelenkleiden räth *B.* nur sehr vorsichtig und langsam zu Werke zu gehen und sorgfältig darauf zu achten, ob der vorhandene Grad von Reizbarkeit die mechanische Behandlung erträgt. Behufs der Wiederherstellung der Beweglichkeit nimmt *B.* passive und heilgymnastische Bewegungen vor und hat einen eigenen Bewegungsstuhl construirt, in welchem der Kranke selbst die Bewegungen auf die mildeste Weise machen kann; von allzu starken Bewegungen in der Chloroformnarkose hat er in dieser Beziehung nicht viel Gutes gesehen und warnt daher davor. — *Eulenburg* wendet bei Kniecontracturen wenn der sie bedingende Process abgelaufen ist, die gewaltsame Streckung in der Chloroformnarcose an und nimmt, wenn bei bedeutender, jedoch nicht roher Gewalt die Streckung nicht gelingt, die subcutane Tenotomie der retrahirten Muskeln vor, in denen das Hinderniss dann vorzüglich zu suchen ist, da wirkliche Synostose nur sehr selten vorkommt. Ueble Folgen hat auch er von der Tenotomie nie erfahren. Nach der Streckung legt er noch in der Chloroformnarcose den Gypsverband an, lässt diesen 4 Wochen lang (wenn nicht Zufälle eintreten) liegen, und sucht dann ebenfalls durch passive Bewegungen, wozu er sich des *Bonnet'schen* vom Kranken selbst in Bewegung zu setzenden Apparates bedient, Beweglichkeit des Gelenks wieder herzustellen. Die meist zurückgebliebene Ernährung der Extremität muss durch den Gebrauch derselben selbst, dann aber auch durch specifische Bewegungen gefördert werden. In jenen Fällen, welche sich nicht zur gewaltsamen Streckung und zur Tenotomie eignen, wie bei bedeutender Schwellung der Gelenkenden, fortdauernder chronischer Entzündung wendet *E.* seinen bereits früher (Jahresbericht 1858) beschriebenen Apparat an. (Angefügt hat *E.* die Mittheilung einer heftigen Neuralgie des Kniegelenks, die jede Bewegung unmöglich machte, jedoch durch einen Stützapparat, in welchem die Kranke das Gehen versuchte, und später durch freie Gehübungen beseitigt wurde.

Der Abschnitt in *Schilling*'s Werke über Verkrümmungen des Knies ist etwas kurz und erschöpft namentlich bezüglich der Contractur die bisherigen Leistungen nicht ganz. Im Allgemeinen ist *Sch.* gegen die gewaltsame Streckung wegen der damit verbundenen Gefahr und zieht die langsame durch Maschinenbehandlung — insbesondere durch *Wildberger*'s Apparat — vor.

Verkrümmungen des Fusses.

Schilling a. a. O.

Ebner: Die Contracturen der Fusswurzel und ihre Behandlung. Stuttgart 1860.

Berend a. a. O.

Eulenburg a. a. O.

Tamplin: A course of lectures on the nature and treatment of deformities. Lecture III. Talipes varus congenitus. British med. Journ. 18. Aug.

Buntzen: Ein tragbarer Klumpfussstiefel. Nach der Hospital's Tidence in deutsche Klinik N. 35.

Roser a. a. O.

Schilling's Abschnitt über die Verkrümmungen des Fusses ist verhältnissmässig der kürzeste seines Werkes und bringt nichts Neues, daher

sich Ref. mit dieser einfachen Andeutung begnügt.

Ebner stellt nach einer weitläufigen, jedoch nur Auszüge aus andern Schriftstellern, Kritik derselben gar nicht und Einiges nur sehr wenig enthaltenden, den grössten Theil der Schrift ausfüllenden Einleitung (in welcher nebenbei bemerkt als Verfasser des Werkes über Pathologie und Therapie der Muskellähmung stets *Friedreich* statt *Friedberg* genannt wird) folgende Indicationen für Behandlung der Difformitäten des Fusses auf:

1) Hebung der Hindernisse der Reduction durch Tenotomie und Brisement forcé;

2) Reduction des Fusses in seine normale Stellung durch Manipulation und nachherige Stellung des Fusses in die Richtmaschine, dabei Anwendung von warmen Bädern;

3) Retention in der Richtmaschine im Anfange der Kur, später in einer leichten Stützmaschine;

4) Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit, Stärkung der geschwächten, beziehungsweise gelähmten Muskeln durch Heilgymnastik, Electricität und kalte Bäder, etwa auch durch aromatische und dergleichen Einreibungen.

Die Maschine will *E.* gleich oder doch sehr bald nach der Tenotomie angelegt wissen; Manipulationen werden jeden Tag gemacht und darnach der Fuss wieder in die Maschine gebracht. Die heilgymnastischen Uebungen — theils active, theils duplicirte und passive — beginnen nach der Mitte oder gegen das Ende der Kurzeit. Die Electricität ist am meisten bei paralytischen Verkrümmungen angezeigt, obwohl hier natürlich die Resultate im Allgemeinen sehr ungünstig sind.

Berend betrachtet die Tenotomie bei Behandlung von Fussverkrümmungen in der grössten Mehrzahl der Fälle als unersetzbar, daher er kein Bedenken trägt, dieselbe in der 10—12. Woche nach der Geburt vorzunehmen. Dieselbe ist nach ihm auch ein muskelbelebendes Mittel, indem sie durch Aufhebung der Contractur die Antagonisten wieder zur Wirkung kommen lässt, was vorher unmöglich war. Ebenso nothwendig wie die Tenotomie ist aber auch nach *B.* das längere Forttragen einer stützenden Mechanik, weil ausserdem die Reduction des Gliedes meistens wieder theilweise oder ganz verloren geht. Als Maschine bedient sich *B.* seiner Holzmaschine, seiner Maschine mit seitlicher Schraubenvorrichtung, ausserdem der Kleister- und Gypsverbände, endlich auch des Gypsgusses, letzteren vorzugsweise bei unruhigen Kindern.

Eulenburg spricht sich unter Beziehung auf seine früheren Arbeiten wiederholt dahin aus, dass auch bei den Fussdeformitäten die gestörte Muskelfunction in der Regel das Primäre, die Veränderungen in den Knochen das Secundäre seien, dass ferner das primäre Moment des Muskelleidens in den relongirten oder paralytischen Muskeln, nicht in den contrahirten Antagonisten zu suchen, dass daher zur vollkommeneren Heilung, Herstellung der normalen Muskelthätigkeit nothwendig sei, die blosse Herstellung der Form nicht genüge. Nach diesen Principien muss auch die Behandlung eingerichtet werden; die Tenotomie ist daher auch bei hochgradiger Deformität überall zu entbehren, wo der Fuss passiv in die normale Richtung gebracht werden kann, weil hier keine Retraction, sondern bloss physiologische Contraction der Muskeln stattfindet. In diesem Falle müssen die relaxirten oder paralysirten Muskeln durch Electrisirung oder schwedische Heilgymnastik zur normalen Thätigkeit zurückgeführt und bis diess erreicht ist, der Fuss durch einen zweckmässigen Apparat oder Verband in der normalen Stellung erhalten werden, wobei mit solchem der Kranke am Tage auch herumgehen kann; wird die Maschine früher abgelegt, so muss die Deformität nothwendig wiederkehren. Lässt sich aber der Fuss passiv nicht in die normale Lage bringen, so ist entweder nicht dehnbare Muskelretraction oder pathologische Gestaltveränderung der Knochen oder die Verbindung beider Momente daran Schuld. Bei jugendlichen Kranken ist die Muskelretraction das häufigste ursächliche Moment, die Gestaltveränderung der Knochen nach *E.* selbst bei alten und hochgradigen Fussverkrümmungen verhältnissmässig eine geringe (? Ref.). Hier ist die Tenotomie unerlässlich; durch dieselbe tritt dann der Fall in die erste Categorie zurück und muss nach den dafür aufgestellten Principien behandelt werden. — Statt der Apparate zur Erhaltung der normalen Stellung des Fusses wendet *E.* in der neueren Zeit blos den Gypsverband auf den mit Oel bestrichenen Fuss an und hat alle Ursache, mit demselben zufrieden zu sein; die Stichöffnungen der Tenotomie werden mit Heftpflaster verklebt. *E.* hält eine Zeit von 4—6 Wochen nothwendig, um eine Vereinigung der durchschnittenen Sehnen durch Zwischensubstanz in der Art zu erzielen, dass der Kranke — selbstverständlich mit dem Verbande oder der Maschine — gehen darf; Letzteres ist aber sehr wesentlich zur Kur, um die normale Thätigkeit der Muskeln herzustellen.

Anlangend die einzelnen Formen der Fussverkrümmungen, so glaubt *Ebner*, dass beim einfachen *Spitzfuss* in den meisten Fällen eine eigentliche Maschine entbehrlich ist und ein gewöhnlicher Contractivverband nach durchschnittener Achillessehne genügt.

Bei der Maschine gegen den *Klumpfuss* legt *Ebner* den meisten Werth darauf, dass der im *Chopart*'schen Gelenke übermässig adducirte Fuss abducirt werden könne, wesshalb

das Sohlenstück aus zwei jenem Gelenke entsprechend beweglich verbundenen Stücken bestehen muss. Das hintere Sohlenstück seiner Maschine geht in eine die Ferse umschliessende Kapsel über; eine stellbare Pelotte drückt zugleich auf die grösste Wölbung des Fusses, um die Abduction im Chopart'schen Gelenke zu unterstützen. Um die Dorsalflexion zu bewirken, legt *E.* ein keilförmiges gepolstertes Stück mit seinem dickeren Rande unter die Zehen, mit dem scharfen gegen die Plantapedis, was namentlich beim Auftreten den gewünschten Erfolg haben muss; auf ähnliche Weise hebt er den tiefer stehenden äusseren Fussrand. Die dorsale Flexion des Fusses geschieht durch ein Charnier, womit das holzerne Fussbrett, auf welches der in der Fersenkapsel und auf dem vorderen Sohlenstücke befestigte Fuss gelagert wird, mit der Unterschenkelschiene befestigt ist. Die *E.*'sche Stützmaschine besteht aus zwei Seitenschienen, am Fersenstück eines gewöhnlichen Schuhes befestigt und am Knöchelgelenke durch ein Charnier die Bewegung und Streckung des Fusses gestattend.

Bunizen hat die bisherigen zahlreichen Apparate gegen den Klumpfuss um einen neuen vermehrt, der neben voller Zweckmässigkeit und Leichtigkeit insbesondere den Vorzug der Wohlfeilheit und der Möglichkeit leichter Reparatur hat. Derselbe kommt erst dann zur Anwendung, wenn man überhaupt tragbare Apparate in Gebrauch ziehen kann, und besteht seinem Wesen nach aus einer längs des Fusses auf der Sohle verlaufenden, etwas elastischen Stahlstange, welche hinten an der Ferse rechtwinklich in die Höhe geht und sich um das Sprunggelenk herum kapselförmig erweitert, so dass die Knöchel, ohne dass Druck auf sie ausgeübt wird, ziemlich dicht umschlossen werden. Diese horizontale Stahlstange wird in eine Rinne des Stiefels, welche von der untern Sohle bedeckt ist, von hinten eingeschoben und die Kapsel um das Sprunggelenk durch Riemen, die man nach Bedürfniss, um auf die Verkrümmungen des Fusses drücken zu können, höher oder tiefer anlegt, vorne miteinander verbunden und so der ganze Apparat festgehalten. Der Stiefel ist ein gewöhnlicher, oben um die Knöchel stark gepolsterter Schnürstiefel nur mit dem Unterschiede, dass er auf dem Rücken bis nach vorne aufgeschnitten und dem zu Folge geschnürt ist, und die Sohle aus zwei Theilen, einem hinteren und einem vorderen besteht, welche in der Mitte, der Articulatio mediotarsea entsprechend, durch ein weiches Stück Leder verbunden sind, so dass der Fuss hier Bewegungen nach allen Richtungen machen kann. Zuerst wird der Stiefel dem Fusse angelegt, dieser dann gestreckt und hierauf die horizontale Stange eingeschoben und die Kapsel befestigt. Man kann die Maschine auch gleich im Anfange mit oder ohne Tenotomie anwenden; ebenso dient sie als Unterstützungsmittel bei paralytischen Formen; wenn jedoch Talus und Calcaneus an der Verschiebung wesentlich Antheil nehmen, oder beim Valgus, reicht sie nicht aus, sondern es müssen von den beiden Seiten der Kapsel mittelst eines Charniergelenkes zwei Eisenstangen, nach der Form des Unterschenkels leicht gebogen, nach aufwärts bis zum Kniegelenke angebracht und oben durch einen Kreisverband befestigt werden. Man kann an der Ferse auch noch ein gezahntes Rad und eine Schraube ohne Ende anbringen, um die Drehung des Fusses zu verstärken; durch Verkürzung einer Seitenschiene kann auch auf die Seitenstellung des Fusses gewirkt werden.

Von *Tamplin's* Vorlesungen über Verkrümmungen ist dem Ref. einzig die oben angegebene Nummer zugekommen, welche die Behandlung des angebornen Klumpfusses enthält. In jenen leichteren Fällen, wo eigentlich mehr Neigung zur Inversion des Fusses, besonders während der Contraction der Muskeln, als eine wirkliche solche vorhanden ist, wendet *T.* eine Schiene mit einer abstehenden Feder unten an, gegen welche letztere der Fuss nach aussen angezogen wird; durch die constante Extension werden die Adductoren geschwächt, während die Abductoren ungehindert wirken können. In andern leichtern Fällen von Klumpfuss, wo die Wölbung des Fusses sowohl transversal als longitudinal abnorm vermehrt ist, führt eine rechtwinkelig gebogene ausgefühlte Schiene, an der hintern Seite des Unterschenkels und auf der Fusssohle angebracht, gegen welche der Fuss angedrückt wird, zum Ziele; Durchschneidung der Plantarfascie ist unnöthig. In schwierigen Fällen ist die Tenotomie unerlässlich und auch *T.* will sie in der frühesten Kindheit gemacht wissen, damit die betreffenden Theile nicht stärker in die Verbildung hineinwachsen und die Contraction der Muskeln sich nicht verstärkt. Die Sehne des Tib. posticus, deren Trennung *T.* für durchaus nothwendig hält, durchschneidet er mit einem stumpfspitzigen Messer, nachdem deren Scheide mit einem gewöhnlichen Scalpel punctirt worden ist; *T.* hat überdiess ein neues Instrument dazu erfunden, nämlich ein Messer mit zwei nebeneinander laufenden Klingen, wovon die eine spitzig, die andere abgerundet ist und letztere in einer Art Scheide vorgeschoben werden kann; wenn man mit der spitzigen Klinge die Sehnenscheide angestochen hat, schiebt man die stumpfe Klinge vor, während die erstere als Leiter dient, und durchschneidet dann mit der aufwärts gerichteten Schneide die Sehne. Dabei ist sehr zu beachten, dass bei Kindern zwischen der Sehne und Tibia nur ein linearer Zwischenraum ist und man

daher sehr sorgfältig sein muss, das Messer zwischen Tibia und Sehne und nicht über letzterer einzuschieben. *T.* räth die drei Sehnen Tib. posticus, Achillessehne und Tib. anticus bei Kindern namentlich in einer Sitzung zu durchschneiden, dann aber zuvor die Eversion des Fusses, nachher erst die Beugung zu bewirken. Hat der Fuss seine normale Richtung, so lässt man am Tage die Maschine weg und Gehübungen machen. Bei allenfallsiger Durchschneidung der Art. tib. postica muss man einen Druckverband anwenden und bis zu erfolgter Heilung die Trennung der beiden andern Sehnen unterlassen. In veralteten Fällen bei Erwachsenen ist es besser, zuerst die beiden Tibialsehnen und die Plantarfascie, wenn die starke Retraction letzterer es nothwendig macht, zu durchschneiden, dann die Abduction des Fusses zu bewirken und hierauf erst zur Durchschneidung der Achillessehne und zur Beugung zu schreiten, weil man mit mehr Kraft auf die Abduction des Fusses wirken kann, wenn das Fersenbein durch die Achillessehne festgehalten wird. In jenen Fällen, wo die Wölbung des Fusses so verstärkt ist, dass die vierte und fünfte Zehe nach einwärts unter die drei ersten gedrückt werden, bedient sich *T.* eines Schraubenapparates mit Polstern auf dem Fussrücken, wovon zwei auf die Untertarsalknochen der vierten und fünften Zehe, der dritte grössere auf die erste und zweite drückt. Die Excision des Würfelbeins, die Manche für die Behandlung des Klumpfusses beim Erwachsenen vorgeschlagen haben, erklärt *T.* für eine unnöthige, nicht zu rechtfertigende Verstümmelung. Zur Nachkur empfiehlt *T.* ebenfalls Stiefel mit seitlichen, nach Umständen tiefer oder höher hinauf reichenden Schienen.

Für die Behandlung des *Plattfusses*, den *Ebner* selbst bei Erwachsenen in ganz entwickelten Fällen, wenn auch erst nach meist ein Jahr in Anspruch nehmender Behandlung in seiner Anstalt geheilt hat, stellt derselbe folgende Indicationen auf:

1) Herstellung der Dorsalflexion im Knöchelgelenke;

2) Herstellung der Plantarflexion im Chopart'schen Gelenke und

3) Die Adduction in dieser Linie.

Die von *E.* beim Plattfuss angewendete Maschine ist im Wesentlichen dieselbe, wie beim Klumpfusse, nur dass natürlich hier die Befestigungsriemen, mittelst deren vom Fersenstück aus der Fuss festgehalten und auf dessen Reduction gewirkt wird, in entgegengesetzter Richtung laufen, die Druckpelotte statt von aussen auf die Wölbung des Fussrückens von innen gegen die Chopart'sche Linie wirken und die keilförmigen hölzernen Spitzen und Unterlagen die entgegengesetzte Richtung wie beim Varus haben müssen. Der Anlegung der Maschine lässt *E.* die Tenotomie der Achillessehne und der Peronaei vorausgehen.

Roser zeigt, an seine früheren Mittheilungen über die Heilbarkeit des sogenannten atonischen Plattfusses durch gewaltsame Geradrichtung des Fusses in der Chloroformnarcose anknüpfend, dass diese Benennung entschieden unrichtig sei, im Gegentheil der Plattfuss dieser Form nur durch eine Aenderung in der Form der Knochen und Spannung der Peronaealen, überhaupt der Strecksehnen zu Stande komme. Das Primäre scheint ihm die Aenderung der Form der Knochen (c. s. *Herter*'s Abhandlung im Jahresbericht 1858) in Folge zu grosser, besonders zu lange dauernder Belastung des Fusswurzelgelenkes, wodurch namentlich die Adductionsbewegung beeinträchtigt und schmerzhaft wird; instinktmässig kommt nun die Spannung der Muskeln dazu, welche wie bei andern analogen Zuständen bald permanent wird. Die Chloroformnarcose überwindet die Spannung der Muskeln, der Fuss lässt sich dann verhältnissmässig leicht in die gerade Stellung bringen, und wenn man ihn dann z. B. durch einen Gypsverband längere Zeit in der richtigen Lage erhält und angemessen schont, so können sich bei jüngern Individuen die Knochen wieder vollkommen ausgleichen, so dass später keine Spur des früheren Plattfusses mehr sichtbar ist. Am leichtesten heilbar ist der acut entstandene Plattfuss; hier bedarf es oft nicht einmal des Gypsverbandes, sondern blos der Ruhe; je länger der Plattfuss bestanden hat, desto langwieriger und schwieriger ist die Heilung. Einer Durchschneidung von Sehnen oder Muskeln bedarf es nicht. Der Gypsverband ist im Anfange besser; später ist der Kleisterverband (durch den Dupuytren'schen Fibularverband unterstützt) bequemer, weil der Kranke in ihm leichter herumgehen kann; zur Nachkur dient ein Schnürstiefel, die Sohle mit der nöthigen Adductionskrümmung versehen, und das Fussgewölbe durch eine seiner Form entsprechende Flanellpelotte unterstützt.

Berend fand in den 3 stationär von ihm behandelten Fällen von Plattfuss zugleich eine rheumatische Ursache, Geschwulst und Empfindlichkeit der Fusswurzelknochen, wohl Atonie einzelner Muskeln, aber keine wahre Muskelretraction. Jodeinreibungen, Schwefelbäder, Einwicklung, Electricität und gymnastische Uebungen bewirken die Hebung ohne Tenotomie, welche *B.* hier als nutzlos erklärt.

Peccal laneus erfordert nach *Ebner* Durchschneidung der Achillessehne (? Ref.) und Ausgleichung des Winkels durch Contentivverband oder eine Maschine.

BERICHT

über die Leistungen

in der

Pathologie und Therapie der acuten Krankheiten

von

Dr. EISENMANN

in Würzburg.

Ueber acute Krankheiten in genere.

A. Haug. Beobachtungen aus der medicinischen Klinik des Prof. *Gietl* etc. Erstes Heft. München, *Chr. Kaiser* 1860.
C. Thüngel. Klinische Mittheilungen aus dem Krankenhause zu Hamburg aus dem Jahr 1858. Hamburg, *O. Meissner* 1860. Annalen des Charité-Krankenhauses etc. zu Berlin. Bd. IX. Heft 1. Berlin, *Enslin.*
Robert Bentley Todd. Clinical lectures on certain acute diseases. London, Churchill 1860. p. 487. 8.
Smoler. Ueber das Verhältniss von Pulsfrequenz, Respirationen und Temperatursteigerung in einigen acuten Krankheiten. Prager Vierteljahrsschrift Bd. III.
Mor. Körner. Klinische Studien über Albuminurie im Verlauf acuter Krankheiten. Ibid.

Die oben aufgeführten klinischen Berichte enthalten keine Abhandlungen über acute Krankheiten in genere, es kann ihrer sohin nur bei den entsprechenden einzelnen Krankheiten gedacht werden.

Dr. *Robert Bentley Todd*, Professor der Klinik am King's College Hospital und einer der berühmtesten Aerzte Londons, der aber leider zu Anfang dieses Jahres beinahe gleichzeitig mit den andern ärztlichen Notabilitäten *Bright* und *Addison* gestorben ist, und welcher früher dem antiphlogistischen Verfahren sehr ergeben war, hat seit dem Jahre 1847 *Brown*'s verschollene Werke auf dem Gebiete der Therapie wieder zur Geltung zu bringen gesucht, und so manche von ihm veröffentlichte Krankheitsfälle, namentlich von acuten Entzündungen, die er unter dem Gebrauch von grossen Dosen von Wein und Branntwein glücklich enden sah, verfehlen nicht, ein grosses Aufsehen zu erregen, und wir selbst, wir gestehen es offen, waren nicht wenig erstaunt, als wir lasen, dass Kranke, die gleichzeitig an Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie trostlos darnieder lagen, beim Gebrauche grosser Quantitäten von Spirituosen genasen. In dem oben genannten Buch nun, welches wir als das medicinische Testament dieses berühmten Arztes zu betrachten haben, gibt er Aufschluss über seine therapeutischen Grundsätze und über den Erfolg ihrer Anwendung.

In der Einleitung oder dem allgemeinen Theil stellt er folgende Sätze auf. 1) Die Meinung, dass acute Krankheiten durch deprimirende oder schwächende Mittel geheilt werden können, ist falsch. 2) Acute Krankheiten können direct nur durch solche Mittel geheilt werden, welche als ein Gegengift neutralisirend auf die Kranheit bedingende Materies morbi wirken, 3) Acute Krankheiten werden durch natürliche Processe geheilt (unter diesen Processen versteht er Ausscheidungen der Krankheitsstoffe durch Haut, Nieren, Darm), und um die volle Kraft

dieser Processe zu befördern, muss die Lebenskraft aufrecht erhalten werden. 4) Es ist daher die Aufgabe des Arztes, die klinische Geschichte der Krankheit sorgfältig zu studiren, die Krankheit richtig zu diagnosticiren und dann die Natur ihrer Heilprocesse genau zu erforschen, um die besten Mittel zur Unterstützung derselben zu entdecken, die Gegengifte gegen das Krankheitsgift zu suchen und die beste und zweckmässigste Methode zur Aufrechthaltung der Lebenskraft zu ermitteln. Die Eintheilung der Krankheiten in sthenische und asthenische muss aufgegeben werden. (In den Vorlesungen über die Pneumonie sagt er aber, die Eintheilung der Pneumonie in eine sthenische und asthenische erkenne er nicht blos an, sondern erachte sie auch für nützlich. Unter asthenischer Pneumonie versteht er übrigens einen Schwächezustand, welcher durch Rückwirkung der Pneumonie auf den Gesammtorganismus herbeigeführt werde.)

Auf die Einleitung folgen 14 Vorlesungen, von welchen die 3 ersten den Rheumatismus, die vierte und fünfte die anhaltenden Fieber (Typhen), die sechste und siebente das Erysipelas, die achte die Behandlung der innern Entzündungen (diese Vorlesung ist ein Abdruck seines Artikels in *Beale*'s Archives of Medecine von 1857 mit der Aufsehen erregenden Krankengeschichte, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden), die neunte die Pyämie, die zehnte, eilfte, zwölfte und dreizehnte die Pneumonie und die vierzehnte die therapeutischen Wirkungen des Alkohols zum Thema hat. Vom Alkohol sagt er: 1) derselbe ist ein sehr leicht verdauliches Nahrungsmittel; 2) als ein Hydrocarbon übt er einen directen Einfluss auf das Nervensystem; 3) er erzeugt nie Entzündung innerer Organe, mit Ausnahme des Magens, wenn er in sehr concentrirtem Zustande genossen wird; 4) die durch ihn verursachte Nervenaufregung hat keine Herabstimmung zur Folge, wenn er nicht in zu grosser Quantität oder zu concentrirt genommen wird; 5) er schützt das Nervengewebe und die Gewebe überhaupt gegen die Wirkung der Oxydation und unterhält die Wärmeerzeugung.

Was diese Vorlesungen etwa an erheblichen pathologischen Beobachtungen enthalten, gedenken wir bei den entsprechenden Krankheiten einzureihen (man vergleiche z. B. das Kapitel über die Hirnzufälle beim acuten Rheumatismus in unserem Referat etc.), denn hier kann es sich nur um Beobachtungen und Folgerungen handeln, welche für die acuten Krankheiten in genere gelten. Eine solche Folgerung ist die, dass die acuten, namentlich entzündlichen Krankheiten die Aufrechthaltung der Lebenskraft fordern, und dass die Lebenskraft durch Wein und Branntwein in grossen Dosen aufrecht erhalten wird, und diese Behauptung thatsächlich zu begründen, das ist ja der eigentliche Zweck dieses Buches.

Leider hat das Buch diesen Zweck nicht erfüllt. Was zunächst die oben erwähnte, 1857 veröffentlichte Beobachtung betrifft, so gibt sie die Geschichte eines 19 jährigen Mädchens, welches im Gefolge von Gelenkrheuma an Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie erkrankt war und beim Gebrauch von grossen Gaben Branntwein in 44 Tagen genas. Auf jenen Fall hat sich *Todd* viel zu gut gethan, und man hat denselben angestaunt; dieses Staunen lässt aber bedeutend nach, wenn man in dem vorliegenden Buch im Kapitel über die Pneumonie den Fall eines 17jährigen Mädchens liest, welches gleichfalls im Gefolge von Gelenkrheuma an Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie schwer erkrankt war, welches keine Spirituosen bekam und in 29 Tagen genas.

Uns eines jeden Commentars über diese beiden Fälle enthaltend, wollen wir zu anderen Thatsachen übergehen. In den Vorlesungen über die Rheumatismen finden wir, dass gerade jene heftigen Fälle von Gelenkrheumen, welche durch Salze und Opium und ohne Spirituosen behandelt wurden (der 4. und 5. Fall), am schnellsten zur vollständigen Heilung kamen, während die mit Branntwein behandelten im glücklichsten Falle länger dauerten. Weiss ja jeder erfahrene Arzt, dass gerade beim acuten Gelenkrheumatismus Spirituosen am schlechtesten vertragen werden, ja wir haben mehr als einmal gesehen, dass Kranke, die sich bei kaum begonnener Reconvalescenz ein Glas Wein erlaubten, sofort wieder Schmerzen in den Gelenken bekamen. Uebrigens hält *Todd* den Branntwein beim acuten Rheuma nur dann für nöthig, wenn die Natur nicht die Kraft hat, den Krankheitsstoff (Milchsäure) durch Haut und Nieren auszutreiben.

Beim Erysipelas soll gleich vom Anfang an Branntwein in reichlichen Dosen und, wo nöthig, auch Chinin und Ammonium gegeben werden. Der Branntwein ist ihm das wahre Gegengift gegen das Erysipelasgift. Das Eisenchlorid „nützt so wenig wie eine homöopathische Absurdität“ (!). Mit einem Vorrath von Branntwein und einigen leichten Purgirmitteln soll eine Armee gegen die Sterblichkeit durch Wunderysipelas geschützt sein.

Bei der Pneumonie soll das Krankheitsgift durch Haut, Nieren und Darm ausgeführt werden, daher Magnesiacitrat, Bähungen mit Terpentinöl auf die Brust, gelegenheitlich Opium und zur Unterstützung der Naturkraft Milch, Fleischbrüh, Branntwein. Verf. führt 11 Fälle vor, von welchen aber 4 ohne Spirituosa behandelt und geheilt wurden, darunter der oben erwähnte Fall von gleichzeitiger Rheumo-Arthritis, Pleuritis, Pericarditis und Pneumonie, wäh-

rend von den übrigen 7 mit Spirituosen behandelten Fällen 2 tödtlich endeten. Hr. Verf. hat seit 1847 im Ganzen 53 Fälle von Pneumonie behandelt, von welchen 6 oder etwas mehr als 11 Procent lethal endeten. Dieses Verhältniss erscheint nicht als ein glorreiches, wenn wir uns erinnern, dass Prof. *Skoda* 6·75, Prof. *Dietl* 7·4 und Prof. *Bennett* nicht ganz 5 Procent verloren. Bei alle dem bleiben *Todd*'s Erfolge immer noch sehr beachtenswerth und geben Stoff zum Nachdenken.

Wir sind daher auch nicht gemeint, gegen die Behandlung der acuten Krankheiten durch Spirituosa ein Verdict auszusprechen, hat ja Prof. *Stokes* schon vor 33 Jahren den Nutzen derselben nachgewiesen, und kennen wir ja mehrere Fälle, wo bereits aufgegebene Typhuskranke durch einen rechtzeitigen Trunk Wein oder Branntwein gerettet wurden; nur gegen die unbedingte Behandlung müssen wir uns aussprechen; und wir erachten es als eine Aufgabe der wissenschaftlichen Heilkunde, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen sie nützlich sind. Auch die grossen Dosen von Spirituosen dürften sich kaum bewähren, sowie denn auch Prof. *Bennett* nur mässige Gaben anwendet. Auch in England hat das Buch wenig unbedingten, mehr bedingten Beifall, aber auch eine starke Opposition gefunden. Der berühmte alte Dr. *Higginbetton* in Nottingham sagt: „Die Blutentleerungen haben Hunderte getödtet, die Spirituosa werden Tausende tödten.“ Nun so schlimm wird das Verhältniss zum Nachtheil der letzteren gewiss nicht ausfallen.

Dr. *Smoler* hat das Verhältniss von Pulsfrequenz, Respirationen und Temperatursteigerung studirt und die Bedeutung dieses oft variablen Verhaltens in acuten Krankheiten für die Diagnose, Prognose und Therapie zu erforschen gesucht. Er hat zu diesem Zwecke 32 Krankheitsfälle (8 Fälle von Pneumonie, 3 von exsudativer Pleuritis, 2 von Pericarditis, 10 von Typhus, 4 von Puerperalprocess, 2 von traumatischer Peritonitis, 2 von Brightischer Krankheit und einen von Rothlauf) 5 bis 30 Tage hintereinander in Bezug auf die oben bezeichneten 3 Functionen sorgfältig beobachtet. Die Untersuchung wurde täglich zweimal, des Morgens zwischen 8 und 9 und des Nachmittags zwischen 4 und 6 Uhr vorgenommen; die Wärme wurde in der Achselhöhle, in dem Fall von Rothlauf auch auf der erkrankten Haut, gemessen und alle Erhebungen tabellarisch zusammengestellt. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind folgende.

I. Allgemeine Folgerungen.

1) Die Temperaturerhöhung über der Norm ist ein constantes Symptom des Fiebers, und Temperaturmessungen lassen den Grad des Fiebers besser erkennen als das Zählen der Pulse. 2) Die grösste Pulsfrequenz fällt nicht immer mit der grössten Temperatursteigerung zusammen (13 mal unter 32 Fällen war solches nicht der Fall). 3) Hohe Pulsfrequenz fällt zuweilen mit einer fast normalen Temperatur zusammen (3 mal), seltener ist das umgekehrte (einmal). 4) Bei fehlender hoher Pulsfrequenz sind hohe Temperaturgrade selten, doch war in 5 Fällen die Temperatursteigerung das einzige Zeichen der Fieberexacerbation. 5) Die Exacerbation fällt regelmässig in die Abend-, nur ausnahmsweise in die Morgenstunden; wenn aber einmal Morgenexacerbationen vorkommen, so pflegt sich dieser Typus durch die ganze Krankheit zu behaupten, ohne Bedeutung für die Prognose (kam zweimal vor). 6) Die Temperatur blieb 4 mal noch lange erhöht, nachdem die Pulsfrequenz eine normale geworden war. 7) Bei Abendexacerbationen ist die Temperatur oft wichtiger als die Pulsfrequenz, da letztere oft fehlt oder sehr unbedeutend ist (kam 3 mal vor). 8) Trockene Hitze oder eine in Schweissen zerfliessende Haut sind auf die objective Temperaturwahrnehmung ohne Einfluss, subjectiv aber leidet der Kranke bei ersterer mehr. 9) Schüttelfröste fallen mit einer Steigerung der Temperatur zusammen, doch wird nicht jede Steigerung der Temperatur vom Kranken als Schüttelfrost empfunden. Verf. hat nie gefunden, dass ein sehr rasches Steigen der Temperatur als Schüttelfrost empfunden wurde. Temperatursteigerung und Wärmeempfindung des Kranken fallen somit nicht zusammen. 10) Cyanose war in 2 Fällen nicht mit Temperaturabnahme verbunden. 11) Mit Ausnahme des Wechselfiebers, wo die Temperatur im Schüttelfrost von andern Beobachtern 34 ⁰ R. gefunden wurde, scheint 33·1 ⁰ R. die höchste Temperatur in acuten Krankheiten zu sein. Doch hat *S. v. Bärensprung* während der Eruption von *Variolois* 33·5 ⁰ R. beobachtet. 12) Ein allmäliges Sinken der Temperatur um 0·5 bis 1·0 ⁰ (Lysis) ist Regel; die Abnahme in raschen Sprüngen (Krisis) ist seltener. Erstere ist prognostisch besser, weil auf letztere gern neue Exacerbationen folgen. 13) Die längste Dauer der Temperatursteigerung bei günstigem Verlauf war 21 Tage und mit eintretender Remission 31 Tage (letzteres 2 Mal). 14) Die grösste Differenz zwischen Exacerbation und Remission betrug 2 ⁰ R., die mittlere Differenz 0·4—1·3 ⁰ R. Mit abnehmender Lebenskraft wird diese Differenz immer grösser, wenn sich nicht überhaupt ein Sinken bemerklich macht. 15) Die mittlere Dauer der Temperatursteigerung bei günstigem Ausgang beträgt für Pneumonie 9 Tage, für leichte und schwere Fälle von Typhus 9·4, für schwere Typhusfälle 14·33 T. 16) Eine länger dauernde Temperatur von 32 T. und darüber scheint den Körper aufzureiben und gibt eine schlimme Prognose; Temperatu-

ren von 30 und 31 ^{0} R. werden längere Zeit vertragen. 17) Auf sehr hohe Hitzegrade folgt oft ein rasches Sinken, selbst um 2 Grade und darüber. Doch fällt die Temperatur nie mit einem Schlag von hohen Graden auf oder unter das Normale. 18) Ein Steigen der Temperatur vor dem Tode kommt nur zuweilen vor. 19) Ein rasches Sinken der Temperatur ohne bald nachfolgende Ermässigung der Pulsfrequenz ist kein erfreuliches Zeichen. 20) Einwickeln in nasse Tücher mässigt die Temperatur nur temporär, sie steigt bald wieder und oft sehr rasch, wenn ein Schüttelfrost folgt, und kann dann selbst einen höhern Grad als vor der Einwicklung erreichen. 21) Die Einwicklung bringt sohin nur dem Kranken subjective Erleichterung. 22) Diät bringt die Temperatur herunter, reichliche Mahlzeiten, Bier, Wein, Kaffee steigern sie und die Pulsfrequenz. 23) Leichte Bedeckungen und niedere Zimmertemperatur mässigen die Wärme des Kranken. 24) Die Digitalis vermindert die Pulsfrequenz und die Temperatur, oft wirkt sie früher auf die letztere als auf die erstere. 25) Im Schlaf ist die Temperatur niederer als im Wachen; ob schlafmachende Mittel die Temperatur mindern, steht zu versuchen, dass Opium das Respirationsbedürfniss herabsetzt, ist bekannt.

II. Folgerungen in Bezug auf Pneumonie, Pleuritis und Pericarditis.

1) Die Häufigkeit der Respiration hängt nicht von der Pulsfrequenz ab, sondern von der Temperatursteigerung (vermehrte Verbrennung) und der Unvollständigkeit der Respiration in Folge gehinderter Muskelaction durch Schmerz. (Theilweise Functionsunfähigkeit der Lungen in Folge von Infiltration muss doch auch eine frequentere Respiration zur Folge haben.) Mit Ausnahme von Vagus-Neurosen, Zwergfell-Lähmung etc. gilt dieser Satz auch für andere als die oben genannten Krankheiten. 2) Zahlreiche Respirationen fallen mit einer unter dem physiologischen Mittel stehenden Pulsfrequenz zusammen (einmal). 3) Die Lösung der Pneumonie wird durch Sinken der Temperatur und der Pulsfrequenz ebenso sicher oder noch sicherer angezeigt als durch physikalische Symptome. 4) Die Pulsfrequenz fällt in der Lösung rasch, sprungweise (Krisis) unter die Norm herab, erreicht aber dann nur langsam steigend das physiologische Mittel (dreimal) 5) Spontane und medicamentöse Diarrhöen bedingen meist ein Steigen der Pulsfrequenz, daher der hippocratische Satz: in morbis pectoris abstine purgantibus. 6) Die Temperatur erreicht rasch ihr Maximum, dann nimmt sie stetig stufenweis ab. Sprungweises Sinken (Krisen) scheint nicht vorzukommen. 7) Die grösste Schwankung zwischen Exacerbation und Remission betrug 1·4, einmal selbst 1·8^0 R. 8) Die bei der Lösung der Pneumonie eintretenden pleuritischen Exsudate gehen nicht mit Steigerung der Pulsfrequenz und Temperatur einher, sind daher mehr als Transsudate aufzufassen. 9) Steigerung der Temperatur auf 32 Grade und darüber gibt in der Pneumonie eine schlimme Prognose (Zwei Fälle). 10) Das oben von der Digitalis Gesagte gilt namentlich für diese Krankheiten, tritt aber ihre Wirkung nicht in 36 bis höchstens 72 Stunden ein, so muss man andere Mittel wählen.

III. Folgerungen in Bezug auf Typhus.

1) Die höchste Temperatur war in zwei Fällen 33^0 R. *Thierfelder* hat 33—35·5 ^{0} R. beobachtet. 2) Die grösste Differenz zwischen Exacerbation und Remission 2·4^0 R. 3) Die Abnahme des Milztumors, ohne Blutung, fällt mit Sinken der Pulsfrequenz und der Temperatur zusammen. 4) Die grösste Pulsfrequenz fiel in einem Fall nicht mit der höchsten Temperatur zusammen. 5) Bedeutende Differenzen zwischen Exacerbation und Remission geben eine günstigere Prognose als geringere oder fehlende Differenzen. Hohe Temperatur mit bald folgender Remission wird besser vertragen als eine niedrigere (31—32^0 R.) ohne Remission. 6) Anhaltende Steigerung der Pulsfrequenz und ihr Verharren über 120 trübt die Prognose. 7) Schwarzer Kaffe steigert die Pulsfrequenz und die Temperatur, wäre sohin nur in adynamischen Zuständen zu versuchen. 8) Grössere Dosen Opium mindern constant die Temperatur und in der Regel die Pulsfrequenz, können daher mit Vorsicht versucht werden. 9) Belladonna und Haschisch bewirken das Gegentheil.

IV. Folgerungen in Bezug auf Puerperal-Process.

1) Die höchste Temperatur von 33·1^0 R. 2) Die grösste Differenz 2^0 R. 3) Pulsfrequenz und Temperatur halten sich hier auf gleicher Stufe. 4) Nach dem Schüttelfrost ist die Temperatur am höchsten. 5) Eintritt der icterischen Färbung ist ohne Einfluss auf Pulsfrequenz und Temperatur. 6) Die Höhe der Temperatur erhält sich sehr lange und dieses scheint den Organismus aufzureiben. 7) Kalte Einwicklungen erleichtern subjectiv, bewirken aber kein nachhaltiges objectives Sinken der Temperatur. 8) Die Temperatur sinkt häufig vor dem Tod.

V. Folgerungen in Bezug auf traumatische Peritonitis.

1) Die höchste Temperatur war 31·6 ^{0} R. 2) Die grösste Temperatur-Schwankung 1·2 ^{0} R. 3) Hohe Pulsfrequenz und hohe Temperatur kommen nicht vor. 4) Hat die Temperatur ihr Maximum erreicht, so nimmt sie stetig ab, Sprünge kommen nicht vor.

VI. Folgerungen in Bezug auf Morbus Brightii.

1) Bei Morbus Br. subacutus findet sich weder grosse Pulsfrequenz noch hohe Temperatur. 2) Die Exacerbation in den Abendstunden. 3) Höchste Temperatur 29·6⁰ R. 4) Temperaturschwankung 0·4⁰ R. 5) Abfall der Temperatur durch Lysis.

VII. Folgerungen in Bezug auf Erysipelas.

1) Höchste Temperatur 31·8⁰ R. 2) Grösste Schwankung 0·8 R. 3) Dieselbe Differenz zwischen der Temperatur der Achselhöhle und jener der erkrankten Hautstellen. 4) Eine Temperatur unter 32⁰ scheint der Organismus längere Zeit ohne Nachtheil zu ertragen.

Das häufige Vorkommen der Albuminurie in acuten Krankheiten hat längst die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen, besondere Studien aber hat Dr. Körner, Prof. der medicinischen Klinik in Innsbruck, demselben zugewendet und ist durch seine sorgfältige Beobachtungen auf einem reichen Beobachtungsfeld und unterstützt durch solides anatomisches und physiologisches Wissen, sowie durch eine grosse Uebung im Percutiren und Auscultiren zu wichtigen Ergebnissen gelangt. Wir können leider nur den wesentlichen Inhalt seiner 57 Seiten füllenden Arbeit hier mittheilen, aber dieser wird schon hinreichen, den Leser mit dem Werthe dieser Leistung bekannt zu machen.

Herr *K.* hat gefunden, dass sich kein Krankheitsprocess denken lässt, wo nicht ein gewisser Grad von Albuminurie vorkommen könnte und zwar in den verschiedensten Formen und Verlaufszeiten. Er hat die Albuminurie zwar am häufigsten beim typhösen Process gefunden, (bei der Cholera und beim Gelbfieber dürfte sie constant sein), ist aber überzeugt, dass sie eben so häufig bei jeder andern Krankheit beobachtet werden dürfte. Mit einer bestimmten Krankheitsform oder Blutmischung lässt sich kein Zusammenhang entdecken, dagegen haben sich ihm gewisse Vorgänge oder Veränderungen im Herzen, in den grossen Gefässen und in den Lungen als stete Begleiter (Vorläufer) derselben erwiesen, so dass er seit geraumer Zeit in der Lage war, den Eiweissgehalt des Harns schon aus diesen Veränderungen zu erkennen und selbst vorherzusagen. Diese Veränderungen bestehen in einer verminderten Spannung (Contractionskraft) der Bronchien, des Herzens, besonders des linken Ventrikels und der grossen Arterien. Diese verminderte Spannung bedingt in den Lungen eine Art von acutem Emphysem, welches durch eine verlängerte und mühsame Exspiration bei etwas kürzerer und oberflächlicher Inspiration, Dyspnoe bei hellem, dem tympanitischen sich nähernden Percussionston, Rasselgeräusche bei geringer und mühsamer Expectoration sehr klebriger Sputa etc. sich offenbart. In dem Kreislauf erfolgt durch die verminderte Spannung eine Ausdehnung des linken Herzens, welche durch Ausdehnung des dumpfen Percussionstons nach Aussen und Unten und durch Abnehmen oder selbst Verschwinden des Herzstosses gegen die Brustwand sich kenntlich macht. Dazu kommt eine Accentuirung des zweiten Tons der Pulmonal-Arterie, welcher nicht selten eine Erweiterung des rechten Ventrikels folgt, oft durch Undulationen oder Pulsationen der Iugularvenen etc.

Die physiologische Deutung der beobachteten Erscheinungen, der Nachweis der nothwendigen Folgen der herabgesetzten arteriellen Spannung und der sie begleitenden venösen Stauung und die Thatsache, dass er die verminderte Spannung in den Lungen oder im Herzen oder in den grossen Arterien, oder in Lungen und Herzen zugleich in den von ihm beobachteten zahlreichen Fällen von Albuminurie constant angetroffen hat, führte ihn zu der noch weiter motivirten Ansicht, dass die Albuminurie überhaupt nur in der herabgesetzten Spannung des arteriellen Kreislaufs und in der venösen Stauung ihren Grund hat; dass die Textur Veränderungen, die unter solchen Umständen nicht bloss in den Nieren, sondern auch in andern Organen, namentlich in der Leber uud der Milz vorkommen, aus den oben besprochenen Blutstörungsanomalien hervorgehen; dass die Bright'sche Nierendegeneration nicht als eine selbstständige Krankheit zu betrachten ist, sondern als eine durch allgemeine Circulationsanomalien veranlasste Gewebsveränderung; dass ihre besondern Formen von dem eigenthümlichen anatomischen Baue und Function des Organs, von dem Grade und der Dauer des Allgemeinleidens abhängen etc. etc.

Diese Herabsetzung der Spannung in den Bronchien, im Herzen und den Arterien in acuten Krankheiten wird nicht blos durch anatomische Veränderungen, z. B. durch Klappenfehler, sondern vielleicht sehr oft durch gestörte Innervation verursacht, wie solches die klinischen Untersuchungen zeigen.

Wenn aber herabgesetzte Spannung im arteriellen System die Ursache der Albuminurie ist, so müssen solche Mittel, welche diese Spannung heben, auch gegen die Albuminurie reagiren; solches behauptet denn auch *H. Körner,* und er nennt das Trichlormethyl, schwefligsaure Chlorur oder schwefligsaure Kohlen-Superchlorid $C^2 Cl^4 + S^2 O^4$ als das entsprechende Mittel, von dem er sagt: Es dürfte kein Medicament bekannt sein, welches in seinen Wirkungen auf die Contraction des linken Ventrikels und auf die Lungenspannung mit dieser campferähnlichen Substanz zu vergleichen wäre.

Dabei ist die Wirkung eine fast augenblickliche und es kann beliebig angewendet werden, ohne den geringsten Nachtheil hervorzubringen. Die unmittelbare Wirkung ist rasche Contraction der Lungen ohne den geringsten Hustenreiz, sofortige Expectoration reichlicher Massen von Bronchialsecret, andauernd ruhiges, ausgiebiges Ausathmen. Zugleich äussert sich die Wirkung auf das Herz, indem die Bewegung stärker, gleichmässiger, ausgiebiger, in der Regel auch langsamer wird und der Arterienpuls sich sofort deutlicher und kräftiger gestaltet. Unter seinem Gebrauch verschwindet das Eiweiss unter allen Umständen in acuten und chronischen Fällen rasch aus dem Harn und kann in Folge der zur Norm zurückgekehrten Circulation dauernde Heilung zu Stande kommen.

Hier wäre nun auch der Ort zur Besprechung der Abhandlung des Dr. *Gabler* über die Lähmungen, welche nach dem Verlauf der acuten Krankheiten vorkommen sollen; da wir aber diese Abhandlung bereits in unserem diesjährigen Bericht über die Krankheiten des Nervensystems, in dem Kapitel über die Lähmungen angezeigt haben, so genügt es, darauf zu verweisen.

Krankheiten durch Temperaturextreme.

Frostschäden.

Dr. *Parrish* rühmt in seiner Practical Pharmacy eine Verbindung von 2 Unzen Chloroform und 1 Drachme Collodium vesicans gegen Frostschäden, welches ihm nie den Dienst versagt habe, gleichviel ob der erfrorene Theil noch seine Oberhaut hatte oder wund war. Die erfrorenen Theile werden mit obiger Mischung bepinselt.

Brandschäden.

Velpeau. Traitement des Brulures par la Poudre Sous-nitrate de Bismuth. Journ. de méd. et chir. prat. Januar.

Alex. Achard. Traitement des ulcères et des brulures par compresses d'eau froide. Journ. de Méd. de Bruxelles. Mars.

Prof. *Velpeau* wendete bis zum vorigen Jahre gegen Verbrennungen ein Gemisch von gleichen Theilen Kalkwasser und Oel an; er hat sich aber in neuester Zeit überzeugt, dass auf Brandwunden (nach abgelöster Epidermis) aufgestreutes trockenes Pulver von Magisterium Bismuthi gegen Verbrennungen des ersten, zweiten und dritten Grades viel heilsamer ist als obige Mischung, und belegt solches durch beweisende Beispiele. Die Wunden werden dabei gar nicht verbunden und das Aufstreuen des Wismuthpulvers nach Bedarf wiederholt. Die Schmerzen und die Entzündung werden dadurch schnell beschwichtigt und die Wunde schliesst sich bald.

Dr. *Achard* zeigt durch mehrere Fälle, die er im Hospital Saint-Jean im Dienst des Dr. *Rossignol* gesammelt hat, dass die schon von *Rhapes* empfohlenen, mit kaltem Wasser getränkten Compressen, mit Wachstuch oder Gutta percha bedeckt, die Brandschäden des zweiten, dritten und vierten Grades am schnellsten und besten zur Heilung bringen. Eine bis zwei Stunden nach ihrer Anwendung verschwindet der Schmerz und kehrt nicht wieder; die Abstossung der Brandschorfe wird durch sie gelindert und erleichtert, die Reaction gemässigt und die Vernarbung begünstigt, und inzwischen werden die leidenden Stellen von allen gährungsfähigen Stoffen rein gehalten. Die kalten Aufschläge müssen natürlich um so häufiger gewechselt werden, je intensiver die Entzündung ist. Dieses Verfahren wurde zwar 1824 schon von *Banchon* und 1825 von *Dzondi* sehr empfohlen, es dürfte aber nicht schaden, zuweilen daran zu erinnern, besonders der Watte gegenüber.

Laut Nro. 26 des ärztl. Intelligenzbl. berichtete Dr. *Rapp* in Bamberg der Generalversammlung oberfränkischer Aerzte über die heftige Verbrennung, welche 3 Arbeiter durch Explosion des mit atmosphärischer Luft vermischten Leuchtgases erlitten. Diese mit Blitzesschnelle erfolgende Verbrennung hatte das Eigene, dass sie sofort die von Kleidern nicht entblössten Theile mumificirte, und dass die Verbrennung gleichsam wellenförmig wirkte, indem je zwischen verbrannten Stellen nicht verbrannte sichtbar waren. Bald darauf stellten sich natürlich heftige Schmerzen, Gehirnreizung und starke Eiterung ein, so dass das Leben der Kranken sehr bedroht war, und doch gelang es Herrn *Rapp*, die zwei von ihm behandelten Arbeiter so zu heilen, dass nicht einmal eine Entstellung, sondern nur eine verschiedene Färbung der verbrannten Theile zurückblieb. Er wendete, wie schon seit mehreren Jahren überhaupt gegen Verbrennungen, das sogen. fette Arnicaöl mit Eigelb, arabischem Gummi und Kalkwasser an, welches den Schmerz in merkwürdiger Weise lindert und die Verbrennung oft in wenigen Tagen heilt. Sobald eine Stelle entblösst war, bedeckte er sie mit Baumwolle und tränkte diese möglichst stark mit obiger Emulsion, wodurch die enormen Verbrennungen in 12—14 Tagen (nach Abfall des Schorfs) geheilt wurden. Sobald die Eiterung in gehörigem Gang, Fieber und Hirnreizung verschwunden waren, wendete er öfter des Tags an den verbrannten Stellen Chamomillenbäder

oder Douchen an, deren Wirkung er sehr rühmt.

Insolation.

Alex. Gordon. On the Prevalence of Heat apoplexy among Soldiers during the Hot-Weather Campaigne in 1858. Edinb. Med. Journ. May.

R. Chapple. Rapport on Sudden Mortality from „Coup de Soleil". Med. Times July 28.

Edw. Smith. Remarks on Sunstroke Ibid. Splh. 1.

Arthur Longhurst. Coup de Soleil with Remarks. Lancet Jan. 7.

Martin Duclaux. Histoire de la Congestion rachidienne. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. 50. p. 543.

Herr *Gordon,* Chirurg beim 10. Infanterie-Regiment in Ostindien, gibt nicht sowohl einen Bericht über die 1858 an Insolation Erkrankten, als ätiologische, pathologische und therapeutische Bemerkungen über diese Krankheit, die er mit Beispielen belegt.

Er zeigt für's erste, wie wir schon früher mitgetheilt, dass nicht der directe Einfluss der Sonnenstrahlen die Krankheit erzeugt, sondern dass die Soldaten auch in ihren Baraken von der Krankheit befallen werden, ja er zeigt, dass Soldaten, welche gezwungen oder freiwillig in ihren Baraken bleiben, der Krankheit mehr ausgesetzt sind als solche, die viel und zu jeder Tagszeit sich im Freien aufhalten. Solche, die durch Strapazen oder schlechte Nahrung schon heruntergekommen sind, Schnapstrinker und Leute mit deprimirter Gemüthsstimmung sind am meisten durch sie gefährdet. Ein reichliches Essen zu Mittag und ebenso Schnapstrinken bei hohem Sonnenstand begünstigt die Krankheit, es wurde daher mit Erfolg angeordnet, dass die Soldaten im Lager erst nach Sonnenuntergang ihre Schnapsportion bekommen. Wo viele Menschen beisammen sind, ist die Krankheit häufiger als bei kleinen Vereinigungen. Gedrängtes Marschiren ist sehr gefährlich, namentlich durch buschige Gegenden, wo die Luft sich nicht frei bewegen kann, und bei Windstille. Ob auch Miasmen bei der Genese dieser Krankheit thätig sind, wie Herr *Gordon* glaubt, lassen wir dahingestellt; die Hitze an sich dürfte die Ursache sein, die menschliche Ausdünstung und der Branntwein steigern nur die Schädlichkeit derselben. Uebrigens scheinen auch gewisse atmosphärische Einflüsse die Krankheit zu fördern, denn man hat die Beobachtung gemacht, dass sie zu gewisser Zeit in grossen Landstrecken sehr häufig vorkommt: so war sie am 23. und 24. Mai 1858 in der ganzen Präsidentschaft Bengalen unter den englischen Soldaten sehr häufig; und zu solchen Zeiten werden auch Thiere von derselben befallen und sterben oft plötzlich. Es sind solches Zeiten von Windstille, ob aber die den Himmel nun deckenden dunklen Wolken negativ electrisch sind, wie Hr. Verf. sagt, lassen wir beruhen, bemerken aber noch, dass zu solchen Zeiten Geist und Körper gedrückt sind.

Der Hr. Verfasser nennt zwar die Krankheit Apoplexie, gesteht aber zu, dass das Hirn nicht primär leidet, sondern dass die Krankheit durch verminderte Desoxydation des Blutes bedingt *), die Lunge mit Blut überfüllt, und das Herz erschlafft ist.

Der Hr. Verf. unterscheidet einen schwereren Grad, bei welchem das Bewusstsein ganz verschwunden ist und einen leichteren (aber immer noch bedenklichen) Grad, bei dem das Bewusstsein noch erhalten ist, und bemerkt, dass einzelne Aerzte, zu welchen er selbst gehört, nur den schweren Grad als Heat-apoplexy aufführen, andere dagegen den schweren und den leichteren Grad zusammenwerfen, und dass man desshalb den statistischen Mittheilungen über Häufigkeit und Tödtlichkeit dieser Krankheit nicht trauen könne. Er hat 2 Beispiele aufgeführt, und da dieselben instructiv sind, so wollen wir sie hier wiedergeben.

1) Ein schwerer Fall. Der Soldat *Maher,* 20 Jahre alt, marschirte am 24. Mai des Morgens aus, wurde Nachmittags 2 Uhr bewusstlos und kam um 3 Uhr ins Spital. Er war nun ganz bewusstlos, sein Körper nicht sehr heiss **), die Hände geballt, die Augen unterlaufen, etwas nach oben gewandt, Pupillen contrahirt, nicht unempfindlich, schweres Seufzen, schweres, zuweilen stertoröses Athmen, Puls bald kaum fühlbar, zu andern Zeiten wogend, aber nicht rapid, Gesicht und Körperoberfläche sehr hyperämisch. Sofort wurden Kopf und Magen mil kaltem Wasser begossen, die rechte Temporalarterie geöffnet, das Begiessen dabei fortgesetzt; 5 Gran Calomel und 5 Tropfen Crotonöl auf die Zunge gebracht, welches der Kranke mit einem paar Mund voll Wasser instinctiv verschlang, als man ihm einen Becher mit Wasser an den Mund hielt. Gleich darauf Erbrechen von Galle und Schleim. Der Puls fiel, die Arterie hörte von selbst auf zu bluten; er schien ein wenig Bewusstsein zu haben. Uebergiessungen wiederholt. Eine neue Dosis von Calomel und Crotonöl, ein Clystier von Terpentinöl. Um 5 Uhr eine Blase im Nacken mittelst eines heissen Spatels gezogen. Sein Körper wurde kühl gehalten in einem Palankin ausserhalb des Zeltes, um 8 Uhr Abends kehrte das Bewusstsein wieder; reichliche Ausleerungen. Puls natürlich. Am 28. Mai konnte er seinen Dienst wieder versehen und blieb gesund.

2) Ein leichterer Fall. Oberstlieutenant *F.* vom 10. Infanterie-Regiment wurde am 12. Mai 1858 mit seinem Regiment reitend von Schwäche und Anästhesie der untern Glieder befallen und konnte den Harn nicht halten ***). Sein Körper war blass, die Augen sehr unterlaufen, die Pupillen sehr contrahirt, die Haut stechend heiss, der

*) Die expandirte Luft soll zur Respiration nicht ausreichen. Wir möchten eher eine durch die Hitze eingeleitete Blutzersetzung annehmen, wie sie auch bei hoher Fieberhitze vorkommt. *E.*

**) Die Magengegend soll heiss sein, was in diesem speciellen Fall übersehen wurde, auch sollen die Kranken die Hand oft gegen den Magen drücken. *E.*

***) Der unwillkürliche Harnabgung ist eine sehr wichtige Erscheinung, da sie den Anfall der Insolation ankündigt. Auffallenderweise verliert Hr. *Gordon* kein Wort darüber. *E.*

Geist ein wenig verwirrt. Er wurde mit kaltem Wasser übergossen, in einen Palankin gebracht, das Begiessen wiederholt, am andern Tag ein kräftiges Abführmittel. Damit war der Anfall beschwichtigt, er erholte sich allmälig, konnte sich aber nicht mehr der Sonne aussetzen und musste nach England zurück.

Mit den obigen beiden Fällen ist zugleich die Therapie des Hrn. Verf. gegeben. Die kalten Begiessungen *) und die Abführmittel sind in Indien allgemein gebräuchlich, die Arteriotomie aber scheint vom Hrn. Verf. auszugehen, der sie sehr empfiehlt, nachdem Blutentleerungen aus den Venen immer den Tod zur Folge hatten, auch das schnelle Blasenziehen im Nacken mittelst eines heissen Spatels rühmt er sehr. Noch müssen wir bemerken, dass die kalten Begiessungen auch als Präservativmittel gebraucht werden. Die englischen Truppen führen bei heissem Wetter auf ihren Märschen viel Wasser mit sich durch Eingeborne, Kamele und Elephanten, und Officiere und Soldaten lassen sich auf dem Marsche je nach Bedürfniss übergiessen.

Herr *Chapple* berichtet im Wesentlichen Folgendes. Im Mai 1859 lag eine Abtheilung des 4. Regiments und die k. Batterie der Artillerie zu Baroda. Die Hitze war in der zweiten Hälfte des Mai im Durchschnitt 106 ^{0} F.. und am 1. und 2. Juni Abends 4 Uhr war sie in den Baraken 110 ^{0}; Nachts 10 Uhr war sie im Freien noch 97 $_{0}$ F. Die Infanterie, welche 171 Mann zählte, hatte einen guten Gesundheitszustand, die Zahl ihrer Kranken vermehrte sich nicht im geringsten, die Artillerie dagegen, welche 210 Mann zählte, verlor vom 27. Mai bis 2. Juni einen Mann an Apoplexie (?) und 9 Mann am Sonnenstich, und ihr Krankenstand stieg von 24 auf 70 (Sonnenstichkranke). Beide Truppenabtheilungen waren in gleicher Weise logirt (Baraken mit 1200 Cubikfuss Raum für den Mann), bekleidet und beköstigt; aber die Artillerie hatte einen schwereren Dienst als die Infanterie und trank nachgewiesenermassen doppelt so viel Rum als die letztern, und unter den Gestorbenen waren manche Trinker und Säufer. Am 3. Mai führte der commandirende Brigadier seine Truppen 24 Meilen von Baroda gegen die Küste zu, wo sie lagerten, und von diesem Tage an kam kein Krankheits- und kein Todesfall mehr vor.

Die Erscheinungen beschreibt Hr. *Chapple* wie folgt: Heftiger Kopfschmerz, oder statt dessen zuweilen Schläfrigkeit und Stupor, Gesicht in der Regel blass. In heftigen Fällen plötzliche Pulslosigkeit; in der Regel war der Puls anfangs frequent und voll; doch konnte man sich auf den Puls nicht verlassen, da derselbe beinahe in jedem Fall anders war. Die Haut heiss und trocken. Alle Kranken fühlten eine Beengung auf der Brust, ein zusammenschnürendes Gefühl im Niveau des schwertförmigen Fortsatzes. Grosse Schwäche. Im weitern Verlauf der Krankheit Suffusion der Gefässe der Conjunctiva, Contraction der Pupillen, Blässe oder Bleifarbe des Gesichts, Kühle des Kopfes und der Extremitäten, Hitze und Trockenheit des Rumpfes, schwacher Puls bei heftiger Herzthätigkeit; der Kranke versteht schwer, was man ihm sagt; das Schlingen sehr erschwert *). Endlich tritt früher oder später Coma ein, oft unter Erbrechen. Dann wird der Athem langsam, mühsam, mit lautem Winseln. Die Pupillen ziehen sich auf einen Punkt zusammen, in zwei Fällen aber erweiterten sie sich, um sich dann wieder zu contrahiren. Die Gefässe der Conjunctiva sehr hyperämisch; der Puls unregelmässig, Herzschlag intermittirend. Die Haut sehr heiss und trocken, Kopf und Glieder kühl. Hr. Verf. hat in allen von ihm gesehenen Fällen von Sonnenstich ein eigenthümliches Pulsiren der Arteriae iliacae und crurales beobachtet. Oft unmittelbar vor dem Tod Erbrechen; Erweiterung der Pupillen, schnappendes Athmen ohne Winseln. Die Haut bleibt einige Zeit nach dem Tode heiss.

Die Leichenuntersuchungen haben dem Verf. eine Aufklärung über die Ursache des Todes gegeben: einmal fand er eine halbe Unze Serum an der Basis des Hirns. Die Gefässe der Meningen und der Hirnoberfläche hat er zuweilen mässig hyperämisch gefunden, das Hirn selbst war immer ganz normal. In solchen Fällen, wo keine Blutegel an den Kopf gesetzt worden waren, ergoss die 4—5 Stunden nach dem Tode eingeschnittene Kopfhaut viel Blut, in einem Falle mehr als 20 Unzen. Die Nieren waren gewöhnlich sehr hyperämisch.

Zur Behandlung rühmt Hr. *Ch.* kalte Begiessungen, kalte Umschläge oder kalte verdampfende Waschungen auf den Kopf, Gegenreize an die Glieder und Stimulantia, welche letztere man anhaltend fortgebrauchen muss: er hat damit einige Kranke gerettet, die bereits im Coma lagen. Branntwein und Wein ist auch in Clystieren anzuwenden (man weiss, was Weinclystiere gegen Ohnmachten in Folge von Verblutungen leisten. *E.*). Zur Erzielung eines Gegenreizes dürfte die Anwendung von heissem Wasser, weil am schnellsten wirkend, besonders zu empfehlen sein.

Dr. *Smith* nimmt von dem Bericht des Hrn. *Chappel* Veranlassung zu folgenden Bemerkungen. Bei der Insolation treten als characteristische Symptome in den Vordergrund Hitze und Trockenheit der Haut; und die Krankheit ent-

*) Die Begiessungen kühlen den Körper durch das Verdunsten des Wassers und regen die Thätigkeit der Haut an, welche bei der Insolation darnieder liegt.

*) Von unwillkürlichem Harnabgang wird nichts gesagt. *E.*

stand bei einer Temperatur von 106—110° F., sohin bei einer Wärme, welche grösser ist als die normale Wärme des menschlichen Körpers. Durch diese Hitze musste das Blut eine Ausdehnung erleiden und oppressiv auf das Herz wirken, und von einer Abkühlung konnte um so weniger die Rede sein, da bei der hohen äussern Temperatur die Function der Haut ganz darnieder lag, während sonst die Verdampfung der Ausdünstung Wärme bindet und dadurch den Körper abkühlt. Die Aufgabe des Arztes muss es daher sein, die Hautthätigkeit wieder herzustellen und zu unterhalten. Unter den Nahrungs- und Genussmitteln wird die Hautthätigkeit am meisten herabgestimmt durch alle Arten von Branntwein, dann folgen Kaffee, Wein, Fleisch, Milch und Fett; angeregt wird sie dagegen sehr durch Thee und Zucker. Man soll daher Branntwein, Kaffee, Wein und Fleisch so viel als thunlich vermeiden und lieber Thee geben. Er meint alle Viertelstunden 25 Gran Thee mit 3—6 Unzen Wasser infundirt und ohne Milch oder Rahm allmälig getrunken, würden gute Dienste leisten, um so mehr, wenn man Alkalien zusetzte, welche auch die Haut bethätigen, wie essigsaures Kali, essigsaures Ammonium. Dadurch werde die Haut, die Respiration und das Nervensystem gleichzeitig angeregt.

Dr. *Longhurst* berichtet 3 Fälle von Sonnenstich mit glücklichem Ausgange. In allen 3 Fällen war die Haut roth und beinahe stechend heiss, der Puls schwach, sehr frequent, beinahe fliegend, das Bewusstsein vollkommen verloren. Die Bewusstlosigkeit war aber nicht die Folge von Hirndruck, sondern von verminderter oder unterbrochener Nervenkraft und fehlendem Tonus in den Blutgefässen, denn das Bewusstsein kehrte schnell zurück und nach 12 Stunden befanden sich die Kranken relativ wohl und der Puls war ziemlich voll und regelmässig.

Die Behandlung bestand im Begiessen des Kopfes mit kaltem Wasser, welches aber nicht zu lange fortgesetzt werden durfte; dadurch hob sich der Puls und das Bewusstsein kehrte in 2—3 Stunden zurück. Auf die Zunge bekam der Kranke einen Tropfen Crotonöl, dabei ein Klystier mit Terpentinöl, auf den Magen ein Stimulans und, sobald er schlingen konnte, innerlich Branntwein mit Wasser. Nach dem Anfall fühlten sich die Kranken schwach, waren gegen die Sonne sehr empfindlich und mussten in ein kälteres Klima gebracht werden.

Dr. *Duclaux* berichtet über eine Insolationsepidemie, die in dem heissen Sommer 1859 von Juli an einige Monate im Arrondissement Villefranche (Haute-Garonne) geherrscht hat. Die Krankheit, welche anfangs nur Schnitter, später aber auch andere Personen befiel, welche sich nicht so der Sonne ausgesetzt hatten, brach beinahe plötzlich aus, kündigte sich aber oft durch Kopfschmerz, Blendung der Augen, Injection oder vielmehr Kyanose des Gesichts und des ganzen Körpers, Störungen in den Verdauungsorganen an. Allmälig, aber in sehr kurzer Zeit, verloren die Kranken die Kräfte in den Gliedern, die Kranken liessen fallen, was sie in den Händen hatten, bekamen Schwindel, schwankten im Gehen und fielen oft nieder; gewöhnlich klagten sie Schmerzen in verschiedenen Gegenden der Wirbelsäule. Der Hr. Verf. erklärte diese Erscheinungen durch eine Congestion und Entzündung (?) im kleinen Hirn und Rückenmark und versichert, dass Mercurialeinreibungen mit grossem Erfolg angewendet wurden. Blutentleerungen wurden selten gemacht.

III. Krankheiten durch Temperaturcontraste.

Rheumatosen.

Rheumatosen in genere.

Aran. Du Rheumatisme, de ses principales Manifestations etc. Gaz. des Hôp. Nro. 93, 94.

Wir vertreten seit mehr als 20 Jahren die Behauptung, dass das Rheuma ein ätiologischer Begriff sei und dass alle Krankheitszufälle, welcher Art sie auch sein mögen, wenn sie bei einer sonst gesunden Person durch einen raschen Temperaturwechsel verursacht werden, als rheumatische anerkannt werden müssen. Wir haben auch in unsern Referaten wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass diese Doctrin seit einigen Jahren in Frankreich immer mehr Anhänger findet, und auch in diesem Jahre haben sich wieder einige Stimmen für dieselbe erhoben, so die von Dr. *Aran.* Natürlich darf man nicht erwarten, dass Hr. *Aran* unserer Arbeiten dabei gedenkt, denn in der Regel führen die Franzosen das, was sie in der deutschen Literatur finden, ihren Landsleuten als eigene Entdeckungen vor *). Hr. *Aran* sprach sich nämlich bei Gelegenheit eines tödtlichen Falles von rheuma-

*) Wir haben vor 15 Jahren nachgewiesen, dass die Chlorose ursprünglich eine Neurose und die Anämie Folge der gestörten Innervation ist; diese Ansicht ist jetzt in Frankreich so ziemlich allgemein angenommen; aber nicht ein Schriftsteller hat den Namen *Eisenmann* dabei genannt. Wir haben vor 20 Jahren die Vermuthung ausgesprochen und zu begründen gesucht, dass bei der Genese von Wechselfiebern die Electricität eine grosse Rolle spiele; die Hrn. *Pallas* und *Burdet* haben unsere Vorträge beinahe wörtlich abgeschrieben, den Namen *Eisenmann* aber gänzlich umgangen. Ja Hr. *Burdet* hat sich sogar bei der Academie der Wissenschaften um einen Preis für diese Entdeckung beworben! *E.*

tischer Lungenfluxion, den wir weiter unten besprechen werden, in folgender Weise aus.

Die alten Aerzte hatten einen richtigern Begriff vom Rheuma: sie erkannten das Band, welches zwischen Rheuma und Catarrh besteht, und wussten, dass diese beiden Gruppen von Affectionen unter demselben Einfluss, unter der Einwirkung der feuchten Kälte, durch rasche Unterdrückung der Transspiration entstehen. Und *van Swielen*, welcher die Beziehungen der Rheumatismen zu den Catarrhen wohl erkannte und beim Gelenkrheuma in der Röthe, Geschwulst und Ausschwitzung nur eine Ansammlung der krankhaften Stoffe sah, sagt: Pertinet ergo Rheumatismus ad illos morbos, quos Veteres vocaverunt Fluxiones, Defluxiones; qui morbi materiam impellabant in quamdam partem cum dolore magno. Heute weiss Jedermann, dass der Rheumatismus der Gelenke oft von einer Entzündung der fibro-serösen Häute des Herzens und der serösen Häute der Lungen, des Hirns etc. begleitet ist. Aber man darf nicht glauben, dass das Rheuma seine Manifestationen auf die fibro-serösen Häute beschränkt, denn ich behaupte mit den Alten: dass der Rheumatismus eine allgemeine Krankheit ist, welche alle Organe des Körpers befallen kann.

Ein rheumatischer Kranker steht unter einer Diathese (Prädisposition *E.*), die er ererbt oder erworben haben kann, und so oft eine Ursache diese Diathese anregt (excite), so manifestirt sie sich durch die verschiedensten und ungewöhnlichsten Phänomene und beherrscht alle pathologischen Zustände, welche sich bei dem Kranken entwickeln. So können, abgesehen von den rheumatischen Entzündungen der Nervenhüllen, die Nerven selbst auf verschiedene Weise afficirt werden: in Folge derselben Verkühlung bekommt eine Person eine Dermatalgie, eine zweite Anästhesie, eine dritte Pleurodynie, eine vierte Torticollis, eine fünfte Lumbago etc. Was ist dieser Schmerz in den Muskeln des Halses, der Brust oder der Lendengegend anderes als die eine und dieselbe Manifestation des Rheumatismus mit verschiedenem Sitz? Ein schwächliches Mädchen mit rheumatischer Diathese bekommt plötzlich den Veitstanz; glauben Sie, dass bei dieser krankhaften Manifestation der Rheumatismus ohne Bedeutung sei? Und was sind diese Lähmungen des Gesichts oder der Glieder, die bei einer sonst gesunden Person plötzlich sich bemerklich machen, nachdem sie sich bei schwitzendem Körper mit dem Gesicht auf die Erde gelegt und beim Aufstehen eine Verzerrung ihrer Gesichtszüge, eine vollkommene Lähmung aller vom Nervus facialis belebten Muskeln zeigt, oder eine Lähmung anderer der Verkühlung ausgesetzt gewesener Muskeln.

Auf der Seite der Circulation beobachtet man ausser den organischen Verletzungen, welche der Rheumatismus in den Häuten und Klappen des Herzens verursacht, oft Erscheinungen von grossem Interesse. Unter diesen will ich besonders die vorübergehenden Fluxionen hervorheben, welche nach ihrem Sitz so verschieden und durch die Raschheit ihres Erscheinens und Verschwindens so merkwürdig sind. So braucht ein Kranker nur einen Theil seines Körpers einen Augenblick der kalten Luft auszusetzen, um sofort eine Geschwulst mit tiefer Röthe und heftigen Schmerzen zu bekommen. Diese Geschwülste zeigen sich nicht blos an den Gelenken, wenn diese auch vorzugsweise befallen werden, sondern an allen Theilen des Körpers: bald befallen sie die eine Seite des Gesichts, bald die Conjunctiva, bald die Schleimhaut etc. Sie werden erstaunt sein durch die Röthe, die sie zeigen, durch den zuweilen fürchterlichen Schmerz, den sie verursachen, und die wunderbare Schnelligkeit, mit der sie wieder verschwinden.

Aber diese Fluxionen erscheinen nicht blos auf äussern Theilen, sie können auch die tiefst liegenden und verborgensten Organe heimsuchen, und wie bereits *Boerhave* gesagt hat, Sie sehen den Rheumatismus excruciare aliquandoque cerebrum, pulmones, viscera. Wenn der Rheumatismus sich auf die Lungen wirft, dann beobachten Sie die Erscheinungen der Lungenfluxion, nämlich einen lebhaften Schmerz in der Brust, excessive Dispnoe, zuweilen Blutauswurf mit dem ganzen Gefolge einer raschen Asphyxie *). Diese Formen des Rheumatismus waren den Alten wohlbekannt: sie verstanden dieselben zu diagnosticiren und kannten ihre Gefahr. Derselbe *Boerhave* sagt: Ubi capiti vel pulmoni incubuit Rheumatismus, summum adest statim periculum, sed quandoque subita mors sequitur.

Hierher gehören dann auch die von den Herren *Vigla, Bourdeu, Gubler* (und Andern) beobachteten tödtlichen Fälle von Hirnrheumatismus. — Die von Hrn. *Aran* gegen solche rheumatische Fluxionen empfohlene Behandlung findet sich unten bei den Rheumatosen der Lunge.

Was Hr. *Aran* hier vorgetragen hat, ist ganz gut; wenn er aber glauben sollte, dass der vasculäre Rheumatismus nur in der Form der Fluxion oder Hyperämie auftritt, so ist er einem argen Irrthum verfallen; der schon durch die Casuistik des Gelenkrheuma zurückgewiesen wird.

Dr. *Auburtin* sagt im Journal du Progrès Nr. 14: Der acute Gelenkrheumatismus, die Pneumonie, die Pleuresie, das Erysipelas entwickeln sich unter dem Einfluss der nämlichen Ursachen

*) Dass der Rheumatismus auch als wahre Pneumonie auftreten könne, scheint Hr. *Aran* nicht zu wissen oder nicht zuzugestehen. *E.*

und weichen derselben Heilmethode; auch citirt er Hrn. *Trousseau*, welcher sagt: „Die Pneumonie, die Pleuresie, das Erysipelas und die Gelenkrheumatosen sind Samen derselben Species, die auf verschiedenem Boden gesät wurden und hier gekeimt und getrieben haben; es ist nur die Verschiedenheit der anatomischen Elemente, welche die Specialität dieser verschiedenen krankhaften Zustände bedingt.“ Dr. *Japhet* sagt in seinem Artikel über Purpura rheumatica in der Gazette des Hôpitaux Nro. 23: „Der Rheumatismus als eine allgemeine, durch ein specifisches, bisher nicht erkanntes Princip bedingte Krankheit zeigt eine sehr grosse Verschiedenheit von krankhaften Manifestationen.

Acutes Gelenkrheuma.

H. Lebert. Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. Erlangen, *F. Enke* 1860 IV. und 149 S. in gross 8.

Majer. Mittheilungen aus dem medicin. Jahresbericht 1857—1858. Württemb. med. Corresp.-Bl. Nro. 15.

Lange. Chininum sulphuricum gegen acuten Gelenkrheumatismus. D. Klinik Nro. 34.

J. Joyeuse. De l'Emploi du Saccharure de Colchique dans le traitement du Rhumatisme articulaire etc. Gaz. des Hôp. Nro. 32.

Hamolecki. Ueber den Nutzen des phosphorsauren Ammoniums gegen verschiedene Formen von Rheumatismus. D. Klinik Nro. 34.

Ball. De l'Electrisation employée contre les engorgements inflammatoires des articulations. Gaz. des Hôp. Nro. 102.

Der geheime Sanitätsrath Dr. *Kraker* in Breslau feierte in diesem Jahr sein 60jähriges Jubiläum und diesem Umstand verdanken wir die Monographie des acuten Gelenkrheumatismus, welche im Auftrag der medicinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur als Gratulationsschrift von Prof. *Lebert* verfasst wurde. Der H. Verf. beschäftigt sich leider nur mit dem acuten Gelenkrheumatismus und wir bedauern solches um so mehr, da gerade die Bearbeitung dieser Species den Wunsch in uns nur steigern konnte, von demselben Verf. auch den chronischen Gelenkrheumatismus und besonders den Rheumatismus nodosus beschrieben zu sehen. H. Verf. unterscheidet mit Recht den Rheumatismus acutus multiarticularis und den Rheumatismus acutus unoarticularis, da beide so manche Verschiedenheiten zeigen und letzterer lange keine so günstige Prognose zulässt wie der erstere. Die Symptomatologie dieser beiden Krankheiten glauben wir übergehen zu dürfen, doch wollen wir Einiges herausheben. Das allmälige Erscheinen des Rheumatismus in verschiedenen Gelenken betrachtet H. *Lebert* nicht als Metastasen, sondern als fortdauernde Eruptionen der Krankheit und er zieht eine Parallele mit dem Erysipelas, welches auch öftere Eruptionen mache und dabei den Platz (durch fortschreitende Verbreitung) wechsle. Wir werden einer solchen Anschauung um so weniger entgegentreten, da wir in der gewöhnlichen Rose eine Localisation des Rheuma in der Haut erkennen und da wir den eruptiven Charakter des acuten Gelenkrheuma in unserer jüngsten Schrift über die Rheumatosen behauptet haben; aber wenn man sieht, wie nicht selten die entzündliche Affection eines Gelenkes, statt sich in normaler Weise allmälig zurück zu bilden, plötzlich verschwindet, während entweder vor oder nach diesem Verschwinden ein anderes Gelenk eben so plötzlich befallen wird, so muss man wohl neben der eruptiven Verbreitung auch an Umsprünge des Rheuma glauben.

Die Dauer der Polyarthritis rheumatica betreffend, so können wir auf die Zusammenstellung solcher Fälle, welche auf verschiedene Weise behandelt wurden, selbstverständlich kein Gewicht legen; dagegen hat H. *Lebert* 9 Fälle zusammengestellt, welche rein exspectativ behandelt wurden, aber auch hier ergibt sich, dass die Krankheit bis zur vollkommenen Heilung von sehr verschiedener Dauer sein kann, und zwar von 24 bis zu 51 Tagen und bei schlimmen Complicationen von noch längerer Dauer. Dabei ist aber wohl zu beachten: erstens, dass die Verbreitung der Krankheit auf das Herz und auf andere Organe auf die Dauer des Krankseins von grossem Einfluss ist; zweitens, dass von der begonnenen Besserung bis zum Ablauf der Reconvalescenz eine verschieden lange, oft sehr lange Zeit dahin geht. Die natürliche Dauer des acuten Gelenkrheuma lässt sich nur dann erheben, wenn man eine Reihe von reinen Fällen (das heisst ohne Betheiligung innerer Organe) und bei sonst relativ gesunden Personen sich selbst überlässt und zusammenstellt. Dass auch die Constitution der Kranken auf die Dauer, besonders der Reconvalescenz, von grossem Einfluss ist, hat H. *Lebert* zur Genüge gezeigt. Er nimmt und wohl mit Recht an, dass die sich selbst überlassene Krankheit eine längere Dauer hat als die in entsprechender Weise behandelte.

Die Dauer der Monarthritis rheumatica ist entschieden länger als die der Polyarthritis. Dass aber hier eine zweckmässige Behandlung viel leisten, die Dauer bedeutend abkürzen kann, hat Referent an sich selbst erfahren; denn während der H. Verf. unter 24 Fällen von Monarthritis nur 17 Mal vollkommen Heilung erzielen konnte und die Heilung in den günstigsten Fällen in 32 Tagen, im Durchschnitt in 60 Tagen, in den schlimmern Fällen in 100 Tagen und später erfolgte, hat Referent am 17. Tag einer heftigen Monarthritis rheumatica des rechten Schultergelenkes dieses Referat nie-

dergeschrieben. Freilich war ihm das Schreiben an diesem Tag noch etwas beschwerlich.

In Bezug auf die Monarthritis erlauben wir uns noch zu bemerken, dass dieselbe sich aus einem chronischen Rheumatismus entwickeln kann, wie solches beim Referenten der Fall war. Ferner dass bei der Monarthritis rheumatica des Schultergelenkes ein ähnlicher consensueller Schmerz im Ellenbogengelenk sich fühlbar machen kann, wie er bei Leiden des Hüftgelenks im Kniegelenk gefühlt wird.

Besonders wichtig ist das Kapitel über die Complicationen des acuten Gelenkrheumatismus, besonders des multiarticularen, als welche H. *Lebert* aufführt die exsudative Meningitis, die Peri- und Endocarditis, die Pleuritis, die Bronchitis, die Pleuropneumonie, das Glottisoedem, die Angina, die Harnblasenentzündung, den Friesel, den Icterus, die Intercostalneuralgie und gewisse räthselhafte, in der Regel tödtliche Nervenzufälle. Den Vortrag des H. Verf. über diese letzteren wollen wir weiter unten näher besprechen.

Als zeugende Ursache des acuten Gelenkrheuma mögte H. Verf. nicht sowohl eine einmalige Verkühlung (Temperatur- Contrast) als eine öfter wiederkehrende leichte Verkühlung erkennen, doch muss er zugestehen, dass in mehr als der Hälfte der von ihm beobachteten 140 Fälle dieser Krankheit die einmalige Verkühlung als Ursache nachgewiesen wurde und dass 85 von seinen Kranken durch ihren Beruf häufig nassen Abkühlungen ausgesetzt waren. Warum in manchen Gegenden und zu manchen Zeiten der acute Gelenkrheumatismus sehr selten, in andern Gegenden und zu andern Zeiten sehr häufig beobachtet wird, vermag H. Verf. eben so wenig zu erklären als seine Vorgänger.

Bei der Pathologie dieser Krankheit erkennt er neben dem entzündlichen Process noch ein anderes Element an, das rheumatische, welches den ganzen Organismus afficirt, mit den Infectionskrankheiten einige Aehnlichkeit habe und seinem Wesen nach unbekannt sei, dem er aber nicht auf dem Wege der Folgerungen und Vermuthungen beizukommen sucht. Uebrigens verwirft er die Ansicht von verhaltenen Ausscheidungsprocessen und von Modifikationen der organischen Electricität. Er wirft die bekannte Tripperarthritis mit dem wahren Gelenkrheuma zusammen, was wir nicht billigen können.

Dr. *Thüngel* hat bei 10 Kranken (7 Männern und 3 Frauen) den acuten Gelenkrheumatismus ohne Fieber beobachtet.

In ätiologischer Beziehung ist folgende Beobachtung merkwürdig. Laut den Jahrbüchern für Kinderkrankheiten II. 4, sah Dr. *Widerhofer* in der Wiener Findelanstalt den acuten Gelenkrheumatismus bei einem 23 Tage alten Säugling. Binnen 14 Tagen wurden unter heftigem Fieber die Knie-, Ellenbogen- und Hand-Gelenke befallen. Am 54. Tag der Krankheit verliess das Kind die Anstalt, das linke Kniegelenk war jedoch noch leidend. Dr. *Prinz* sah in 8 Jahren unter 75,000 Kindern keinen einzigen Fall von Gelenkrheuma.

Ferner wollen wir hier ein sehr seltenes Beispiel von secundärer Grösse des acuten Gelenkrheuma vorführen: Dr. *Bourdon* veröffentlicht nämlich in der Union méd. Nr. 69 einen ihm von Dr. *Becquerel* mitgetheilten Fall, wo eine mit Fieber aufgetretene Paraplegie verschwand, als sich Gelenkrheuma einstellte.

Es kommt nicht selten vor, dass beim acuten Rheumatismus das Periost und selbst die Knochen afficirt werden und vereitern oder verjauchen. Die Herren *Griesinger*, *Hasse*, *Kussmaul* und *Roston* haben solche Fälle veröffentlicht. In diesem Jahre berichtet Prof. *Lebert* in seiner Schrift über den acuten Rheumatismus folgenden Fall:

Ein 17jähriger Jüngling wurde von einer mässig intensiven Polyarthritis rheumatica befallen, welche sich endlich in beiden Knien localisirte. In der 2., 3. und 4. Woche entwickelten sich nach einander, erst rechts, dann links, eine Pleuritis, welche in Genesung überging. Nachdem die Kniegelenke bereits frei geworden waren, blieb oberhalb derselben eine schmerzhafte Anschwellung des untern Theils beider Schenkel und man fühlte in der Tiefe den Knochen geschwollen. Es entwickelte sich hier erst rechts, dann links ein tiefer Abscess mit copiöser Eiterung und nach der Oeffnung desselben lag der Knochen blos. Bald darauf brach das rechte Schenkelbein 4 Finger breit ober dem Kniegelenk bei einer Bewegung im Bett. Der Bruch heilte in 2 Monaten, aber in der Tiefe, sowie am linken Schenkel dauerte die Eiterung fort, dabei bestand im rechten Knie Synovialerguss. Besserung des Allgemeinbefindens und des örtlichen Zustandes unter dem Gebrauch von China, Eisen, Leberthran, guter Kost und bei Einspritzungen von Jodtinctur in die Fistelgänge. Nach einigen Monaten wurde die Eiterung wieder stärker, Gesicht und Beine schwollen an und der Harn enthielt Eiweiss. Tonica besserten auch diesen Zustand, aber es bildete sich ein neuer Abscess ober dem alten, aus dem 3 Unzen Eiter entleert wurden. Der Schenkel wurde zwar endlich geheilt, aber die Kniee waren zum Theil ankylosirt und das Eiweiss verschwand nie ganz aus dem Harne. So kam der Kranke nach 15 monatlicher Behandlung im Spital in eine Versorgungsanstalt.

Medicinalrath *Mejer* in Ulm veröffentlicht folgende 2 Fälle:

Ein 14jähriges Mädchen bekam Schmerz in den Gelenken des Untersässes, zeitweise auch im Rückgrate, Unruhe, Schlaflosigkeit; dazu kamen heftige Schmerzen im rechten Schlüsselbein, dabei heftiges Fieber. An der rechten Schlüsselbeinschultergegend bildete sich eine grosse röthlich glänzende, elastische, höchst schmerzhafte Geschwulst, das Fieber wurde immer heftiger, das Athmen beklommen, endlich wurde auch das Sensorium gestört; am 6. Krankheitstage wurde der rechte Arm kühl, das Gesicht livid, endlich schwand das Bewusstsein gänzlich, nachdem die Kranke kalt und pulslos geworden war, und unter zunehmendem Collapsus erfolgte am Schluss des 11. Tages der Tod.

Die Section ergab in der Umgebung des Acromialendes der Clavicula, namentlich nach innen und gegen

die erste und zweite Rippe hin einen vom Zellengewebe begrenzten hühnereigrossen Kessel, der Eiter und Jauche enthielt und nach vorn bis zur Mitte der Clavicula reichte. Diese war bis dahin ihres Periostes beraubt, der Knochen selbst rauh und brüchig. Der Knorpel am Acromialende theils ganz losgelöst, theils trocken, spröde, rissig; der musculus subclavius schmutzig braunroth, losgelöst, erweicht. Die Superficies articularis Acromii gleichfalls rauh, rissig, theilweise losgetrennt. Der Kopf des Humerus glatt.

Der zweite Fall betrifft ein 12jähriges Mädchen, welches Schmerzen im linken Knie und am Abend des zweiten Tages heftigen Frost bekam; auch die andern Gelenke und namentlich die Schultern wurden schmerzhaft. Das untere Knie schwoll bis über das untere Drittheil des Schenkels an, ohne Röthe und ohne grössere Wärme als am übrigen Körper. Blutegel bluteten so ungewöhnlich, dass man Dissolutio sanguinis fürchtete. Fieber heftig, Pulse 130. Nachts zuweilen Delirien. Geschwulst sehr schmerzhaft. Am 6. Tage Abnahme der Schmerzen, erschwertes Athmen, kaltes, entstelltes Gesicht. Tod.

Section. Im mittlern und untern rechten Lungenlappen zwei haselnussgrosse Eiterherde. Oberhalb des linken Knies ein Abscess, welcher dicken Eiter enthielt; die Gelenkhöhle normal, aber die Apophyse des Femur von der Diaphyse beinahe gans losgetrennt, der Knochen rauh, aufgelockert, das Periost ganz losgelöst, zwischen diesem und dem Knochen in einer Länge von 5 Zoll nach oben eine Masse von Eiter und Jauche. Die umgebenden Muskelschichten missfarbig, ihre Interstitien mit Jauche gefüllt. Die übrigen Gelenke nicht verändert.

Ob dieser Fall wirklich Rheuma war, müssen wir noch bezweifeln. Das Mädchen hatte sich vor dem Erkranken öfter in der Donau gebadet und war dadurch immer mehr ermüdet als erfrischt geworden. Das dissolute Blut, welches die Blutegelstiche ergaben, der rasche Verlauf und die in den Lungen gefundenen Eiterherde zeigen auf eine früher vorhandene Bluterkrankung hin, welche wohl Gelenkempfindlichkeit erregen und das heftige Leiden ober dem Knie verursachen konnte. Auch der erste Fall des Hrn. *Mejer* erscheint uns etwas zweifelhaft.

Therapie.

Prof. *Lebert* mustert die verschiedenen gegen die Polyarthritis rheumatica aufgebotenen Heilmittel und rühmt vor allen folgenden Trank. Rec. Natri nitrici Drachm. 2—4. Tartari stibiati gr. 1—2. Aquae destill. Unc. 6. Syrup. Rubi idaei Unç. 1. M. D. S. zweistündlich bis einstündlich 1—2 Esslöffel voll, mit reichlichem Nachtrinken von Wasser wegen des Nitrums. Bei gastrischer Complication schickt er ein Emeticum oder ein Emetico-Katharticum voraus. Damit hat er (und viele andere Aerzte der deutschen Schweiz) viele Kranke behandelt, aber nur von 26 Fällen besitzt er die vollständigen Krankengeschichten und diese ergeben, dass die mittlere Gesammtdauer der Krankheit bis zur vollkommenen Heilung 31·2 Tage betrug, wobei aber zu beachten, dass die Krankheit bis zum Eintritt ins Spital im Durchschnitt schon 9·3 Tage gedauert hatte, dass von da bis zur eingetretenen Besserung nur 7·9 Tage verliefen und dass nur in dieser Zeit das Mittel angewendet wurde, dass endlich die Reconvalescenz 44 Tage in Anspruch nahm.

Die Tinctura Seminum colchici opiata hat er nicht selbst erprobt, hält aber ihre Anwendung für rationell und fügt bei, dass die Tinctura Seminum und petalonum Colchici mit und ohne Jodkalium ihm mehrfach in hartnäckigen Fällen noch gute Dienste geleistet hat, wo die übrigen Mittel erfolglos geblieben waren. Er empfiehlt folgende Formel. Kalii jodeati Drachm. unam, Tinct. petal. Colch. Drachm. 2—4, Aquae Unc. 6, Syrup. cort. Aur. Unc. unam. Des Tags 2—4 Mal einen Esslöffel voll.

Gegen die Monarthritis rheumatica empfiehlt er Blutegel etwas ober dem leidenden Gelenk; darauf etwas umfangreiche Blasenpflaster ebenfalls ober dem Gelenk und zwar 2—3 nach einander; in Ausnahmefällen, wenn die gewöhnliche Behandlung keine Besserung erzielt, Moxen oder das transcurrente Glüheisen; gegen Residuen, wie mässige Schwellung und leichte Steifheit der Gelenke, Einpinseln von Jodtinctur. Auf innere Mittel hat er weniger Vertrauen, doch hat ihm der Tartarus emeticus in antophlogistischen Dosen und auch das Jodkalium in stärkeren Gaben gute Dienste geleistet. (Referent hat an sich selbst erprobt, innerlich Tinctura sem. colchici opiata und Jodkalium, letzteres dreimal des Tags zu je 10 Gran, örtlich 4 Blutegel. Bepinseln des Gelenks mit Jodtinctur und darauf erweichende Ueberschläge aus Leinsamenmehl, Belladonna und Bilsenkraut.) Zuletzt eine Decke von Emplastrum oxycroceum.

Spitaldirector *Lange* in Königsberg führt 17 Fälle von acutem Gelenk-Rheuma vor, in welchen Chininum sulphuricum in Verbindung mit Herba digitalis baldige Heilung bewirkten. Er gab des Tags 3—4 Pulver aus 5 Gran Chinin und einem Gran Digitalis, liess zuweilen Abends $1/4$ Gran Morphium aceticum nehmen, die leidenden Gelenke in Futterwolle einwickeln; 16 der obigen Pulver reichten gewöhnlich zur Heilung aus. Chinin ohne Digitalis wirkte nicht so schnell. Der einzige Uebelstand dabei war, dass die Digitalis für mehrere Tage Störungen des Magens, Appetitlosigkeit, Ekel, Würgen, ja selbst Erbrechen verursachte. In ein paar Fällen musste er aber noch andere Mittel aufbieten, um die Heilung zu vollenden, und in einem von diesen 17 Fällen hatte Chinin (in derselben Dosis) mit Opium ebenso rasch zur Genesung geführt, ohne den Magen zu belästigen. Warum Verf. diese, wie es scheint, zusagendere und bereits von andern Beobachtern erprobte Verbindung verlassen, gibt er nicht an.

Dr. *Joyeuse* versichert, dass das Colchicum ein ebenso sicheres Specificum gegen den Gelenk-Rheumatismus und die Gicht sei, wie das Jod gegen den Kropf, das Eisen gegen die Bleichsucht. Er benützte den Saft der Blüthen mit Zucker abgerieben und im leeren Raum abgedampft, aber in gebrochenen Dosen, so dass

die purgirende Wirkung dieses Mittels vermieden wurde, was er besonders hervorhebt. Er heilte damit den acuten Gelenk-Rheumatismus immer in 15—20 Tagen; beim subacuten Gelenk-Rheuma ging es nicht so schnell und er nahm daher Nitrum mit zu Hülfe. Gichtanfälle heilte er in 2—3 Tagen.

Dr. *Hamolecki*, Hospitalarzt in Kremienczay, rühmt das phosphorsaure Ammonium als das sicherste Heilmittel gegen acute und chronische Rheumatosen, welches er in zahlreichen Fällen erprobt habe. Er gibt als Beispiel den Fall eines sehr rebellischen chronischen Gelenk-Rheuma, welches unter andern auch dem lange fortgesetzten Gebrauch von Jodkalium getrotzt hatte und endlich dem phosphorsauren Ammonium wich. Er lässt 2 Drachmen dieses Salzes in 6 Unzen Wasser mit einer Unze Syrup lösen und davon in acuten Fällen alle 2 Stunden, in chronischen Fällen des Tags dreimal einen Esslöffel voll nehmen.

Dr. *Ball* hat in zwei Fällen gegen die nach rheumatischer Monarthritis zurückgebliebene Geschwulst in den Gelenken und die theilweise Ankylose die Inductions-Electricität angewendet, indem er an das entsprechende Gelenk 2 nasse Schwämme anlegte und mittelst derselben die intermittirenden Ströme durch die Gelenke leitete. In dem einen Fall erzielte er in 6 Wochen vollkommene Heilung, in den andern nur Besserung, da das Kniegelenke steif blieb. Wir begnügen uns mit dieser kurzen Anzeige, weil in solchen Fällen die intermittirenden Ströme nicht am Orte sind, denn 1) wenn noch entzündliche Thätigkeit vorhanden ist, so können sie den Zustand verschlimmern; 2) sie verursachen Schmerzen; 3) im günstigsten Falle ist ihre Wirkung eine sehr langsame. Von den anhaltenden Strömen gilt in jeder Beziehung das Gegentheil.

*Complicationen des acuten Gelenk-Rheuma. Herzaffectionen.**)

Auburtin: Recherches cliniques sur l'Arthrite rheumatismale et sa coïncidence avec l'inflammation des membranes sereuses du coeur. Journ. du Progrès 1859 und 1860 Nro. 1, 3, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26.

Rambaud: *Rapport* sur un Mémoire de M. Dufresse de Chassaigne, intitulé: Du Traitement et de la guérison de l'Anevrysme rhumatismal du coeur sous l'influence des Eaux thermales de Bagnols. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 6.

Den ersten Theil der Arbeit des Dr. *Auburtin* haben wir bereits im vorigen Jahre besprochen: in den drei ersten Fortsetzungen von diesem beschäftigt sich Hr. Verf. mit der zum Gelenkrheuma so häufig sich gesellenden Peri- und Endocarditis und vindicirt die Entdeckung dieser Thatsache geradezu Herrn *Bouillaud*; die Beobachtungen von *Baglivi, Stoll, Pitcairne, Kreysig, Odier, Matthei in Genf, David Dundas, Wels, Rösch* existiren entweder für ihn nicht oder wenn sie eben doch existiren sollten, so haben sie keinen Werth, denn diese Beobachter haben ja das Wort Coïncidence nicht gebraucht und auf das Wort kommt doch Alles an*). In der That macht Hr. *Auburtin* viele Worte, um zu zeigen, dass diese Herzaffectionen keine Complicationen, sondern Coïncidenzen seien. Bisher hatte man in Frankreich unter Çoïncidenz das zufällige Zusammentreffen von zwei durch kein inneres Band mit einander verbundenen Erscheinungen verstanden, Hr. *Auburtin* will uns aber dieses Wort statt des deutlichen und richtigen Ausdrucks Coëffect octroiren. In Deutschland weiss man nicht anders, als dass genannte Herzaffectionen in der Regel Coëffecte des acuten Gelenk-Rheumatismus seien, aber zuweilen auch als Metastasen erscheinen, und dabei wird es wohl auch bleiben. Hr. *Bouillaud* hat nur die enorme Häufigkeit der Endo- und Pericarditis entdeckt, und was man auch dagegen sagen möge, er hat recht, dass die Herzleiden beim heftigen multiarticulären Gelenk-Rheuma und bei *seiner* Behandlung desselben sehr häufig beobachtet werden, und seine Gegner haben Recht, wenn sie behaupten, dass bei ihrer Behandlung des acuten Gelenk-Rheuma die Verbreitung der Krankheit auf das Peri- und Endocardium bei weitem nicht so häufig vorkommt als Hr. *Bouillaud* behauptet. Prof. *Lebert* (l. c.) hat unter 140 Fällen von Polyarthritis rheumatica nur 33 Fälle von wirklicher Entzündung der Herzhäute gezählt, nämlich 4 Fälle von Endocarditis, 9 Fälle von Pericarditis und 20 Fälle von Endopericarditis. Wie aber bereits *Rösch* darauf aufmerksam gemacht hat, dass die vermeintliche Endocarditis oft nur ein Erethysmus des Herzens ist, so sagt auch Hr. *Lebert*, dass viele Aerzte, welchen die feinere Diagnostik der Herzkrankheiten nicht geläufig ist, jedes Blasengeräusch schon für ein Zeichen der Endocarditis halten, während solche Geräusche oft durch Anämie, durch eine Störung

*) Wir verstehen hier unter Complicationen Coëffecte, das heisst Manifestationen des Rheuma in noch andern Organen.

*) *J. Johnson* hat in seinen 1820 erschienenen Untersuchungen über die Gicht, welche den Franzosen durch eine von Guilbert gefertigte Uebersetzung bekannt sind, die schon damals bekannten Beobachtungen gesammelt und das Zusammentreffen der Endo- und Pericarditis mit acutem Gelenk-Rheuma ausführlich besprochen. Dr. *Beau* sagt denn auch, dass die Thatsache dieser Coïncidenz vor *Bouillaud* bekannt war, dass dieser aber sie verbreitet und ihre Diagnose während des Lebens gelehrt hat.

in der Klappenspannung, durch eine Störung in den Functionen der die Bicuspidalis spannenden musculi pupillares, durch einen vorübergehenden Reiz, durch eine Innervationsstörung des Herzens entstehen mögen. Er hat gefunden, dass in einem Viertel der Fälle von acutem Gelenk-Rheuma (33 unter 140) systolisches Blasen ohne entzündliche Herzerkrankung auftritt; dass in einem andern Viertel wirkliche entzündliche Herzleiden zugegen sind, und in der Hälfte aber weder das eine noch das andere beobachtet wird. Er beruft sich unter anderm auf Prof. *Bamberger*, welcher mit ihm übereinstimmt, auf *S. J. Vogel*, welcher kaum in der Hälfte der *schweren Fälle* von acutem Rheuma Endo- und Pericarditis sah, auf *Fuller*, der in 39 Fällen 7mal Herzentzündung antraf. Hr. *Bouillaud* dagegen will unter 74 schweren Fällen 64mal Endocarditis gesehen haben. (Dr. *Thüngel* in Hamburg hat unter 126 Fällen von acutem Gelenk-Rheuma 36mal Endo- und Pericarditis gesehen. *E.*)

Dr. *Dufresse de Chassaigne* hat in einer Denkschrift die Reformen von *Bagnols* gegen die im Gefolge des acuten Rheumatismus und auch ohne dessen Vorhergang auftretenden rheumatischen Herzleiden sehr gerühmt. Unter dem Anevrysme rheumatismal versteht er Erweiterung des linken Ventrikels mit Insufficienz der Auriculo-Ventricular-Klappen und Verengung des Aorta-Eingangs oder mit Auswüchsen (incrustations) auf der Wand der Aorta. Er liess dagegen das Wasser von *Bagnols* nur als Trank, als Voll- oder Halbbad und als Dampfbad gebrauchen und versichert, dass in 14 Tagen die Kranken immer sehr gebessert, manche sogar geheilt wurden; dass die Gebesserten wieder nach *Bagnols* kommen und dann noch mehr gebessert oder geheilt wurden. Er gibt 16 Kranken-Geschichten mit den stethoscopischen Untersuchungen als Belege für seine Behauptung. Dr. *Rambaud* aber sagt in seinem Bericht über diese Denkschrift, dass die stethoscopischen Zeichen weder für Klappen-Insufficienz, noch für Verengerung des Aorta-Eingangs sprechen, wenigstens seyen die diesen Veränderungen entsprechenden Zeichen (Mangel des grossen Herztons und Geräusche längs der aufsteigenden Aorta und kleiner Puls) nicht vorgemerkt; dann sei es gar nicht denkbar, dass solche Veränderungen in 14 Tagen geheilt werden können, dagegen hätten die Kranken offenbar an einer Krankheitsdiathese, zum Theil an Anämie gelitten, nur ihre allgemeine Gesundheit sei in *Bagnols* entschieden gebessert worden. Er berichtet über 2 Kranke, die in *Bagnols* waren und die er untersucht hat, deren Localaffection des Herzens dieselbe geblieben war, während ihr Allgemeinbefinden und ihr Aussehen sehr gewonnen hatten.

Hirnaffectionen.

C. Thüngel: Klinische Mittheilungen aus dem Hamburger Krankenhaus. Hamburg. C. Meissner 1860.

L. Kordecki: Acuter Gelenk-Rheumatismus mit Metastase auf die Hirnhäute. D. Klinik Nro. 5.

Leyer: Rhumatisme articulaire aigu. Invasion subite d'accidents cérébraux etc. Union méd. Nro. 45.

Rouet: Rhumatisme cerebral. Gaz. des Hôp. Nro. 15.

Bourdon: De l'Hemiplegie rhumatisme. Union méd. Nro. 68. 69.

Griesinger: Die protrahirte Form des rheumatischen Hirnleidens. Archiv der Heilkunde I Hft. 3.

Beau: Leçons sur le rhumatisme articulaire aigu. Gaz. des Hôp. Nro. 66.

Legroux: Rhumatisme articulaire aigu accompagné de troubles cerebraux. Gaz. des Hôp. Nro. 6.

H. *Lebert* berichtet 4 eigene Beobachtungen, wo sich zum Gelenk-Rheuma ohne bekannte Ursache und bei der verschiedensten Behandlung, mit oder ohne einen unmittelbaren Vorhergang von Kopfschmerz, Unruhe, Delirium und Coma sich gesellten, worauf der Tod erfolgt. Aber der Hr. Verf. bringt noch 6 andere Beobachtungen, wo theils die Erscheinungen ähnlich waren, wie in den obigen 14 Fällen, theils ohne den Vorhergang von Hirnsymptomen plötzlich Convulsionen eintraten, unter welchen der Tod erfolgte; theils ohne Vorhergang von Hirnsymptomen Collapsus erschien, in welchem der Kranke verschied; theils eine gelbliche Färbung der Haut sich zeigte und plötzlich eine schnell zunehmende Schwäche erschien, welche dem Leben ein Ende machte. Hr. *Lebert* unterscheidet demnach eine cerebrale und eine durch raschen Collapsus charakterisirte mehr typhoide Form dieser Zufälle, zwischen welchen jedoch Uebergänge bestehen.

In den vom Hrn. Verfasser gesammelten 16 Fällen dieser Art erfolgte der Tod dreimal am achten, zweimal am neunten, einmal am zehnten, einmal am zwölften, einmal am dreizehnten, einmal am vierzehnten und einmal am achtzehnten Tag der Krankheit. Das Eintreten dieser nervösen Zufälle fiel in keiner Art mit einem Zurücktreten oder einer bedeutenden Abnahme des Gelenkleidens zusammen. Die Gesichtsfarbe war im Allgemeinen bleich, spielte einmal ins Gelbe und war zweimal wirklich gelb, ohne dass die Leber krank erschien, und es erinnert diess an toxaemische Nervenstörungen. Die Temperatur der Haut war im Allgemeinen brennend heiss: im 10. Fall war sie auf 40·2⁰ C. gestiegen und in dem dritten hatte sie die enorme Höhe von 41·2⁰ C. Eine solche Temperatur beobachtet man häufiger bei typhoiden, pyaemischen, toxaemischen Zuständen und bei malignem Scharlach als bei Hirnkrankheiten und reinen Entzündungen. In allen Fällen war der Puls bedeutend beschleunigt. In den vom Hrn. Verf. selbst beobachteten 2 Fällen war das Hirn normal: in einem Falle war es etwas hy-

perämisch, in einem Fall waren die Meningen etwas hyperämisch und in einem Fall waren weder die Meningen noch das Hirn hyperämisch. In den 6 fremden Beobachtungen wurde ebenso wenig eine Ursache des Todes im Gehirn gefunden. Auch das in 5 Fällen sorgfältig untersuchte Rückenmark war ganz gesund. Dagegen das Blut im Allgemeinen in den Herzhöhlen und grossen Gefässen schwärzlich flüssig, locker geronnen und enthielt in einem (darauf untersuchten) Fall mehr als 0,1 Procent Harnstoff*), obwohl der Harn während der ganzen Dauer der Krankheit keine auffallende Veränderung gezeigt hatte. In einem Falle fand sich eine einzelne Ecchymose im Endocardium, in einem andern waren Endocardium und Hornhaut der grossen Gefässe bei kalter Januar-Witterung dunkelroth imbibirt; bei der gleichen Kranken diffuse ecchymotische Röthe an mehreren Stellen der Oberfläche der Nieren, die sich auch in einem andern Fall mehrfach am Pericardium zeigte; in einem Fall an der Innenfläche der Dura mater ein kleines flaches Blutextravasat und eben solche Extravasate im submucösen Zellengewebe des Magens; in einem Fall eine ecchymotische Imbibition um eine der Venen der Pia mater: in 3 Fällen der ganze Blutsack des Magens ecchymotisch imbibirt, in einem Fall ecchymotische Streifen am Pylorus, in 3 Fällen war die Milz gross, dunkel, violett und einmal auffallend erweicht.

Alles wohl erwogen, kommt Hr. *L.* zu der Meinung, dass diese Zufälle nicht durch eine Verbreitung des Rheuma auf die Nervencentren, sondern durch eine Vergiftung oder Zersetzung des Blutes bedingt seien, und stellt sie in dieselbe Kathegorie mit den ganz gleichen Zufällen, welche in den früheren Stadien der Scharlach (wo von *Uramil* nicht die Rede ist) beim Typhus und beim bösartigen Icterus vorkommen und welche ebenfalls bald unter der delirirenden comatösen Form, bald unter der convulsivischen Form, bald unter der adynamischen Form mit Collapsus auftreten. Der Hr. Verf. hätte wohl auch noch auf die Insolation verweisen dürfen, bei welcher ebenfalls die Zersetzung des Blutes in den Vordergrund tritt und die nervösen Erscheinungen eben so variiren, wie bei den oben angeführten Infections-Krankheiten. Zudem wissen wir ja, dass das rheumatische Agens gerne ein Verderbniss des Blutes nach einer oder der andern Richtung (Anämie und Purpura) herbeiführt. Ob aber in allen diesen Fällen eine wirkliche Infection des Bluts durch von aussen einwirkende Agentien stattfinde oder ob das Blut durch verhaltene Secretions- und Excretionsstoffe verdorben werde, oder ob dasselbe durch gestörte Innervation eine Zersetzung erleide, lässt Hr. *Lebert* noch dahingestellt. Jedenfalls hat er das Verdienst, uns dem Verständniss dieser bisher so räthselhaften Erscheinungen näher geführt zu haben und seine Auffassung ist nicht nur eine geistreiche und originelle, sondern sie hat auch die klinischen und anatomischen Thatsachen für sich.

*) In diesem von Hrn. *L.* selbst beobachteten Fall war während des Lebens das Blut aus einer grossen Venen-Oeffnung nur mühsam geflossen, war schwarz und dick und gerann zu einem krustigen Brei.

Einen Fall, in welchem die von Prof. *Lebert* angedeutete Blutzersetzung etwas markirt war, hat Dr. *Thüngel* veröffentlicht.

Ein mit mässigem Gelenkrheumatismus am 28. Decbr. aufgenommener, aber seit 18. Decbr. erkrankter Küpergeselle klagte am 28. Beengung und die Herztöne waren unrein geworden. Schröpfköpfe, Digitalis. Die folgenden Tage delirirte er fast immer. Am 31. war der Zustand in jeder Hinsicht besser, der Puls auf 80 gesunken, doch klagte er noch Beengung und die Herztöne beständig unrein; am 1. Januar Schmerz in der Herzgegend, am 3. Januar bei scheinbarer Besserung und freiem Athem, Nachmittags plötzlich Beengung, dann Bewusstlosigkeit, Collapsus, Tod nach wenigen Stunden.

Section. Dura mater und ihre Sinus reich an dunklem Blut, Hirnsubstanz blutreich derb. Im Herzen die Producte der Endo- und Pericarditis, am Parietalblatt des Herzbeutels zahlreiche Ecchymosen. Das Fleisch der Muskeln dunkelroth.

Dr. *Auburtin* behandelt in seiner oben genannten Journalabhandlung in 13 Nummern des Journal du Progrés die im Gefolge des acuten Gelenkrheumatismus auftretenden Hirnzufälle. Er gibt mehrere eigene Beobachtungen und einige, welche ihm Prof. *Bouillaud* mitgetheilt hat. Diese Fälle belehren uns, dass die fragliche Hirnaffection häufig mit ganz ähnlichen Erscheinungen auftritt, wie sie das Delirium tremens bietet, dass die Kranken sehr unruhig sind, oft das Bett verlassen wollen, zuweilen an Hallucinationen leiden, dass das Delirium oft stiller Natur, zuweilen aber auch furibund ist, so dass in zwei Fällen die Zwangsjacke angelegt werden musste, in einem dritten Falle wurde sie angelegt, um den Kranken im Bett zu erhalten; in einem Fall kam zu dem furibunden Delirium von Zeit zu Zeit auch Trismus — die Pupillen waren in der Regel contrahirt, der Puls mehr oder weniger frequent, aber klein. Die Section ergab keine solche Veränderungen im Schädel, die den Tod hätten verursachen können. Das Hirn und seine Häute waren normal, zuweilen war die Hirnhaut injicirt. In einem Falle von *Bouillaud* fand sich eine solche Congestion des Hirns und seiner Häute, „wie man sie nach acuten Delirien mit Fieber zu finden pflegt.“ In einem Fall glichen die Erscheinungen jenen der Meningitis: das Gesicht war belebt, der Puls voll, hart, entwickelt, regelmässig, 100 Schläge machend, aber für diesen Fall fehlt die Leichenuntersuchung.

Die meisten dieser Kranken waren mit Chinin, mehrere aber auch antiphlogistisch, durch

Aderlässe behandelt worden. H. *Auburtin* folgert nun, dass dieses Hirnleiden mit der rheumatischen Diathese nichts zu schaffen habe, sondern dass es in den meisten Fällen durch die Anwendung des Chinins verursacht worden sei, und es ist allerdings wahr, dass in mehreren Fällen das Hirnleiden sehr bald nach dem Gebrauch des Chinins zum Ausbruch kam. Wenn man dagegen einwendet, dass es auch oft erschien, wo kein Gran Chinin gegeben worden war, so erwidert er: 1) dass auch eine andere eingreifende Behandlungsart dasselbe verursachen kann; 2) dass manche Kranke sich schon vor dem rheumatischen Anfall in einem deprimirten Gemüthszustand befanden, welcher die Hirnaffection veranlasst haben konnte; 3) dass zuweilen der Tod nicht wirklich durch ein Hirnleiden, sondern durch ein nachgewiesenes Herzleiden verursacht worden sei. Dr. *Bourdon* hatte früher insoferne eine ähnliche Meinung aufgestellt, als er zugestand, dass jede eingreifende Behandlung den Verlauf des Rheuma in den Gelenken störe und dadurch eine Erkrankung des Hirns verursachen könne; unter solche eingreifende Behandlungen rechnet er aber auch die Blutentleerungen. Dem widerspricht aber Dr. *Auburtin* auf das Entschiedenste, denn nachdem *Bouillaud* in seinen Mittheilungen erklärt habe, er habe in seiner Klinik seit 28 Jahren 1500 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus behandelt und das fragliche Hirnleiden nur 4 — 5 Mal (abgesehen von den circa 15 Fällen in der Civilpraxis E.) gesehen, so könnten die Blutentleerungen beim acuten Gelenkrheuma keine solche Folge haben. Aber im zweiten und siebenten der von Prof. *Bouillaud* mitgetheilten Fälle waren Blutentleerungen gemacht, kein Chinin oder sonstige eingreifende Mittel gegeben worden und von einer Depression oder Aufregung des Gemüths ist nicht die Rede, und doch kam es zu tödtlichen Hirnzufällen ohne Metastasen. Wie will H. *Auburtin* diese Fälle erklären. Im ersten Fall von H. *Bouillaud* ist von Chinin keine Rede und man darf annehmen, dass auch hier antiphlogistisch verfahren worden war. Im dritten Fall aber war bis zum Ausbruch des Hirnleidens gar keine active Behandlung angewendet worden. Wir wollen auch den Umstand nicht unerwähnt lassen, dass H. *Bouillaud* doch 20 Fälle dieses Hirnleidens zu sehen bekommen hat.

Dr. *Kordaki* hat in dem Jahrbuch der Gesellschaft der polischen Aerzte in Paris folgenden Fall:

Ein 28jähriger Mann hatte vor vier Jahren Gelenkrheumatismus überstanden. 1858 erkrankte er abermals, und am dritten Tage wurde K. gerufen. Den nächsten Tag rieth Jemand aus der Nachbarschaft als untrügliches Mittel die feste Einwicklung des ganzen Körpers in grobes Werg mittelst zahlreicher Binden, welche der Kranke auch vornehmen liess. Schon nach einigen Stunden kamen reichliche Schweisse mit Erleichterung der Schmerzen. Die vollständige Einwicklung wurde durch zwei Tage behalten. Am dritten fühlte sich P. wohl, so dass er sich alle Decken und Binden auf einmal, trotz des Widerrathens des Arztes, abnehmen liess, erhob sich vom Lager, kleidete sich selbst an, ging im Zimmer auf und ab, und versicherte, ausser einiger Steifigkeit keine Schmerzen zu haben. Nach wenigen Stunden stellte sich aber starker Kopfschmerz und Frost ein, die Nacht verging in grosser Unruhe, gegen Morgen klagte er über Funkensehen und Augenflimmern, und fing an zu deliriren. In den Gelenken fühlte er keine Schmerzen, die Temperatur des Körpers war erniedrigt, Kopf und Hände heiss. Er klagte immer über Kälte, während er in der Luft Feuer und Flammen sah. Erbrechen, Unbeweglichkeit der Pupillen, Beschwerlichkeit beim Schlingen, starke Oppression, plötzlicher Collapsus der Kräfte, Tod nach einer Stunde. Die Behandlung bestand in Anwendung von grossen und heissen Senfteigen auf die Gelenke, warmen Ziegelsteinen auf den kalten Körper, grossen Dosen Calomel und Digitalis.

Der Fall des Dr. *Leger* ist folgender:

Ein 45 Jahre alter Säufer, der bereits vor 2 Jahren an einem Congestivzustand des Gehirns gelitten hatte und der am 16. Februar 1859 Abends in einem Zustande von Somnolenz und Stupor, nachdem er 3 Tage hinter einander betrunken war und sich in der Nacht auf dem feuchten Erdboden verkältet hatte. Am 17. Februar war der Stupor verschwunden und es boten sich die Erscheinungen des Gelenkrheumatismus mit mässigem Fieber und leichtem Kopfweh. Er bekam 20 Grammes Morphium Syrup und Kataplasmen mit Laudanum. Am 18. des Morgens befand er sich etwas besser und bis jetzt hatte sich keine Spur von Delirium gezeigt. 4 Stunden später, Mittags 1 Uhr verlor er plötzlich das Bewusstsein, alle 4 Glieder waren gelähmt und die Haut am ganzen Körper unempfindlich. Ein Aderlass ergab mit Mühe 200 Grammes Blut, welches schwarz und pechartig war und nur aussickerte. Die Aderlässe und an die Processus mastoid. gesetzte Blutegel sowie Senfteige an die untern Glieder blieben ohne allen Erfolg und der Kranke starb um 5 Uhr.

Section. Bei der Oeffnung des Schädels floss viel blutiges Serum ab; dieselbe Flüssigkeit fand sich in den Zellengewebsmaschen unter der Arachnoidea und in den Seitenventrikeln, und mag im Ganzen 250 bis 300 Grammes betragen haben. Die Hirnsubstanz war überall normal, die Meningen dagegen enthielten viele mit Blut überfüllte und variköse Gefässe und weissliche, milchartige Flecken, die nach dem Verlauf der Hirnwindungen und in deren Interstitien zerstreut und sehr wahrscheinlich das Ergebniss einer chronischen Entzündung waren. In der Nähe der Sichel aber waren viele solche Flecken von neuer Bildung; es fanden sich hier ganz deutliche plastische Exsudate, welche unter dem Microscop ein faseriges Gewebe zeigten. Nach ihrer Entfernung erschienen die Meningen als der Sitz einer blutigen Suffusion, sie waren verdickt und liessen sich sehr leicht von der Hirnsubstanz abziehen.

Wir müssen hier bemerken, dass der eine von Dr. *Auburtin* im Journal du Progrès mitgetheilte Fall gleichfalls einen Säufer betraf und, abgesehen von dem starken blutig serösen Erguss, ähnliche Veränderungen in den Meningen auffinden liess. Wir dürfen daher wohl folgern, dass in solchen Fällen der Alcoholismus nicht ohne Antheil bei der Genese dieses Hirnleidens war.

Prof. *Todd* sagt in seinen, oben im allgemeinen Theil angezeigten Clinical Lectures, das im Gefolge des acuten Rheumatismus erschei-

nende Delirium ähnle in der Regel dem Delirium tremens, nur dass das nervöse Zittern weniger hervortrete. Die Kranken sind unruhig, geschäftig, geschwätzig, zupfen an ihren Betttüchern, erheben sich oft im Bett, und da sie das Bett nicht verlassen hönnen, so strecken sie die Hände heraus; zuweilen verweigern sie Nahrungsmittel und Arzneien zu sich zu nehmen, welches nach *Todd* ein sehr wichtiges Symptom sein soll. Dieses Delirium ist zuweilen Vorläufer, häufiger aber Nachfolger der Pericarditis, Pleuritis oder Pneumonie, kann aber auch ohne diese Krankheiten erscheinen.

Die Hirnhäute sind nach *Todd* frei von abnormen Ablagerungen, die weiche Haut und die graue Substanz blass, die Subarachnoideal-Flüssigkeit vermehrt. Diese Zeichen verkünden ihm, dass das Hirn unzureichend mit Blut versehen, der Blutdruck auf dasselbe zu gering war und dass in Folge dessen die Subarachnoideal-Flüssigkeit vermehrt wurde.

Dr. *Rouet* berichtet einen hieher gehörigen Fall, welchen er als Meningitis rheumatica zu erkennen glaubt, der Folgendes bietet. Die mit leichten Kopfschmerzen eingeleiteten Hirnzufälle erschienen im Gefolg eines heftigen, durch Aderlässe und Tartarus emeticus behandelten Gelenkrheumatismus, und gestalteten sich ähnlich wie Delirium tremens, denn der Kranke litt an Unruhe, verliess das Bett, hatte Gesichts- und Gehörshallucinationen und stille Delirien, die Pupillen waren erweitert. Das aus der Ader gelassene Blut war dunkel, machte einen dicken Kuchen mit sehr schwacher Speckhaut, das Serum war rosenroth. Die meisten der an den Kopf gesetzten Blutegel starben, nachdem sie gezogen hatten, und das Blut war dick und klebrig. Die Verkältung, welche die Krankheit verursacht hatte, war eine intensive mit Nässe verbundene gewesen. Weder Chinin noch Narcotica waren angewendet worden. Das Herz war frei geblieben.

Das im Gefolge des acuten Gelenkrheuma erscheinende Hirnleiden kann aber auch die Form der Hemiplegie annehmen. Bis jetzt war zwar noch kein Fall dieser Art bekannt, denn der von *Trousseau* im Jahre 1856 veröffentlichte, von welchem weiter unten bei der rheumatischen Hemiplegie und Paraplegie die Rede sein wird, gehört insofern nicht hierher, als dort die Hemiplegie nicht im Gefolge von Gelenkrheuma erschien, sondern in Gelenkrheuma überging. Nun aber hat Dr. *Bourdon* folgende in mehrfacher Beziehung merkwürdige Beobachtung veröffentlicht.

Ein 45jähriger Mann, welcher früher schon einmal an Gelenkrheuma ohne Complication gelitten hatte und später durch ärmliche Verhältnisse etwas heruntergekommen war, wurde am 25. November 1859 wieder von Polyarthritis rheumatica befallen und kam am 28. November ins Spital Lariboisière. Er hatte zugleich Schmerz in der Präcordialgegend, ein wenig Oppression und das Stethoscop ermittelte die leichtesten Andeutungen einer Herzaffection. Chinin. Blasenpflaster auf das Präcordium. Am 29. November mässige Peri- und Endocarditis. Chinin. Bouillon. Am 30. November deutlicher Nachlass der Gelenkschmerzen; im Verlauf des Tags plötzliche Betäubung, Verlust des Bewusstseins, vollkommene Resolution aller Muskeln. Nach 5 Minuten Rückkehr des Bewusstseins, nun zeigt sich aber linke Hemiplegie und Verziehung des Gesichts nach Rechts, doch sind die linken Glieder nicht vollkommen gelähmt, sie haben noch eine kaum merkliche Beweglichkeit und die Sensibilität derselben ist vermindert. Am 1. Decbr. die Gelenke beinahe ganz frei, die Hemiplegie etwas gebessert. Am 2. Dcbr. die Lähmung der Glieder grossen Theils verschwunden, weniger die des Gesichts. Die Zunge gegen die gelähmte Seite gerichtet. Fortdauer des Reibungs- und Blase-Geräusches. Die rheumatischen Schmerzen wieder heftiger. Chinin. Am 3. Dcbr. Nachlass der rheumatischen Schmerzen; fortschreitende Besserung der Hemiplegie. Herz wie früher, aber keine Oppression. Chinin. In der Nacht Unruhe, lärmende Delirien; Nothwendigkeit der Zwangsjacke. Am 4. Dcbr. die rheumatischen Schmerzen vollkommen verschwunden, dafür eine acute Parotide auf der rechten Seite. Pulse 128. Fortdauer der Delirien. 12 Blutegel auf die Parotide. 6. Dcbr. Nachlass der Schwäche, die rechte Parotide löst sich, dafür entsteht eine solche auf der linken Seite. 7. Dcbr. Die linke Parotide wächst, während die rechte immer mehr schwindet. Keine Delirien; die Glieder erkalten, im Verlaufe des Tags stirbt der Kranke.

Section. Alle Sinus der harten Hirnhaut mit Blut überfüllt. Die Meningen stark injicirt, die Gefässe der Pia überall von Blut ausgedehnt. Auf der Seite der rechten Halbkugel ein dunkelrothes Band beinahe in der ganzen Länge des Hirns und 3—4 Centimetres breit, an beiden Enden ein wenig schmäler und gebildet durch sehr feine und dichte Injectionen der weichen Haut sowie durch Blutinfiltration, eine Art Ecchymose im Gewebe dieser Haut und zwischen ihr und der Oberfläche des Hirns. Diese Infiltration findet sich ebenso in den Vertiefungen der Hirnwindungen wie auf deren Höhen und ist so stark, dass in einem Hirnsegment jede Windungsvertiefung durch die verdickte injicirte weiche Haut und durch die Ecchymose das Aussehen eines kleinen hämorrhagischen Herdes hat. Die Oberfläche des Hirns unter diesem Band erscheint roth; durch Waschen geht aber diese Röthe ins Rosa über. Erweicht ist aber das Hirn nicht im geringsten und die Meninx lässt sich leicht abziehen. Dieselbe Veränderung findet sich auch auf der linken Halbkugel und genau an der entsprechenden Stelle, nur weniger umfangreich und weniger entwickelt; die Röthe ist hier nicht so gesättigt, die Suffusion nicht so reichlich und die rosa Farbe der Windungen und ihrer Vertiefungen blässer. Das Hirn selbst ist blutreich, zeigt auf der Schnittfläche viele Blutpunkte und zwar mehr auf der rechten als auf der linken Seite. Sonst keine Anomalien im Hirn.

Am Herzen die Spuren der Peri- und Endo-Carditis. Die untere Hälfte der rechten Lunge fiel nicht zusammen, ihr Gewebe ist schmutzigroth, weinhefenfarbig; ihre Schnittfläche hat das Aussehen der Milz, ist glatt, nicht granulirt; sie ist mit einer Art röthlicher Sanies gefüllt, welche beim Druck ausschwitzt; sie schwimmt im Wasser und ihr Gewebe zerreisst sehr leicht.

Dieser Fall ergänzt die Beobachtungen und die Ansicht des H. *Lebert*; denn er lehrt, dass die Symptome durch die Hyperämien wohl theilweise bedingt waren, da die Lähmung der Oertlichkeit der anatomischen Veränderung entsprach; er lehrt aber auch, dass eine Veränderung des Bluts mit im Spiele war, denn dafür

sprechen die Parotiden, die Blutinfiltration, die Ecchymosen und die Imbibition.

Abgesehen von der im Gefolge des acuten Gelenkrheumatismus ziemlich häufig vorkommenden acuten Gehirnaffection, gibt es noch ein unter gleichen Umständen auftretendes subacutes chronisches Gehirnleiden, welches Prof. *Griesinger* in der oben genannten Abhandlung bespricht. Aus seinen Beobachtungen entnimmt er folgende Sätze: 1) Es gibt nicht nur eine durch Gelenkrheumatismus veranlasste acute, sondern auch eine protrahirte, über Monate und länger dauernde Form schwerer Gehirnstörung. 2) Dieselbe äussert sich als fieberloses Irresein mit dem Charakter der Depression, oft als ausgesprochene Melancholie mit Stupor. Aufregungszustände können, wie sonst, auf dieselbe folgen und mit ihr wechseln. 3) Hie und da ist diese Störung von convulsivischen, choreaartigen Bewegungen begleitet. 4) Die Prognose ist viel günstiger als bei der acuten Form; die Genesung scheint am schnellsten und sichersten zu erfolgen, wenn nach einiger Zeit die Gelenke wieder befallen werden. Die nächste Ursache dieser Psychosen vermag H. *Griesinger* nicht zu enthüllen.

Dr. *Thüngel* hat 2 Fälle von Geistesstörung im Gefolge des acuten Rheumatismus beobachtet; in dem einen Fall traten maniakalische Erscheinungen auf, welche aber nach 4 Tagen wieder verschwanden; im zweiten Fall war Verwirrtheit und eine an Blödsinn erinnernde Depression zugegen. Der Zustand besserte sich zwar, der Kranke wurde aber nicht wieder ganz geistesgesund.

Dr. *Raciborski* besprach in dem neuen Verein polischer Aerzte zu Paris einen von ihm mit Dr. *Legrand* behandelten Fall, in welchem bei sehr leichten Symptomen von Gelenkrheuma plötzlich Hirnsymptome auftraten, die mit Delirium tremens Aehnlichkeit hatten und durch Pulvis Doweri geheilt wurden.

Hofrath *Oppholzer* nahm von einem Fall solcher Delirien, der als Delirium tremens behandelt und mit Opium geheilt worden war, Veranlassung, diese Hirnzufälle überhaupt mit Opium zu behandeln; er gab es auch bei heftigem Fieber und hat damit 3 Kranke gerettet. Auch der Kranke des Dr. *Raciborski* genass unter dem Gebrauch des Pulvis Doweri. Eben so empfiehlt *Todd* das Opium gegen diese Delirien (nicht gegen das Coma) aber mit weniger Berechtigung, denn von 4 mit grossen Dosen Opium behandelten Kranken hat er 3 verloren, und sein Recensent im Augustheft 1860 des Dublin Quaterly Journal versichert, er habe in der Hospital- und Privatpraxis in vielen Fällen dieser Art vom Opium Nachtheil gesehen; man dürfe es nur mit der grössten Vorsicht gebrauchen und nur in kleinen und seltenen Dosen geben. Er gesteht aber auch zu, dass es oft gute Dienste leiste, und diese Verschiedenheit seiner Wirkung führt ihn zu der Meinung, dass auch die Ursache der Cerebralaffectionen eine verschiedene sein müsse.

Ueberblicken wir nun die diesjährigen Vorlagen über diese Krankheit, so ergibt sich in Bezug auf die Erscheinungen derselben, dass diese von sehr verschiedener Art sein können; denn abgesehen von der nicht hieher gehörigen Meningitis haben wir eine Form, welche dem Delirium tremens gleicht und mit Coma endet; wir haben eine zweite Form, welche gleich mit Coma beginnt; wir haben drittens eine apoplektische Form mit Lähmung; wir haben eine vierte Form, bei welcher ohne den Vortritt von Hirnsymptomen Collapsus eintritt, und wir haben eine fünfte Form, welche eine fieberlose protrahirte Geistesstörung zeigt.

Die pathologische Anatomie betreffend, so erfahren wir, dass anatomische Veränderungen, welche als die Ursache des Todes gelten könnten, nicht vorhanden sind, dass wohl schwache Hyperämien des Hirns oder seiner Häute zugegen sein und fehlen können, ja das Hirn und seine Häute auffallend blutleer sein kann.

Die Pathologie dieser Zufälle betreffend, so hat die Meinung des Prof. *Lebert* vieles für sich, welcher zufolge sie durch eine Vergiftung oder Verderbniss des Blutes bedingt sein sollen, aber es liegen doch einige Thatsachen vor, welche sich nicht gut mit dieser Meinung vertragen; die eine davon ist die von Prof. *Griesinger* beschriebene protrahirte Form von Hirnleiden, und die zweite ist eine von Dr. *Binard* in den Archives Belges de Médecine militaire 1859 beschriebene Form. Dieser Arzt hat nämlich einen Fall beodachtet, wo die Gelenkschwellungen mit schweren Hirnsymptomen wechselten, so dass die Exsudationen in den Gelenken plötzlich verschwanden, wenn Kopfschmerz, Zittern, Hallucinationen, Delirien auftraten, und umgekehrt die Hirnsymptome aufhörten, wenn die Gelenkschwellung wiederkam. Der Kranke genas in 14 Tagen beim Gebrauch von grossen Dosen Pulvis Doweri. Der Verlauf der Krankheit erinnerte den Verf. an Delirium tremens.

In Bezug auf die Aetiologie endlich haben wir gesehen, dass diese Zufälle bei jeder Behandlung des Gelenkrheuma eintreten können. Die Ursache derselben ist noch unbekannt, wenn wir aber berücksichtigen, dass diese bis 1846 so seltenen Erscheinungen, seit dieser Zeit auf einmal so erschreckend häufig geworden sind, so drängt sich uns die Vermuthung auf, dass der herrschende Krankheitsgenius dabei von Einfluss sein müsse.

Dr. *Thüngel* in Hamburg endlich hat einen Fall berichtet, welcher sich als Meningitis ausweist.

Ein 26jähriges Dienstmädchen, an acutem Gelenkrheuma leidend, klagte über Beengung und Brustbeschwerden ohne nachweisbare Herzaffection. 6 Tage nach der Aufnahme und am 18. Krankheitstag verlor sie plötzlich das Bewusstsein; nach kalten Begiessungen kam sie wieder zum Bewusstsein, antwortete aber etwas verwirrt. Beklemmung ohne Zeichen von Herzaffection. Gelenkschmerzen völlig verschwunden. Haut brennend heiss, Puls sehr frequent. Am Abend Schielen ohne Krämpfe und ohne Delirien; wiederholtes Erbrechen; in der Nacht flüssige unwillkürliche Ausleerungen. Am Abend des 19. Tages Benommenheit des Sensoriums, Strabismus, Sopor. Am 21. Tage systolisches Geräusch. Collapsus. In der Nacht vom 22. auf den 23. Tag erfolgte der Tod.

Section. Starke Hyperämie der harten und weichen Hirnhaut und des Hirns; trübes Serum an der Schädelbasis und in den etwas erweiterten Ventrikeln; flüssiges und geronnenes frisches Extravasat auf der Oberfläche der Arachnoidea und im Gewebe der pia Mater. Herz mit dem Herzbeutel durch Exsudat verklebt.

Dr. *Beau* gedenkt in seinen Vorlesungen über acutes Gelenkrheuma eines jungen Mannes, welcher, an acutem Rheumatismus leidend, plötzlich von Unruhe, Delirium und Coma befallen wurde, er liess ihm den Kopf scheren und ein grosses Blasenpflaster darauf legen: am andern Tag waren die beunruhigenden Symptome verschwunden und der Kranke genass schnell.

In dem Fall des Dr. *Legroux* hatte der Kranke Pulvis Doweri bekommen, 75 Centigrammes in 5 Pillen per Tag und nachdem die Hirnerscheinungen, Unruhe, Geschwätzigkeit, Schreien, Delirium eingetreten waren, erhielt er einen Trank mit 30 Centigrammes Brechweinstein, stündlich einen Esslöffel voll, und des Abends 5 Centigrammes Opium-Extract, welche Verordnung einige Tage hinter einander wiederholt wurde. Nach zweitägigem Gebrauch dieser Mittel, wozu noch Blasenpflaster an die Schenkel kamen, liessen die Delirien etwas nach und beim Fortgebrauch derselben verschwanden die Hirnerscheinungen allmälig ganz. Die Gelenke waren während des Hirnleidens nicht frei, es bildete sich nach der Abnahme der Delirien noch ein Erguss im linken Kniegelenk, welcher durch ein Blasenpflaster auf die Kniescheibe bekämpft wurde.

Lungen-Affection.

Aran: Du Rhumatisme, de ses principales manifestations et de quelquesunes de ses formes insolites. Gaz. des Hôp. Nro. 93,94.
Bourdon: De l'Hemiplegie et de la Pneumonie rhumatismales. Union méd. 68.69.

Dr. *Aran* hielt einen einen sehr interessanten Vortrag über gewisse Manifestationen des Rheuma, bei Gelegenheit eines Falles von tödtlicher rheumatischer Lungen-Fluxion.

Eine 31jährige Bleicherin wurde von subacutem Rheuma befallen. Auf den Gebrauch von Chinin besserte sich das Gelenkleiden; da exacerbirten Fieber und Gelenkleiden ohne bekannte Ursache, und als unter dem Gebrauche von Colchicum- und Digitalis-Tinctur wieder Besserung eingetreten war, da bekam die Kranke Nachts 11 Uhr plötzlich einen Anfall von heftiger Dyspnoe mit Erstickungsnoth, die Herzschläge waren unregelmässig und tumultuarisch, der Puls zählte 110 Schläge bei 45 Respirationen in der Minute. Die physikalische Untersuchung ergab weder in den Lungen, noch im Herzen eine anatomische Veränderung, auch keine Expectoration, aber die Haut war kyanotisch und besonders die des Gesichts stark injicirt, die Lippen blau, die Glieder kalt, die Angst unaussprechlich, das Bewusstsein frei. Trockene Schröpfköpfe in die Präcordial-Gegend und Sinapismen an die Glieder konnten den Tod nicht abhalten, welcher anderthalb Stunden nach Beginn dieses Anfalles erfolgte.

Die Section ergab in den Gelenken der Hände weder Röthe, noch Geschwulst, noch Erguss, noch sonst eine Veränderung auf den Gelenkflächen. Die Krankheit hatte sich sohin auf den Zustand der Fluxion beschränkt. Das Kniegelenke dagegen war durch ein copiöses, trübes, seropurulentes Exsudat ausgedehnt, in welchem pseudo-membranöse Trümmer schwammen, die Synovialhaut injicirt und auf den Gelenkflächen des Femurs und der Patella deutliche vasculäre Arterisationen. In den Lungen wurde bei der sorgfältigsten Untersuchung nur eine mässige Hyperaemie gefunden, von welcher Hr. *Aran* mit Recht bemerkt, dass sie während des Lebens jedenfalls stärker entwickelt war, aber beim Eintritt des Todes sich zurückbildete. Bronchien und Trachea gesund. Im Herzen nichts Erhebliches; im Hirn etwas Hyperaemie, sonst nichts Krankhaftes.

Diese Kranke war offenbar an einer rheumatischen Fluxion der Lungen gestorben und Hr. *Aran* hebt hervor, dass die rheumatische Fluxion besonders durch ihr plötzliches Auftreten so gefährlich wird, und dass sie in den Lungen sich durch Schmerz in der Brust, heftigste Dyspnoe, höchst frequente Pulse und Respirationen und unsägliche Angst charakterisirt.

Gegen diesen Zufall empfiehlt er nun reichliche Blutentleerungen durch Aderlässe, besonders aber durch Schröpfköpfe, deren 15—25 an an die Basis des Thorax gesetzt werden sollen; dabei noch trockene Schröpfköpfe an die Beine, Sinapismen an die Gelenke, welche 15—30 Minuten liegen bleiben sollen, Frictionen mit Ammoniak, und wenn das Alles nicht hilft, den *Mayor*'schen Hammer 4, 8, 10 bis 15mal auf die Herzgrube, auf die Insertionen des Zwergfelles an die Rippen, längs der Wirbelsäule applicirt.

Welchen Erfolg dieses Verfahren hat und wie die fragliche rheumatische Fluxion der Lungen nicht blos secundär, im Gefolge des acuten Gelenkrheuma, sondern auch primär auftreten kann, zeigt Hr. *Aran* durch folgende 1858 in der Klinik des Dr. *Moissenet* im Hôpital Lariboisière beobachteten Fall.

Ein Mann von 20 Jahren und robuster Constitution war von Gelenkrheuma genesen, als er sich beim Austritt aus dem Dampfbad verkältete. Einige Stunden darnach wurde er gedunsen und bekam eine ausserordentlich heftige Dyspnoe mit Blutauswurf; 12 blutige Schröpfköpfe an die Brust und Sinapismen an die untern Glieder gesetzt, bewältigten den Anfall sofort. 10 Tage später derselbe Anfall mit 48 Respirationen, 130 Pulsschlägen und reichlichem Blutauswurf; 14 blutige Schröpfköpfe beseitigten auch diesen zweiten Anfall. Darauf wurde er

in der Nacht plötzlich von Erstickung bedroht, er konnte bereits nicht mehr sprechen, hatte 60 Respirationen und 154 kleine elende Pulse in der Minute, vor dem Mund lag viel blutiger Schaum, die Augen convulsivisch nach oben gewendet, die Iris gegen das Licht unempfindlich. Der Assistent, Dr. *Doyen*, jetzt Professor in Rheims, liess in dieser Noth ein Bügeleisen, welches ihm gerade zur Hand war, in siedendes Wasser tauchen und setzte es auf die Herzgrube: der Kranke kam sogleich zu sich und wurde gerettet. Nach einigen Wochen verliess er geheilt das Spital. (Es scheint, dass die auf die Herzgrube angewendete Hitze in solchen Fällen viel heilkräftiger wirkt als die Blutentleerungen. *E.*)

Dr. *Bourdon* hat einen Fall veröffentlicht, in welchem sich zum acuten Gelenk-Rheumatismus Peri- und Endo-Carditis, Pneumonie und Hemiplegie gesellte. Er bemerkt, dass diese Pneumonie folgende Eigenthümlichkeiten hatte: Der Umfang der mattklingenden Stellen stand mit der Dyspnoe nicht im Verhältniss; es fehlte das characteristische crepitirende Geräusch, das Röhren-Gebläse, die Expectoration; die entzündete Lunge war auf ihrer Schnittfläche schmutzigroth und glatt, nicht granulirt, sah aus wie Milz, war mit blutigem Serum infiltrirt, einen Zwischen-Grad zwischen der Anschoppung und der Hepatisation bildend, und schwamm im Wasser. Er sagt, dass *Sydenham, Sauvages, Burgrave* diese Pneumonie bereits gekannt und *Chomel* behauptet habe, dass sie den ersten Grad nicht überschreite und rasch verschwinde; Dr. *Pidoux* habe mehrere Fälle beobachtet, welche die gleichen stethoscopischen Zeichen und die gleichen anatomischen Veränderungen zeigten und dieser Arzt und Professor *Trousseau* haben in ihrem *Traité de Thérapeutique* von einer im Gefolge von schweren und schlimmen Gelenk-Rheumatismen auftretenden serös-blutigen Congestion, einer Art acuten Lungen-Oedems gesprochen, und er kommt zu der Folgerung, dass die oben beschriebenen Zeichen und anatomischen Veränderungen die characteristischen Merkmale der rheumatischen Pneumonie seien. Nichts kann irriger sein! Denn rheumatische Entzündung kann wie jede andere Entzündung verschiedene Modificationen erleiden, sie kann in allen Graden von der Fluxion bis zur eiterbildenden Phlegmasie auftreten, was man schon in den Gelenken sehen kann. Eine tüchtige Entzündung kömmt aber beim Rheumatismus um so weniger zu Stand, je mehr Organe afficirt sind (bei der Monarthritis rheumatica ist die Entzündung in der Regel eine ganz andere als bei der Polyarthritis rheumatica).

Augen-Affectionen.

Die Hrn. *Bocco* und *Quaglino* haben laut dem Giornale d'Oftalmologia 1859 November folgenden Fall beobachtet:

Einer 50jährigen Frau wurden gegen einen acuten Gelenk-Rheumatismus 3 Aderlässe an 3 hintereinander folgenden Tagen gemacht. Nach den ersten Aderlässen bekam sie eine monoculare Gesichtsstörung auf dem rechten Auge, nach der dritten war sie auf diesem Auge blind; sie empfand heftige Schmerzen in der Tiefe desselben, es thränte, war lichtscheu. Die Subconjunctival-Venen turgescirten, der Augapfel war hart und sehr gespannt, die Pupille erweitert, sie sah weisse silberne und röthliche Kügelchen, die Lider beider Augen waren von Krampf befallen. Dr. *Quaglino* diagnosticirte ein acutes Glaukom und machte die Iridectomie. Sofort trat Erleichterung ein, die Schmerzen verschwanden, das Sehvermögen kehrte wieder. Aufschläge mit Eiswasser, vollständige Heilung.

Ohren-Affectionen.

Delioux: Premier essais de l'instillation de l'éther dans les surdités liées à un état rhumatismal. Bull. de Therap. Mai 15.

Dr. *Delioux* theilt 3 Fälle mit, welche zeigen: 1) dass zum acuten Gelenk-Rheuma, namentlich wenn dasselbe in den chronischen Zustand übergeht, höhere Grade von Schwerhörigkeit sich gesellen können; 2) dass diese Schwerhörigkeit durch das Eintröpfeln von Schwefeläther sehr gebessert und geheilt werden kann. Die beiden ersten waren veraltete Fälle und in einem neuen war noch eine chronische Otorrhoe mit zugegen; diese wurden gebessert und Hr. *D.* wird die Behandlung fortsetzen. Der dritte war ein frischer Fall, erst einige Monate alte und die Taubheit hatte sich gleichmässig mit den Gelenkschmerzen gesteigert; hier bewirkte der Schwefeläther in 4 Tagen vollkommene Heilung der Taubheit und gegen den bestehenden Rheumatismus wurde der Wein von Andurran und Schwefelbäder angewendet.

Dr. *Harvey* zeigte im Dezember 1859 der pathological Society zu London das vollkommen elfenbeinerne Schläfenbein eines Mannes, welcher an allgemeinem Gelenk-Rheumatismus gestorben und taub gewesen war. Er hatte früher auch an einem eiterigen Ohrenfluss gelitten.

Haut-Affectionen.

Carré: Des eruptions rhumatismales. Gaz. des Hôp. Nro. 21.

Japhet: Du Purpura haemorrhagica de Nature rhumatismale. Gaz. des Hôp. Nro. 23.

Nachdem Dr. *Legroux* gezeigt hat, dass im Gefolge des acuten Gelenk-Rheuma ebenso gut erythemathoese und Urtcaria-Eruptionen erscheinen können, wie Entzündungen der serösen Haut, theilt Gazette des Hôpitaux eine Beobachtung mit, welche Dr. *Carré* in der Klinik des Dr. *Delore* aufgenommen hat.

Sie betrifft ein Mädchen von 24 Jahren, welche von einer unverkennbaren Polyarthritis rheumatica befallen wurde, zu welcher sich ein papulöses Exanthem gesellte. Die Papeln erschienen im Gesicht, auf dem behaarten Theil des Kopfes, am Hals, auf den obern und untern Gliedern; der Rumpf blieb frei, und an den Gliedern erschien das Exanthem besonders im Umkreis der rheumatisch afficirten Gelenke. Die Papeln standen bald

isolirt, bald in Gruppen, bald flossen sie zusammen und bildeten grosse Schwielen. Letzteres war im Umfang der Gelenke der Fall. Auch über der rechten Augenbraue lag eine solche Schwiele von 3—4 Centimeter im horizontalen und 2 Centimeter im verticalen Durchmesser, mit erhabenen Rändern und eingedrückten Conturen. Am rechten Knie befanden sich zwei Schwielen derselben Art und einige kleinere an den Armen. Die Papeln und Schwielen sassen auf einem unregelmässig gerötheten Grund. Dabei Fieber, Kopfweh, Schmerz im Epigastrium, Verstopfung.

Das Exanthem hielt in seiner Entwicklung und in seiner Rückbildung gleichen Schritt mit der Gelenkaffection und als z. B. das rechte Handgelenk stark rheumatisch afficirt wurde, zeigte sich auch hier das Exanthem. Unter dem Gebrauch einer Tisane mit Colchicum nahmen Gelenkaffectionen und Exanthem gleichmäsig ab, und letzteres endete mit Abschuppung. Das Herz blieb ganz frei.

Dr. *Carré* bemerkt noch, Dr. *Delore* habe neuerlichst in seiner Privatpraxis noch einen Fall beobachtet, wo Urticaria sich zum Gelenk-Rheuma gesellte, und er selbst kenne einen Studenten, welcher vor 8 Jahren einen ersten Anfall von Gelenkrheuma hatte, im letzten Winter aber wieder einen solchen Anfall unter dem Vortritt einer allgemeinen Urticaria-Eruption bekam. Endlich sagt er, dass beim chronischen Rheumatismus die Haut-Eruptionen die Regel bilden, so dass Professor *Teissier* den chronischen Rheumatismus als eine herpetische Diathese betrachtet.

Es sind beiläufig 40 Jahre, seit Geheimrath Schönlein eine Species von Purpura als Peliosis rheumatica beschrieben und zugleich auf die im Gefolge des rheumatischen Prozesses so gern entstehende Blutzersetzung aufmerksam gemacht hat. Nun gibt Dr. *Japhet*, Marine-Chirurg 1. Classe in Cherbourg einen aussergewöhnlich schweren Fall von Purpura, welche sich zum Gelenk-Rheumatismus gellte.

Der Kranke, ein 19 Jahre alter, bisher ganz gesunder, seit 4 Monaten im Arsenal zu Cherbourg beschäftigter Matrose ohne alle Symptome von Scorbut, wurde von acutem Gelenkrheumatismus befallen; zugleich lockerte sich das Zahnfleisch auf und blutete leicht. Eine Aderlässe von 500 Grammes ergab ein mit einer Speckhaut gedecktes Blut; innerlich bekam er Opium. Am 4. Tag bekam er an dem einen rheumatisch afficirten Knie eine Ecchymose von der Grösse eines halben Francstückes und zugleich erschienen 2 Drittel des Scrotums roth und leicht ecchymatisch. Das Zahnfleisch bedeckte sich mit einem pulpösen Exsudat, die Zähne wurden locker, der Athem sehr übelriechend. Die Ecchymosen verbreiteten sich über den Körper, hatten den Durchmesser von 1 bis zu 5 Centimeter und waren ganz scharf begrenzt. Am intensivsten aber gestalteten sich die Ecchymosen am Scrotum und auf beiden obern Augenlidern, welche sie ganz einnahmen; diese ecchymotischen Stellen (am Scrotum und Augenlidern) wurden ganz hart und gingen in Brandschorf über, welche zuletzt eine Demarkationslinie bekamen, abfielen und eine Eiterfläche hinterliessen. Inzwischen hatte das Leiden des Zahnfleisches unter Fortdauer des Fiebers Fortschritte gemacht, es hatten sich hier missfarbige Geschwüre gebildet, die oberen 4 Schneidezähne fielen aus und eine kleine Stelle des Oberkiefers nekrosirte. Der Harn enthielt Blut, roch, und aus dem Zahnfleisch erfolgten neue Blutungen. Die characteristischen Merkmale des Scorbuts fehlten. Unter dem inneren Gebrauche des Eisenchlorids, der China und bei einer nahrhaften, anfangs flüssigen Kost nahm das Fieber ab, die Gelenkschmerzen verschwanden, die Ecchymosen wurden resorbirt, die eiternden Stellen vernarbten und es erfolgte, abgesehen von dem Verlust der 4 Zähne, vollkommene Heilung. Hr. Japhet fragt, ob der von Sydenham leider zu undeutlich beschriebene scorbutische Rheumatismus sich nicht auf eben solche Fälle bezog.

Chronisches Gelenkrheuma.

James Arnott. On the Treatment of rheumatic Affections. Med. Times July 14.

Dr. *Arnott* rühmt gegen den chronischen Gelenkrheumatismus das Gefrieren der leidenden Theile. Er lässt drei Viertelpfund Eis in einem leinenen Sacke zu Pulver zerstossen, mischt dann das halbe Gewicht Kochsalz zu, mischt beide sorgfältig und schnell, bringt die Mischung in ein Stück Gas, bildet damit einen 3—4 Zoll dicken Wulst und legt denselben an das leidende Gelenk, wo er ungefähr 6 Minuten liegen bleibt. In der letzten Hälfte dieser Zeit ist die Haut unter dem Eis weiss, hart und unempfindlich. Wenn die gefrorne Haut wieder aufgethaut ist, legt er eine kleine Quantität gestossenes Eis auf dieselbe, um den Schmerz bei der Wiederkehr der Empfindung zu verhüten; dieses bleibt eine Viertelstunde liegen und länger, wenn nach seiner Entfernung der Schmerz wiederkehrt. Eine solche Anwendung reicht gewöhnlich schon zur Beseitigung der Schmerzen aus, doch bleibt nach derselben noch für einige Zeit Steifheit und wohl auch Schwäche zurück. Wenn aber der Rheumatismus lange bestanden und organische Veränderungen verursacht hat, dann wird durch das Gefrieren wohl der Schmerz, nicht aber die Steifheit beseitigt. Lässt man die Eismischung zu lange liegen, so entstehen Blasen. Man soll daher berechnen, wie lange die Haut zum Gefrieren braucht. Dieses erfolgt um so schneller, je grösser die Eismasse ist und wenn sie in der Zeit angewendet wird, wo Eis und Salz am stärksten auf einander wirken. Dr. *Fuller* hat unter 5 Fällen von Lumbago drei mit diesem Verfahren geheilt und Hr. *Arnott* meint, wo es nicht helfe, sei es nicht recht angewendet worden.

Rheuma der Schleimhäute.

C. Handfield Jones. Catarrh. Brit. Med. Journ. September 24.

Th. Clemens. Catarrhepidemie bei abnormer Ozonbildung am Schillerfest. D. Klinik Nro. 31.

Dr. *Handfield Jones* beschreibt den Catarrh in genere, das heisst vom anatomischen Standpunkt; mustert die katarrhalischen Vorgänge auf

allen Schleimhäuten von der Conjunctiva des Auges bis zur Mucosa, den Genitalien, der Harnorgane und des Dickdarms, statuirt eine sthenische und asthenische Form des Katarrhs, ohne aber dieselben anatomisch oder klinisch zu unterscheiden und führt unter den Ursachen der Katarrhe neben mechanischen Reizungen, Malaria und Krankheitsgiften verschiedener Art hauptsächlich auch die Temperaturcontraste auf, sei es der Uebergang von der Wärme in die Kälte oder umgekehrt von der Kälte in die Wärme. Die durch Verkältung erzeugten Katarrhe erkennt er mit *Copland* und andern Engländern als Rheumatosen, bringt aber durchaus nichts Neues.

Dr. *Th. Clemens* hatte an den Tagen vor dem 10. November 1859 ausserordentliche Barometerschwankungen, dann Wolkenbildung, feuchte Nebel, Regen, Wind, leichte Erkältungskrankheiten, wie sie im Herbste gewöhnlich sind, beobachtet. Am 10. November folgte auf einmal trockene Nordostluft mit wolkenlosem Himmel, das Ozonometer markirte sehr stark und die Luftelectricität war stark gespannt. An diesem Tage erkrankten in Frankfurt und Umgegend 5—6000 Menschen an Katarrhen: Schnupfen, Husten, Mandelentzündung. „Jedenfalls wurde an diesem Tag ein Genius epidemicus geboren, der den Grundtypus für einige Zeit geben wird.“

Ophthalmia rheumatica.

Harry Lobb. Gase of rheumatic Ophthalmia treated with the continaous Galvanii current. Lancet Sept. 1.

R. J. hatte seit mehr als 15 Jahren an wiederholten Anfällen der rheumatischen Ophthalmie gelitten; die Pupille des Auges war permanent contrahirt und auf dem andern war das Sehvermögen sehr geschwächt. Er kam auf den Gedanken, beim nächsten Anfall den anhaltenden Strom mittels der *Pulvermacher*'schen Kette anzuwenden. Beim Beginn des nächsten Anfalls legte er den positiven Pol einer solchen Kette von 37 Gliedern auf die Wirbelsäule und den negativen Pol auf das geschlossene Augenlid und ging so zu Bett. Am andern Morgen war jede Spur der Ophthalmie verschwunden. Andere Anfälle, die aber nach immer längeren Zwischenzeiten erschienen, wurden immer auf dieselbe Weise coupirt, und in den letzten 5 Jahren hat das Sehvermögen sich sehr gebessert. *H. Lobb* fügt bei, dass in allen Fällen von Ophthalmie, wo er den anhaltenden galvanischen Strom angewendet, die Heilung rasch erfolgt sei.

Rheumatische Taubheit.

Van Holsbeek. Surdité guérie par l'Electricité. Presse méd. Annal. méd. de la Flandre occ. Annal. de la soc. de Méd. d'Anvers 1859. Novbr.

Dr. *van Holsbeek* in Brüssel berichtet über eine vollständige Taubheit des linken Ohres, welche nach einer Verkältung entstanden war, mehr als 12 Jahre gedauert und einer Menge von Mitteln getrotzt hatte. Er wendete die Electricität in folgender Art an: er liess die rechte Seite des Kopfes auf einen Tisch legen, füllte den linken Gehörgang zur Hälfte mit Wasser, führte *O'Connel's* isolirendes Instrument ein, brachte dasselbe mit dem positiven Pol des Apparates (?) in Verbindung, während er den negativen Pol mittels eines feuchten Leiters an den Nacken legte. Bei der ersten Sitzung fühlte der Kranke Schmerz in der Zunge, von der dritten Sitzung an besserte sich das Gehör merklich, und nach der 18. Sitzung war die Heilung erfolgt. Jede Sitzung dauerte 8 Minuten.

Rheumatisches Erysipelas*).

Skoda. Ueber Erysipelas. Wiener allgem. med. Ztg.
Gietl. In den Beobachtungen aus seiner medic. Klinik zusammengestellt von *Haug.*
Mall. Erysipelas migrans. Wiener allgem. med. Ztg. Nro. 40.
Todd. Clinical Lectures on some acute diseases.

Prof. *Skoda* beschreibt das Erysipelas als eine Entzündung der Haut, welche vorherrschend seröse Exsudate, zuweilen aber auch faserstoffige Exsudate und Eiter bildet. Diese Fntzündung ist wandelbar und verbreitet sich nach der Continuität, so dass das Erysipelas auf einer benachbarten Stelle ausbricht, wenn es auf der früher besetzten erblasst. Diese Wandelbarkeit nimmt aber in dem Masse ab, als die erysipelatöse Entzündung an Intensität gewinnt. Ein Rothlauf, das Eiter liefert, wandert nicht. Seinem Ausbruch geht oft ein mehr weniger empfindlicher Schmerz an der entsprechenden Stelle vorher. Das Erysipelas kann durch alle Einflüsse, welche Entzündung verursachen, erzeugt werden; Prof. *Skoda* spricht ihm sohin eine specifische Qualität ab und betrachtet es als Krankheitsform, eine Ansicht, die wir längst vertreten und unter andern auch in unserer allgemeinen Pathologie der Rheumatosen vorgetragen haben. Auch bestätigt Prof. *Skoda,* dass

*) Wir erinnern daran, dass das Erysipelas als solches eine Krankheitsform ist, welche durch verschiedene Krankheitsdiathesen und so auch durch die rheumatischen erzeugt werden kann.

das Erysipelas, ähnlich wie Gelenkrheumatismus und Pneumonie, durch seinen Verlauf im Organismus die Praedisposition zu neuen Anfällen steigere. Mit einem Wort, Hr. *Skoda* hat für das Erysipelas alle Eigenschaften vorgemerkt, welche dem Rheuma zukommen, aber dass das gewöhnliche durch feuchte Verkühlung entstehende Erysipelas nichts anders als ein Rheuma der Haut sei, das hat er nicht ausgesprochen. Wenn Hr. *Skoda* der Meinung der älteren Aerzte, dass das Erysipelas durch Affectionen der Schleimhäute des Magens und der Gallenorgane entstehe, entgegentritt, so stimmen wir ihm in Bezug auf das gewöhnliche, durch Verkühlung erzeugte Rothlauf bei, müssen aber auf das entschiedenste dabei beharren, dass dieses Erysipelas zuweilen, und zu manchen Zeiten sogar häufig, eine gastrische oder gastrisch-biliöse Complication zeigt, welche vor Allem beseitigt werden muss, wenn die Behandlung schnell und sicher zum Ziele führen soll.

Geheimrath *Gietl* sagt vom Erysipelas: demselben gehen gewöhnlich primäre Erkrankungen der Schleimhäute voraus, daher die Lehre von demselben sich an den Katarrh anschliessen soll; denn das Erysipelas, das von Erythem und Dermatitis wohl zu trennen ist, ist eine reflectirte Krankheit. Was beim Typhus von den Ursachen des Rothlaufs gesagt wurde, findet überall Geltung, wo sich Erysipelas zeigt; wo es auftritt, muss irgendwo ein Eiter- oder Jaucheherd oder eine faulende Flüssigkeit wie Schleim etc. sein. Zur weitern Erklärung braucht nur die Beobachtung angeführt zu werden, dass von allen Erysipelasformen 90 pCt. auf das Gesicht, 9 pCt. auf die Extremitäten und 1 pCt. auf Rücken, Brust und Bauch kommen. Bei den Erysipelasformen der Extremitäten und des Stammes ist immer, der Erysipelasstelle entsprechend, das subcutane oder intermusculäre Zellgewebe primär entzündet, vereitert oder verjaucht; an den untern Gliedern sind häufig verstopfte, entzündete Venen die Ursachen des Erysipelas*). Beim traumatischen Erysipelas versteht sich der Eiterherd ohnehin von selbst**). Das Erysipelas ist sohin Wirkung eines der Pyämie gleichen Processes und hat deshalb ausser seiner speciellen Ursache noch das Eigenthümliche, dass die vom Rothlauf ergriffenen Theile sehr leicht gangränös verfallen ***), was eben von seiner letzten Ursache, der Jauche oder Eiterresorption Zeugniss gibt. Fortgesetzte Beobachtungen und Erfahrungen haben überzeugend bewiesen, dass das Gesichtsrothlauf immer seine Ursache in primären Erkrankungen der Schleimhäute der Nasen-, Highmores-, Stirn- oder Keilbeinhöhlen, im Thränenapparat, in dem innern oder äussern Gehörgange, in der Mund- und Rachenhöhle hat. Die Erkrankungen der diese Höhlen auskleidenden Schleimhäute haben vermehrte Secretion zur Folge, welche zurückgehalten in Jauche zerfallen und sogar zur Pyämie und zum Rothlauf Veranlassung geben kann. Leute, welche an häufig wiederkehrenden Gesichtsrothlaufen leiden, haben gewöhnlich eingedrückte Nasen, welche sich bei jedem Schnupfen durch Schwellung der Schleimhaut verstopfen und den Schleim zurückhalten, der dann fault und die in Rede stehenden Consequenzen hat. Dieser Pathologie des Erysipelas entsprechend hielt Hr. *v. Gietl* es für unerlässlich, die Nasen-, Mund-, Rachenhöhlen, sowie die Ohren- und Thränengänge zu untersuchen, diese Höhlen mit destillirtem Wasser auszuspritzen, die vorhandenen Schleimpfröpfe zu entfernen und überhaupt diese Höhlen und Gänge rein zu halten. — Wie kommt es aber denn, dass in tausenden von Fällen, wo dieses „unerlässliche“ Verfahren nicht angewendet wird, das Erysipelas eben so gut heilt, wie in jenen Fällen, wo es angewendet wird? Wir haben vor beiläufig 20 Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass bei röhrenartigen, schlauchartigen oder sackartigen Gebilden die Entzündung der äussern Wand eine Entzündung der innern Wand und umgekehrt die Entzündung der innern Wand eine Entzündung der äussern Wand, und zwar ohne Vermittlung von Pyämie zur Folge hat, und dieses Gesetz wird es erklären, wie Hr. *v. Gietl* zu seiner Ansicht kommen konnte, eine Ansicht, die wir durchaus nicht theilen können, und die auch täglich durch die Beobachtung widerlegt wird, wenn wir auch seine Aetiologie für manche Arten von Rothlauf, namentlich für das im Gefolge des Typhus auftretende beobachtenswerth finden. Aber selbst in diesen Fällen fragt es sich, ob die Pyämie oder die Reizung und Entzündung der Highmoreshöhle an sich das Rothlauf bedingt, dann wäre die Pyämie die wahre und ausschliessliche Ursache, dann wäre es schwer begreiflich, warum das Erysipelas sich auf die Umgebung der Nase beschränkt.

Herr Wundarzt *Mall* gibt einen merkwürdigen Fall von heftigem Erysipelas, welches auf dem behaarten Theil des Kopfes begann, hier von Cerebralsymptomen, starkem Pulsiren der Carotiden, Schwellung der Jugularvenen, hartem, vollem, frequentem (80) Puls begleitet war und sich von hier über das Gesicht und den Hals auf den Rumpf, die obern Glieder, den untern

*) Aber gehören solche Zustände wirklich zum Erysipelas?

**) Aber das traumatische Erysipelas entwickelt sich zu oft, ehe sich Eiter gebildet hat, und andererseits haben auch öfter grosse Eiterherde kein Erysipelas zur Folge. *E.*

***) Glaubt Hr. v. *Gietl* dieses wirklich von allen Arten des Erysipelas behaupten zu können? Wir wenigstens haben seit dem Jahre 1818 nur einen einzigen Fall beobachtet, wo das angebliche Erysipelas in Brand überging, und dies war ein Pseudo-Erysipelas des Armes. *E.*

Theil des Rumpfes und endlich bis zu den untern Gliedern verbreitete, und an jeder Stelle beim Erblassen ein starkes Oedem, besonders an den obern und untern Gliedern, im Gesicht aber grosse Blasen machte. Auf dem behaarten Theil des Kopfes war das Erysipelas, wie oben angedeutet, von Meningitis, am Ohr, von Oritis interna mit eiterigem Ausfluss, am Hals von Anngia, am Rumpf von Urinverhaltung begleitet. Endlich kamen noch Petechien und Decubitus hinzu. Der Kranke wurde aber doch geheilt. Gegen das Erysipelas des Kopfes wurden kalte Umschläge, Purganzen, Limonade mit Erfolg angewendet, später bei strenger Reinlichkeit, fleissiger Lüftung des Zimmers, Waschungen mit aromatischem Essig, innerlich Chinadecoct mit Mineralsäuren und stärkende Diät.

Prof. *Todd* hat in seinen Clinical Lectures auch dem Erysipelas 2 Vorlesungen gewidmet und handelt in einer derselben vom Rothlauf des Rachens, welches er folgender Art beschreibt. Die Schleimhaut des Pharynx ist dunkel geröthet, die Fauces sind vollkommen offen und es besteht kein mechanisches Hinderniss des Schlingens; wenn wir aber mit dem Finger, mit einer Feder oder Sonde die Rückwand des Pharynx berühren, so bleiben die Muskeln des Pharynx ruhig; es wird in ihnen nicht durch Reflex die zum Schlingen nöthige Thätigkeit angeregt, wie solches im gesunden Zustande der Fall ist, und wenn der Kranke feste oder flüssige Körper verschlingen will, so werden diese, sobald sie auf den Rücken der Zunge gelangen, nicht durch die Contraction der Schlingmuskeln gefasst und in den Oesophagus geführt, sondern sie fallen in den Larynx und werden sofort durch Mund und Nase ausgestossen. Es mag nun sein, dass die sensitiven Nerven, welche die Muskelcontractionen anregen, unempfindlich geworden oder die Schlingmuskeln selbst gelähmt sind, oder die Lähmung sich auf die sensitiven und motorischen Elemente des Schlingapparates erstreckt hat. (Letzteres dürfte wohl der Fall sein, denn bei andern Anginen ist sowohl die Anästhesie wie die wirkliche Paralyse nachgewiesen.)

Malariakrankheiten.

Profluvien.

Influenza.

Maximin Legrand. Sur la Grippe; Constitution médicale du I. Semestre de 1860. Paris, Adrien Delahage 1860.

J. Blanc. De la nature contagieuse de la Grippe. Union méd. 62.

Dr. *Legrand* fasst den wesentlichen Inhalt seiner Monographie der Grippe in folgende Sätze zusammen. 1) Die Grippe ist eine wesentlich epidemische Krankheit. 2) Die ihr eigenthümlichen anatomischen Veränderungen sind dieselben, welche die Entzündung der Schleimhäute der Respirations- und Verdauungswege characterisiren. Man hat mit Unrecht aus der zuweilen zur Grippe sich gesellenden Pneumonie eine eigene Species unter dem Namen fibröse Pneumonie machen wollen. 3) Nichts beweist, dass die Ursachen der Grippe von specifischer Natur sind. Diese Ursachen liegen in atmosphärischen Zuständen, welche in gewissen Climaten zu gewissen Zeiten des Jahres herrschen und secundär in den socialen Gewohnheiten, Beschäftigungen und in dem Temperament derjenigen, welche dem epidemischen Einfluss ausgesetzt sind *). 4) Die Symptome der Grippe mit Einschluss des Fiebers sind dieselben wie bei allen Entzündungen der Schleimhäute der Respirations- und Verdauungswege. Ihre Intensität steht in geradem Verhältniss zur Ausbreitung und Vielheit der afficirten Schleimhäute. 5) Die Diagnose hat keine ernsten Schwierigkeiten **). 6) Bei der einfachen Grippe ist die Prognose immer günstig. 7) Die schlimmste Complication ist die Pneumonie. Diese ist in der Regel eine partielle und entsteht durch Verbreitung der Entzündung der Bronchialschleimhaut auf das Lungenparenchym. Sie hat, wie die Grippe selbst, nichts Specifisches. 8) Der Verlauf der einfachen Grippe ist rasch und frei. Sie endet in Genesung oder durch den Uebergang in die chronische Bronchitis. Ihre gewöhnliche kurze Dauer hängt von der Jahreszeit ab, in welcher die Epidemie begonnen hat; dasselbe gilt von den Rückfällen. 9) Die Behandlung der einfachen Grippe lässt sich auf hygieinische Vorschriften zurückführen. Beruhigende und ausleerende Mittel und der innere und äussere Gebrauch des Terpentinöls***) haben sich bis jetzt am wirksamsten gezeigt. 10) Die Grippepneumonie muss durch Aderlässe bekämpft werden, wenn solche absolut angezeigt sind, immer aber sind Blasenpflaster und Antimonpräparate angezeigt.

*) Wir fürchten, dass Hr. *Legrand* die Grippe mit den gewöhnlichen Katarrhen zusammenwirft, indem er sagt: leichte Epidemieen, wie sie jedes Jahr vorkommen, werden leicht übersehen. Die Grippe kommt nicht jedes Jahr vor. *E.*

**) Allerdings, wenn man die Grippe mit dem gewöhnlichen Katarrh zusammenwirft; für andere Aerzte aber, welche beide unterscheiden, dürfte es oft sehr schwierig sein, zu bestimmen, ob ein Fall noch Katarrh oder ob er Grippe ist. *E.*

***) Zu den beruhigenden Mitteln rechnet der Hr. Verf. das nächtige Bestreichen der Nase mit Fett, welches gleichzeitig angewendet sogar den Fortschritt der Krankheit hemmen soll. Vom Terpentinöl sagt er, es sei im Anfang und im begonnenen Rückbildungsstadium der Grippe das zuverlässigste Heilmittel. *E.*

Diesem Resumé haben wir noch Folgendes beizufügen. Hr. *Leyrand* sagt, die Grippe sei keine specifische Krankheit, 1) weil leichte Fälle derselben ohne Fieber verlaufen; 2) weil auch in schwereren Fällen die Coryza früher vorhanden sei, als das Fieber; 3) weil sie nicht contagiös sei. Fürwahr, wir wissen nicht, welchen Begriff der Hr. Verf. mit dem Ausdruck specifisch verbindet. Auch die fieberlosen Intermittentes sind weder vom Fieber begleitet oder eingeleitet, noch contagiös, hören sie darum auf specifische, das heisst an ein bestimmtes nosologisches Princip gebundene Krankheit zu sein?

Dr. *Blanc* vertritt die Contagiosität der Influenza und will Beweise dafür beibringen. Die erste von ihm beigebrachte Thatsache aber beweist gar nichts, denn wenn in Dijon, zur Zeit einer Grippeepidemie eine Frau in ein Haus geht, wo Grippekranke liegen, und darnach sie selbst und nach ihr ihr Mann und ihre sie besucht habende Mutter befallen wird, so beweist dies gar nichts. Etwas erheblicher ist die andere Thatsache. Auf einem isolirten Bauernhof, der 6 Kilometer von Dijon entfernt ist, erkrankten ein 12jähriger und ein 10jähriger Knabe, welche 2 Tage zuvor in Dijon waren, als eben die Grippe dort herrschte, und unmittelbar nach ihnen erkrankten noch drei andere Personen in demselben isolirten Hof an der Grippe. Solche Beobachtungen, wenn sie öfter vorkommen, würden allerdings für die Contagiosität der Gripp sprechen. Diese Contagiosität wird übrigens von vielen französischen Aerzten anerkannt, so von Dr. *Castelneau*, dem Redacteur des Moniteur des sciences médicales.

Friesel.

Ferd. Lartigue. De la suette miliaire. Thèse. Strasbourg 1859. p. 58. in 4.

Dumas. Epidemie de la Suette miliaire dans le Departement de Var Le Montpellier médical. Gaz. des Hôp. Nr. 71.

J. Boyer-Goubert. Epidemie de Suette miliaire et l'Intermittence. Gaz. des Hôp. Nro. 80.

Masarei. Die Frieselepidemie zu Ybbs im Jahre 1859.

Liegey. La Constitution médicale d'une contrée des Vosges depuis l'hiver 1857—1858 jusqu'au commencement de l'hiver 1858—1859. Journ. de Méd. de Bruxelles.

Die Dissertation des Dr. *Lartigue* ist eine fleissig gearbeitete Compilation, die freilich von der deutschen Literatur des Friesels Umgang nimmt und nicht einmal die Monographie des Prof. *Seitz* und noch weniger *Sinner*'s Beschreibung der merkwürdigen Schweissfieber in Röttingen kennt und durchaus nichts Neues enthält.

Prof. *Dumas* von Montpellier berichtet über die Frieselepidemie, welche im März 1860 in einem Theile des Departements du Var geherrscht. In Draguignon erkrankten von 10 bis 11 Tausend Einwohnern 750 und starben 95.

Dr. *Boyer-Goubert* behauptet, dass bei der Frieselepidemie zu Draguignon und Umgebung in den meisten Fällen der Friesel den intermittirenden Character gehabt und dann der Ipecacuanha getrotzt habe, dem Chinin aber gewichen sei. Er sagt: „Wir hatten es mit einem Friesel zu thun, der oft mit dem perniciösen Zustand complicirt war. Oft zeigte sich die Perniciosität ohne dass Fieber vorherging, und oft tödtete dann der erste perniciöse Anfall den Kranken. Gewöhnlich begann das Fieber mit dem Erscheinen des Friesels; es war wahrhaft intermittirend oder remittirend, und dann wurde es durch das Chinin oder andere Chinapräparate unterdrückt.“ Diese etwas unverständlichen Sätze klärt er nicht durch beigegebene Beobachtungen auf, sondern beruft sich auf den Prof. *Dumas* von Montpellier, welcher seine Angaben bezeugen könne. In den wenige Stunden entfernten Orten Flayosi und Aups habe der zu gleicher Zeit herrschende Friesel keine solche Complication gehabt, sondern sei gutartig gewesen. Der intermittirende Friesel sei übrigens nichts neues, denn nach *Parrot* habe die Frieselepidemie von 1841 und 1842 in Perigueux in der Dordogne und nach *Alqué* jene von 1851 in Pezenas ebenfalls den intermittirenden Charakter gehabt und in beiden habe sich das Chinin nützlich erwiesen.

Gegen diese Behauptungen tritt nun Herr *Foucart* auf. Er sagt: es gibt keinen intermittirenden Friesel, sondern die Krankheit, die dafür gehalten wird, ist entweder ein Friesel oder eine Intermittens. Es kommen beim Friesel allerdings Anfälle vor, die jeder unterrichtete Arzt kennt, die aber mit den Intermittensanfällen nichts gemein haben*). Da H. *Boyer* keine Beobachtungen mitgetheilt, so sei eine Kritik der einzelnen Fälle nicht möglich, was aber die angerufenen Epidemien von Perigueux und Pezenas betreffe, so habe Dr. *Pigné*, welcher 1841 nach Perigueux gesendet worden war mit andern Collegen von Limoges, in der Nummer 16 der Gazette des Hôpitaux von 1842 erklärt, dass er unter mehreren 100 Frieselfällen im Beginne, auf der Höhe und gegen das Ende der Epidemie nicht einen einzigen mit intermittirendem Charakter gesehen habe, und H. *Guillard* von Poitiers habe in seiner 1845 erschienenen Broschüre über diese Frage die Beobachtungen des H. *Parrot* analysirt und gezeigt,

*) Schon *Borsière* hat von diesen unregelmässigen, an keine Periodicität gebundenen Anfällen gesagt: Febris intermittens mentitur. Foucart.

dass kein Fall den Verlauf der Intermittens gehabt, und dass das angewendete Chinin sich in keinem Falle heilkräftig gezeigt habe. In Bezug auf die Epidemie von Pezenas, deren Beschreibung H. *Alquie* in den Annalen von Montpellier 1853 und 54 nicht vollendet habe, sagt er, es seien allerdings die bekannten unregelmässigen Exacerbationen vorgekommen, aber in keinem Falle habe sich das Chinin wirklich heilsam gezeigt.

Dr. *Masarei*, Kreisarzt zu St. Poelten, beschreibt eine zu Ybbs und in den beiden benachbarten Dörfern Theinstetten und Reitring beobachtete Frieselepidemie. Ybbs liegt am Ausfluss des Ybbsflusses in die Donau und hat 1118 Einwohner, die beiden eine halbe Stunde in entgegengesetzter Richtung entfernten Dörfer Theinstetten und Reitring haben nur 48 und 70 Einwohner. Die Epidemie brach Mitte September aus, erreichte ihre Höhe anfangs October und erlosch Ende December. Es erkrankten aber in dieser langen Zeit nur 25 Personen und zwar lauter Frauen von 16 bis 50 Jahren, darunter aber nicht eine einzige Wöchnerin. Bei den meisten brach die Krankheit zur Zeit der Menstruationsperiode aus. 11 Kranke gehörten dem Bürger- und Beamtenstand, 8 der dienenden Klasse und 6 dem Bauernstande an. Die meisten Fälle kamen in dem niedrigen und feuchten Theil der Stadt vor. Zur Zeit der Epidemie kamen vereinzelte Typhen und Wechselfieber und mehrere katarrhalische und rheumatische Fieber vor, bei welchen allen mehr weniger reichliche Schweisse sich einstellten, ohne dass Frieselausbruch erfolgte. Dasselbe war bei den Wöchnerinnen in dieser Zeit der Fall.

Die Erscheinungen des Vorbotenstadiums waren die bekannten. Am 5. Tag, zuweilen später, einmal erst am 12. Tag erschienen reichliche saure Schweisse, wobei Fieber, Athemnoth und Herzklopfen sich auch steigerten; 2 — 3 Tage später brach das Exanthem aus. Das Exanthem bestand aus hirsekorngrossen mit einem rothen Hof umgebenen Bläschen, welche in der Ordnung ihres Erscheinens wieder einsanken, vertrockneten und meist am 15. Tag eine röthliche Hautabschuppung zur Folge hatten. In manchen Fällen wiederholte sich der Ausbruch des Exanthems in Zwischenzeiten von 8 — 14 Tagen unter denselben Erscheinungen wie das erste Mal 2 bis 3 Mal, und die Kranken waren überhaupt gegen Rückfälle nicht sicher, so lange der Harn blass war. In einem Fall hatten die Bläschen die Grösse einer starken Erbse, selbst die einer Haselnuss, trübten sich, platzten und bildeten schmerzhafte, hartnäckige Hautgeschwüre.

Die Reconvalescenz war in allen Fällen langsam; die Verdauung lag lange darnieder und die Kräfte kehrten langsam zurück. Die Hautabschuppung dauerte wochenlang unter lästigem Jucken fort und auf der ganzen Körperoberfläche erschienen viele linsen- bis erbsengrosse Furunkeln.

Neun Fälle endeten tödtlich und zwar theils im Stadium der colliquativen Schweisse, theils nach dem Ausbruch des Exanthems durch Hirn- oder Lungenlähmung.

Eine gemachte Leichenuntersuchung hatte, abgesehen von der Dünnflüssigkeit des Bluts, ein negatives Resultat.

Im Anfang hielt man die Krankheit für Typhus, verordnete Chinin und Moschus und alle Kranken starben. Als die Krankheit als Friesel erkannt war, verordnete man ein kühles Verhalten, gelinde Abführmittel, beim Beginn des Schweiss und vom Ausbruch des Exanthems an Mixtura oleosa mit Sodacarbonat, zuweilen auch Campher und Sinapismen. Die besten Dienste leisteten lauwarme Essigwaschungen, besonders wenn sie frühzeitig gemacht wurden. Die Kranken forderten dringend ihre Wiederholung. Auch Waschungen mit scharfer Aschenlauge wurden angewendet. In einigen Fällen soll das Exanthem beim Ausbruch zerstört und coupirt worden sein.

Dr. *Liegey* beobachtete mehrere Fälle von Friesel, wo nach dem theilweisen oder vollständigen Rücktritt des Exanthems Entzündungen verschiedener Organe sich einstellten: in einem Falle erfolgte Entzündung der Conjunctiva und Verschwärung der Cornea, in 2 Fällen — bei einem Manne und einer Frau — entstand eine dem Tripper ganz ähnliche Blennorrhagie, in einem vierten Fall entwickelte sich eine entzündliche Geschwulst der Frauenbrust. Das Hauptmittel gegen diese metastatischen Zufälle war die Hervorrufung eines Exanthems durch trocknes Reiben der Haut oder durch Einreibung von Crotonöl und ein Emeto-Katharticum, worauf sie schnell verschwanden. Nur in dem ersten von einem Pfuscher behandelten Fall blieb eine vollständige Trübung der Hornhaut zurück.

Cholera.

Anton Drasche. Die epidemische Cholera. Wien. O. Gerold's Sohn 1860. XIV. und 378 S. mit 2 colorirten Landkarten und einer graphischen Darstellung.

Die Choleraerkrankungen in Berlin im Jahr 1859. Berliner Med. Ztg. Nro. 11.

C. Broeckx. Sur le Cholera asiatique regnant à Anvers pendant les mois de Juillet — Octbr. 1859. Annal. de la Sod. de Méd. d'Anvers 1859 Octbr. Novbr.

P. L. Loneux. Notes et Observations sur l'Epidemie de Cholera, qui a regné à Herenthals. Journ. de Méd. de Bruxelles. Mai.

Cholera asiatique. Bull. de la Soc. de Méd. de Guad. Febr.

Littlejohn and *Banks.* On Cholera at Wick in Caithenes during the autumn of 1859. Brit. med. Journ. April 21.

Alfr. Euvrard. Du Cholera, observé a Paris et dans le Departement de l'Oise 1849 et a Gray (Hau t-Salve) etc. en 1854. These Strassbourg 1860.

Lamont. Bemerkungen über die Schwankungen des Grundwassers und die davon herrührende Infection der Luft. Aerztl. Intell. Bl. 1859 Nro. 53. 1860 Nro. 9 u. 14.

Pettenkofer. Gegenbemerkungen zu den vorstehenden Bemerkungen Ibid. 1859 Nro. 53. 1860 Nro. 9 u. 45.

Bourgogne. Lettre à Mr. le Dr. Croid démontrant certaines propositions relatives à la nature et au traitement du cholera indien. Journ. de Med. de Bruxelles Mars. Avril.

Hauschka. Anzeige von Drasche's Monographie in Nr. 30 und 31 der Zeitschrift Wiener Aerzte.

S. Friedmann. Niederländisch Ost- und Westindien etc. München. Frankf. 1860.

Culles. Die Anwendung des salpetersauren Silbers gegen die Cholera. Niederländische Tydschrfft von Genuskunde 1859 p. 613.

Wenn in einer langen Reihe von Jahren zahllose Kräfte thätig sind um die Geschichte einer Krankheit aufzuklären, so kann es nur erwünscht sein, wenn von Zeit zu Zeit Aerzte sich der Aufgabe unterziehen, das aufgespeicherte Material übersichtlich zusammen zu stellen, kritisch zu sichten und daraus so viel als eben zur Zeit thunlich die Pathologie und Therapie dieser Krankheit zu entnehmen; als ein solches Werk begrüssen wir die auch an eigenen Beobachtungen reiche Monographie der Cholera von Dr. *Drasche*, Docenten an der Wiener Hochschule, an welcher wir einen grossen Fleiss, eine verständige Auffassung der unbefangen vorgeführten Thatsachen und eine durchaus anständige Haltung zu rühmen haben und welche folgende Abtheilungen enthält: Literatur, Geschichte, geographische Grenze, besondere Verbreitungsverhältnisse, Erscheinungen, Complicationen und Nachkrankheiten der Cholera; Verhalten der Cholera in den verschiedenen Altersperioden; Verhalten der Cholera bei Gegenwart anderer Krankheiten; die sporadische Cholera; Diagnose, Eintheilung, Aetiologie, Pathogenie, Prognose, Prophylaxe, Behandlung der Cholera.

In dem Kapitel über die besondern Verbreitungsverhältnisse der Cholera werden die meteorologischen und die geologischen Verhältnisse, die Elevation und das Trinkwasser hinsichtlich ihres Einflusses auf die Genese der Cholera sorgfältig studirt, dabei wird dann auch die Theorie des Herrn *Pettenkofer* einer wissenschaftlichen Kritik unterworfen und bei dieser Gelegenheit die Verbreitung der Cholera 1855 in Krain auf dem Karstgebirg mit genauer Angabe der prognostischen Verhältnisse eines jeden befallenen Dorfes beschrieben. Wir werden auf mehrere Abtheilungen dieses Buchs weiter unten an den entsprechenden Stellen zurückkommen, um sie dort näher zu besprechen. Wir gedenken aber nicht die Lectüre des Originals dadurch überflüssig zu machen, sondern beabsichtigen damit nur den reichen Inhalt desselben anzudeuten. Das Buch des H. *Drasche* ist das vollständigste Werk, welches bis jetzt über die Cholera geliefert worden ist. Da aber jeder Rezensent wenigstens etwas auszustellen haben muss, so erlauben wir uns die Bemerkung, dass der H. Verf. zwar eine erschöpfende Musterung der Erscheinungen der Cholera geliefert und dabei die Angaben aller möglichen Autoren berücksichtigt, aber eine übersichtliche Symptomatologie, ein Bild der Krankheit nicht gegeben hat. Prof. *Hauschka* hat in seiner Anzeige dieses Werkes dieselbe Bemerkung gemacht.

Unser Referat über die Detailfragen der Cholera wollen wir mit der Vorführung der in diesem Jahre vorliegenden Epidemiographien beginnen.

Während das benachbarte Mecklenburg der Herd einer furchtbaren Choleraepidemie war, kamen in Berlin nur wenige Cholerafälle vor, von welchen nur die wenigsten für eingeschleppt erklärt werden konnten, die meisten aber spontanen Ursprungs zu sein schienen. Vom 22. August bis 16. Dezember kamen im Ganzen 119 Fälle zur Beobachtung. 1 im August, 17 im September, 82 im October, 13 im November, 6 im Dezember. Bei weitem die meisten Erkrankungen trafen auf Häuser, welche auch in früheren Epidemien Cholerakranke gehabt hatten. Unter 52 in diesem Jahre befallenen Häusern galt dies von 29 und von den andern 23 zum ersten Mal befallenen Häusern sind mehrere erst in der neueren Zeit erbaut worden. Von den 119 Erkrankten starben 78, sohin 65,5 Procent. Die Mortalität der männlichen Kranken betrug 68,5 pCt., die der weiblichen 63,0 pCt.; und nach dem Lebensalter der Kranken, bis zu 10 Jahren 82,6 pCt., von 10—30 Jahren 50 pCt., von 30—40 Jahren 62,5 pCt., von 40 — 50 Jahren 66,6 pCt., von 50 — 60 Jahren 87,5 pCt., von 60—70 Jahren 81,8 pCt. und über 70 Jahr 100 pCt.

Nach dem Bericht des Hospital-Oberarztes Dr. *Bröckx* epidemisirte die Cholera in Antwerpen in den Jahren 1832, 1833, 1848, 1849, 1853, 1854, 1855, 1859; darunter waren aber die drei Epidemien von 1832, 1849 und 1859 die bedeutendsten und unter diesen die von 1859 die heftigste. Vor der Cholera herrschte in diesem Jahr das Wechselfieber in solcher Ausdehnung, wie solche noch nie in Antwerpen gesehen worden ist. Manche Kranke boten die Zeichen der beiden Epidemien zu gleicher Zeit. Die durch Wechselfieber geschwächten Personen litten am meisten von der Cholera, welche vorzugsweise die Armen und nur ausnahmsweise die Reichen befiel. Kinder und Greise wurden am stärksten mitgenommen.

Eine grosse Zahl von Schwangern erkrankte und beinahe alle abortirten oder starben.

Der erste Fall ereignete sich am 7. Juli bei dem Koch des Hamburger Dampfschiffes Pollux, der zweite am 24. Juli bei einem Matrosen des Dampfschiffes Hamonia. Beide Schiffe hatten Gesundheitszeugnisse. Vom 25. Juli an verbreitete die Krankheit sich rasch, erreichte ihren Höhepunkt gegen den 30. August, und begann um den 5. September rasch abzunehmen. Die Intensität der Krankheit stand mit der Hitze in geradem Verhältniss, Kühle und Feuchtigkeit der Luft verminderten sehr die Zahl der Krankheitsfälle, und in dieser Beziehung glichen sich die 3 heftigen Epidemien vollkommen. Die Excesse des Sonntags und des Montags lieferten die meisten Kranken, (wie solches überall vorkam und auch von Dr. *Euvrard* hervorgehoben wurde.)

Während 1832 der Cholera einige Tage Durchfall vorherging, war dieser Vorläufer 1849 weniger constant und fehlte 1859 oft. Die Epidemie von 1859 glich am meisten derjenigen von 1849. Die meisten Kranken starben im algiden Stadium, wo keine Arzneimittel resorbirt werden konnten, während 1832 die meisten im Reactionsstadium oder an dessen Folgen starben. Viele Kranke klagten Hitze und heftigen Schmerz längs der Wirbelsäule, was ein sehr schlimmes Zeichen und in den früheren Epidemien selten vorgekommen war. Beinahe constant waren die Krämpfe und Schmerzen in den Gliedern und jedenfalls viel häufiger als in den früheren Epidemien: nur wenige Kranke blieben davon frei. Viele Kranke verbreiteten einen ekelhaften, dem des Sperma ähnlichen Geruch und diese starben alle. Die am widerlichsten Riechenden starben in wenigen Stunden. Wenn die Krankheit in eine Familie einbrach, so erstreckte sie sich in der Regel auf mehrere Glieder derselben. Mehrere Familien starben in wenigen Tagen, ja in wenigen Stunden ganz aus. Es kam öfter vor, dass Landleute ihre im Elisabethen-Spital liegenden Verwandten besuchten, dann den Krankheitskeim in ihre mehrere Stunden entfernte Gemeinden trugen, dort starben, die Krankheit ihrer Familie mittheilten, ohne dass die Epidemie sich weiter im Dorf verbreitete.

Hr. Verf. rühmt folgende Formel, welche ihm gute Dienste geleistet habe: Aquae Menthae piper. Unc. 4, Spir. Menthae Unc. 1, Laudan. liq. Sydenh. et Ammon. Liq. aa Scrup. 2, Syrup. Spl. Unc. 1. M. D. Alle Viertelstunde einen Esslöffel voll. In weniger schweren Fällen liess er das Ammonium hinweg. Dabei wurden die Kranken frottirt, künstlich erwärmt, in wollenen Decken eingewickelt, bekamen kaltes Wasser, Bier, Thee ect. ad libitum, es wurde besonders für reine Luft gesorgt, und Chlor-Räucherungen gemacht. Im Reactions-Stadium alle Stund 1, 2 bis 4 Gran Calomel. Bei dieser Behandlung genasen 44 und starben 56 Procent. Dabei muss aber bemerkt werden, dass hier nur exquisite Cholerafälle in Rechnung kommen; dass die ins Spital gebrachten Personen in hohem Grade erkrankt waren, und dass mehrere derselben schon wenige Stunden nach ihrer Aufnahme starben.

Dr. *Loneux* spricht zwar von der Epidemie zu Herenthals, welche im August 1859, als die Cholera zu Antwerpen herrschte, ausbrach und gegen Ende Octobers endete, aber er berichtet weder über die Ausdehnung noch über die Mortalität der Epidemie, sondern meldet bloss, dass er 30 Fälle von Cholerine und 25 Fälle von Cholera zu behandeln hatte, von welchen letzteren 21 geheilt wurden und 4 tödtlich endeten. Die Cholerinen wurden sämmtlich geheilt. Die Cholera-Fälle boten allerdings die Erscheinungen der Cholera, nämlich Durchfälle, Erbrechen, Krämpfe, heissere Stimme, Kälte der Haut; aber es war noch nicht zur Kyanose gekommen als die Behandlung eintrat. Die 4 Gestorbenen waren 2 Greise, ein kakochymisches Kind und eine Barmherzige Schwester, die sich im Choleradienst Tag und Nacht strapazirt und noch, mit der Cholerine behaftet, 3 Tage ihren Dienst fortgesetzt hatte, oh e Hülfe zu suchen. Sein Heilmittel war das Opium in sehr mässigen Dosen und in folgender Formel. Pulv. gummi arab. gram. 8, Syrup. pap. alb. grm. 32, Aquae Cinnamomi hord. grm. 64. Aquae cris: grm. 96. Laudanum Rousseau gtt. 20. Davon liess er Anfangs alle Viertelstund, später alle halbe Stund und wenn das Erbrechen nachliess, alle 1—2 Stunden einen Esslöffel voll nehmen. Wenn das Erbrechen nicht bald aufhörte, so gab er inzwischen: Bicarbonas Sodae grm. 2, Pulv. Gummi arab. grm. 16, Syrup. spl. grm. 32, Aquae grm. 120. Nach jedem Löffel voll eine Citronen-Schnitte mit Zucker und, wenn Tolleranz eingetreten war, liess er wieder die erste Arznei nehmen. Er sagt, man dürfe das Opium nur in vorsichtigen Dosen geben, um die schädliche Narcose zu vermeiden.

Er erklärt das Opium für das specifische Mittel gegen die Cholera und beruft sich auf *Brochet*, auf *Blume*, welcher behauptet durch Opium in Branntwein und mit Pfeffermünz-Oel*) seien auf Java 3000 Cholerakranke gerettet worden, welche das Mittel gleich beim Ausbruch der Krankheit nahmen, auf *Wagner* und *Peyére*. Man vergleiche auch weiter unten, was Hr. *Drasche* vom Opium sagt.

*) Ein Löffel voll Branntwein, 60 Tropfen Laudanum Sydenh. und 8 Tropfen Pfeffermünzoel. Alle Viertelstund den vierten Theil davon zu nehmen.

In der Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu Gent am 7. Februar wurde die Cholera-Epidemie besprochen, welche in den Monaten September, October, November 1859 zu Gent geherrscht. Aus diesen Vorträgen haben wir nur Folgendes herauszuheben: 1) dass die Hrn. *Snellnert* und *Kluyskens* jeder einen Fall von Cholera von Frauen im 5. und 8. Monat der Schwangerschaft beobachtete, welcher glücklich und ohne Abortus verlief; 2) dass die Meinung der Genter Aerzte sich bei dieser Epidemie mehr der Contagiosität der Cholera zuwendet. Dr. *Lerselliers* berichtet, dass die Gemeinde Beirvelde von der Cholera verschont blieb mit Ausnahmen einer einzigen Familie. Ein Glied derselben hatte sich nach einer inficirten Gemeinde begeben und war nach seiner Rückkehr an der Cholera erkrankt; nach ihm erkrankten allmälig die andern 7 Mitglieder der Familie und 5 derselben starben.

Dr. *Litteljohn* von Edinburg und Hr. *Banks* von Wick haben vor der Epidemiological-Society über die Cholera-Epidemie in Wick in Schottland berichtet: Der erste Krankheitsfall kam am 7. September 1859 vor, von da an vermehrten sich die Fälle allmälig, zwischen dem 1. und 12. October erreichte die Epidemie ihr Maximum, dann nahm sie an Ausbreitung und Heftigkeit ab und erlosch am 7. November. Von den 7000 Einwohnern erkrankten im Ganzen 70 und starben 28. Die meisten im Reactions-Stadium. Nach einigen dort heimischen Aerzten soll die Krankheit eingeschleppt worden seien, die Herren *Banks* und *Ellisen* dagegen sagen, es sei gar kein Grund vorhanden, an Einschleppung zu glauben, die Cholera sei in Wick, welches als die schmutzigste Stadt von Schottland bezeichnet wird, spontan entstanden. Damit scheint auch *Litteljohn*, der von Edinburg dahin gesendet worden war, übereinzustimmen, und die Ursache wird dann wie gewöhnlich in der unvollkommenen Drainage und in den schlecht gehaltenen Kloaken gesucht, welche aber in den vorhergehenden heissen Jahren gerade so beschaffen waren wie 1859. Sogar der auf die Gärten gebrachte Dünger wird für die Cholera verantwortlich gemacht. Irgend etwas Erhebliches wird nicht vorgetragen.

Dr. *Euvrard*, welcher 1849 zu Paris und im Departement de l'Oise und 1854 in den Departements de la Haut-Saone et du Dubs als Cholera-Arzt mit bewundrungswürdiger Aufopferung gedient (er hatte nicht nur 1849 einen Choleradienst organisirt, sondern auch als Krankenwärter, und selbst als Leichenträger und Todtengräber functionirt), berichtet über die fürchterlichen Verheerungen durch die Cholera namentlich in Gray und dessen Umgebung (Haut-Saone), wo mitunter der zehnte und selbst der fünfte Theil der Einwohner starb. Mehrere Häuser verloren alle ihre Bewohner und wurden geschlossen.

Besonders merkwürdig in aetiologischer Beziehung ist folgende Stelle seiner Schrift: „Wir sahen im Jahre 1854 65 Gemeinden des Arrondissements von Gray in einer und derselben Nacht von der Cholera befallen werden.“ Hr. *Euvrard* ist kein Contagionist.

Geschichte. Eine sehr sorgfältige Bearbeitung der Geschichte der Cholera liegt uns in der Monographie des Dr. *Drasche* vor, in welcher sie 120 Seiten füllt. Wir können nicht in das Detail der Geschichte eingehen, aber die wesentlichsten Thatsachen glauben wir herausheben zu sollen. Die Cholera wanderte zweimal vom Ganges aus durch die Welt: das erstemal trat sie ihre Wanderung 1817, das zweitemal 1844 an. Auf der ersten Wanderung brauchte sie 6 Jahre, um an die Grenzen von Europa zu kommen: am 21. September 1823 erschien sie am Ausfluss der Wolga in's caspische Meer in der Stadt Astrachan, welche von ihrer Geburtsstätte Jessore gegen 1500 Stunden entfernt ist. Und da sie 6 Jahre oder 2190 Tage brauchte, um diese 1500 Stunden zurückzulegen, so legte sie in anderhalb Tagen eine Stunde Wegs zurück. An der Grenze von Europa hielt sie 6 Jahre an und brach dann im Jahr 1829 in diesen Welttheil ein, um durch Russland, Deutschland, England und Frankreich nach Amerika zu gelangen. In Europa machte sie 8 Jahre hindurch grössere und kleinere Epidemien, erlosch 1838 und blieb uns 10 Jahre lang fern. Bei der zweiten Wanderung brauchte sie nur 3 Jahre um nach Europa zu gelangen, wo sie 1847 sich rasch durch Russland über ganz Europa wieder bis Amerika verbreitete und bis jetzt, sohin 12 Jahre hindurch zahllose Epidemien machte. Auf dieser zweiten Wanderung erreichte sie eine viel grössere Ausbreitung als auf der ersten; traf sohin viele Länder, die sie früher verschont hatte: in Europa Dänemark, Savoyen, Sardinien, Corsica, Griechenland, mehrere Gebiete des nördlichen und südlichen Deutschlands, und auf der westlichen Halbkugel Californien, Antiqua, Barbados, Quatemala, San Salvador, Britisch Honduras, Nicaragua, Neu Granada, Venezuela, Brasilien, Paraguay. In Afrika hat sie sich aberhaupt nur auf schmale Küstenstreife im Norden, Osten und Süden dieses Welttheils beschränkt und in Australien nur auf eine kleine Strecke am Swan River.

Der Zug der Cholera ging in seiner Hauptrichtung allerdings von Südost nach Nordwest oder auch von Ost nach West: in den einzelnen Ländern aber war ihre ihre Verbreitung von der Himmelsgegend ganz unabhängig, denn sie wanderte ebenso häufig von Süd nach Nord und von West nach Ost als von Ost nach West.

Bei ihrer Wanderung nahm sie aber auch

keinen continuirlichen Weg, sondern machte oft Sprünge von hunderten von Stunden, bald vorwärts, bald nach der einen oder oder der andern Seite, die dazwischen liegenden Länderstrecken ganz freilassend. Zuweilen erschien sie oder herrschte gleichzeitig in weit von einander entfernten Orten: so erschien sie am 26. März 1832 gleichzeitig in Calais und Paris, während alles dazwischen liegende Land und überhaupt ganz Frankreich und die zunächst angrenzenden Länder gesund waren; so herrschte sie im Sommer zu London und in Californien, während die dazwischen liegende Strecke von 200 Längegraden von ihr frei war; so brach sie im Sommer 1859 gleichzeitig in Russland, in Madrid und in Hamburg aus. Doch ist nicht zu verkennen, dass sie vorherrschend dem Lauf der Flüsse und zwar stromauf- wie stromabwärts, folgte und in Küstenländern immer zuerst in den Ortschaften an der Küste erschien, ehe sie in's Innere des Landes gelangte. — Wenn man aber daraus und aus andern Fortschritten der Cholera auf dem Lande folgerte, dass sie dem menschlichen Verkehr folgte, d. h. von demselben abhängig war, so ist dieses räumlich und zeitlich unbegründet; denn im Raum liess sie enorme Lücken, die einen lebhaften Verkehr hatten, und in der Zeit blieb sie weit hinter dem Verkehr zurück; abgesehen davon, dass sie auf ihrer ersten Wanderung von Jessore bis zur Grenze von Europa anderthalb Tage brauchte, um eine Stunde zurückzulegen, so machte nach *Hobbi*'s zusammengestellten Beobachtungen die Cholera 1847 in Russland 2 Meilen täglich, nur in den Monaten August und September drang sie schneller vor, was gewiss nicht vom Verkehr abhing. Im Jahre 1855 brauchte sie mehrere Monate, um von Venedig nach Mailand zu kommen, obwohl der Verkehr zwischen diesen beiden Städten der lebhafteste war, und der raschere Verkehr durch die Eisenbahnen hat ihre Wanderung nicht beschleunigt, so z. B. um von Posen nach Berlin zu gelangen, hatte sie ganz dieselbe Zeit nöthig vor wie nach der Erbauung der Eisenbahnen. Dass sie mehr an den Boden als an den Menschen gebunden, war, geht auch daraus hervor, dass Heeresabtheilungen Kranke bekamen, so wie sie an gewissen Orten lagerten oder in gewisse Städte einzogen, und anderseits von der Cholera sofort frei wurden, sowie sie einen inficirten Ort verliessen; dass inficirte Schiffe die Cholera verloren, sowie sie die Küsten verliessen; so dass die Cholera nie auf dem Wege von Ostindien aus gegen England verschleppt wurde. Wenn Hr. *Drasche* behauptet, dass die Cholera nie bei ihrem Ausbruch in einem Orte gleich eine grössere Anzahl von Menschen befallen, sondern damit beginne, sich allmälig zu verbreiten, welches wieder für das Gebundensein derselben an den menschlichen Verkehr sprechen würde, so können wir ihm, abgesehen von früheren Mittheilungen, das Zeugniss des Dr. *Euvrard* entgegenstellen, welcher in seiner Dissertation sagt: „Wir sahen im Jahr 1854 65 Gemeinden des Arrondissements Gray in einer und derselben Nacht von der Cholera befallen werden.“ Dass die Cholera mehr an den Boden als an die Menschen gebunden war, ging auch daraus hervor, dass, wie Hr. *Drasche* hervorhebt, Tausende von den unzähligen Personen, welche aus inficirten Orten entflohen, in den gesunden Orten erkrankten, grossentheils auch starben, aber die Cholera nicht verbreiteten.

Wenn aber die Cholera an den Boden gebunden erschien, so liess sich die Art des von ihr bevorzugten Bodens oder die Ursache dieser Bevorzugung nicht ermitteln. Sie herrschte auf jeder geognostischen Formation, auf jeder Art von Gestein und von Erde. Auf Diluvium und Alluvium kam sie aus selbstsprechenden Gründen am häufigsten vor, denn auf diesem Boden wohnen ja die meisten Menschen, aber sie erstreckte sich eben sowohl auf secundäre und selbst primäre Formationen. So sagt *Drasche*: Während 1855 in Niederösterreich das hohe Terrain mit primitivem Gestein von der Cholera meist verschont, das tertiäre Tiefland meist ergriffen war, fand in Oberösterreich mit wenig Ausnahmen das Gegentheil statt. So war das Mühlviertel mit seinem Urgesteins-Hochland stärker befallen, als der weite und tiefe Thalboden am Inn, der Traun und Enns. Und in dem Innkreis in Tirol vermied die Cholera sowohl die aus Thon- und Glimmerschiefer bestehende südliche, als die aus purem Kalk gebildete nördliche Felsenwand, fand dagegen im Südtirol auf Urgestein und Kalk eine extensive Ausbreitung. Es wurde in neuerer Zeit die Meinung aufgestellt, nicht die geognostische Bedeutung der Formationen, sondern die Porosität und Durchdringlichkeit des Gesteins sei es, welche die Cholera aufsuche; aber Dr. *Drasche* zeigt in seiner Geschichte der Cholera-Epidemie von 1855 in Krain, dass die Cholera in dem von Dammerde ganz entblössten, undurchdringlichen und wasserarmen Karstgebirg so üppig gedieh, als nur je auf dem porösen Sandstein oder dem Alluvium eines Flussufers. Wir werden darauf bei der Aetiologie zurückkommen.

Ferner müssen wir aus der Verbreitungsgeschichte der Cholera noch einen, wie uns scheint, wichtigen Umstand hervorheben. Die Cholera schien 1857 in ganz Europa zu erlöschen; denn im Jahre 1858 treffen wir ausser einer sehr beschränkten Epidemie in Stokholm nirgends eine Spur derselben, und dennoch brach sie im Sommer 1859 gleichzeitig in Russland, in Hamburg und in Madrid aus, so dass

von einer Continuität der Epidemie verständigerweise nicht die Rede sein kann. Hr. *Dr.* meint zwar, die Cholera habe sich in diesem Jahr von Russland aus verbreitet, aber die von ihm selbst gesammelten Berichte besagen ja das Gegentheil, sie melden nicht nur das gleichzeitige Erscheinen in Russland, Hamburg und Madrid, sondern besagen auch, dass das östliche Deutschland frei blieb.

Endlich bemerkt Hr. *Drasche*, dass die Cholera auf ihrer zweiten Wanderung durch die Welt bösartiger gewesen sei, als auf ihrer ersten Wanderung, was schon daraus hervorgeht, dass die durchschnittliche Dauer der Einzelfälle bis zum tödtlichen Ausgang 1848 und 1849 in England nur 49 Stunden gewesen sei, dass 1866 in Oesterreich an einigen Orten 43 Procent, in Messina 22 Procent der Bewohner starben; dass aber während ihrer Wanderung im Jahr 1855 durch Oesterreich die Ausbreitung der Epidemien mit der Mortalität im umgekehrten Verhältniss gestanden habe. Er sagt: „Merkwürdigerweise zeigte sich in der österreichischen Monarchie, mit wenigen Ausnahmen die allgemeine Mortalität desto geringer, je mehr Krankheitsfälle vorkamen und desto grösser, je weniger Erkrankungen beobachtet wurden.“ Dasselbe soll in Berlin beobachtet worden sein.

Vielleicht ist es auch hier am Ort zu bemerken, dass in der Regel die Cholera-Mortalität in dichtbevölkerten Städten viel grösser war als auf dem Land, dass aber Dänemark 1853 und die österreichische Monarchie 1855 in den Landgemeinden eine viel stärkere Mortalität hatten als in den Städten, und sie erreichte in wenigen Dörfern Oesterreichs 43 Procent der Bevölkerung.

Zur Aetiologie. Ein ungenannter Londoner Correspondent beschäftigt sich in Nr. 18 der Wiener Medicinischen Wochenschrift, mit der Frage über den Antheil, welchen faulige, stinkende Emanationen auf die Erzeugung von Thyphus und Cholera haben sollen, welches bekanntlich den 40. Glaubensartikel für den wahren Engländer bildet. Nachdem er darauf hingewiesen, dass die Themse bei all ihrer Aufnahme von Unrath und Faulstoffen und trotz ihres fürchterlichen Gestankes weder Thyphus noch Cholera erzeugen könnte, kommt er auf den rühmlichst bekannten Dr. *Parkin* zu sprechen, welcher Forschungen über Epidemien und Endemien in allen Climaten, von den Sandwüsten Afrikas und den Tropenländern Amerikas bis zu den schneebedeckten Steppen Russlands angestellt hat. Dieser Dr. *Parkin* hat vor längerer Zeit einen Bericht über die epidemische Cholera auf Jamaika verfasst und später bei seiner Rückkehr aus Westindien einen zweiten Bericht über die prädisponirenden Ursachen der Cholera an das englische Colonialamt erstattet. Dieser Bericht wurde von dem Ministerium unterdrückt, weil die Sanitätsbehörden erklärten, dass die Veröffentlichung desselben der Sache der Sanitätsreform schädlich sein würde, und weil die Schlussfolgerungen des Doctors der allgemeinen Erfahrung zuwider liefen. Das muss eine saubere allgemeine Erfahrung sein, welche missliebige Thatsachen mit ihren Consequenzen nicht vertragen kann, und was darf man sich von einer Sanitätsreform versprechen, welche nur durch Unterdrückung entgegenstehender Argumente ins Leben gelangen kann! Dr. *Parkin* hat jetzt seine Beobachtungen in einem Werke „über die Ursachen und die Verhütung von Krankheiten“ niedergelegt und darin eine Menge von Zeugnissen gegen die von den Londoner (und manchen deutschen) Sanitätsbehörden adoptirte Theorie, dass Cholera und Fieber durch die Zersetzung organischer Substanzen entstehen, zusammengestellt. Er sagt darin unter Anderem:

Dass ausserdem Ausdünstungen von Substanzen, welche in Zersetzung begriffen, nicht schädlich sind, wenn nur die Respiration unbehindert bleibt, zeigt sich an den Lederarbeitern, Seilern, Metzgern und Anderen; die Lederarbeiter in Bristol z. B. sind nicht nur gesund, sondern sogar noch gesunder als die übrigen Arbeiter in jener Gegend, obwohl besonders im letzten Stadium der Lederbereitung der Gestank geradezu schauerlich ist. In den Lohgerbereien zu Bermondsei bei London sind 700 Arbeiter beschäftigt, welche alle ausnehmend gesund sind. In Gloucestershire, wo man viel Salmiak und Glaubersalz bereitet, und wo die Destillation des Markfettes den fürchterlichsten Geruch erzeugt, gibt es kein Fieber, obwohl die Gegend stark bevölkert ist. Dasselbe beobachtet man auch in einer Fabrik für die Herstellung von Spermacet aus todten Thieren in Hansam, wo beständig die entsetzenerregendsten Gerüche sich entwickeln. Schlachthäuser, welche nach der Theorie der englischen Militärbehörden Mittelpunkte von Pestilenz und Fieber sein sollten, sind auch ganz frei davon. Dr. *Tweedie*, der vielleicht eine grössere Anzahl von Fieberkranken beobachtet und behandelt hat, als irgend ein anderer lebender Arzt, gibt an, dass, obwohl alle Sorten von Arbeitern im Londoner Fieberhospital zur Aufnahme kommen, doch nur äusserst selten, ja fast nie, Metzgergesellen darunter sind.

Der Duft, welcher von überfüllten Kirchhöfen ausgeht, ist gewiss nicht angenehm, und man hat denn auch Kirchhöfe seit langen Jahren als Gewächshäuser des Fiebers angesehen. Herrscht Typhus und Pestilenz in einem Distrikt, so ist nichts leichter, als ausfindig zu machen, dass irgendwo ein Kirchhof in der Nähe

ist; aber dies beweist denn doch noch nicht, dass der eine das andere erzeugt hat! Und die Sache wird noch verdächtiger, wenn wir erfahren, dass in einer Zeit von 6 Wochen in Bridge Town auf der Insel Barbadoes nicht weniger als 8000 Leichen auf einen Raum von zwei Morgen beerdigt wurden, und doch weder Fieber noch irgend eine andere Krankheit die Einwohner späterhin befiel! Dasselbe gilt für fast alle grössern Städte auf den westindischen Inseln, wo man die Opfer, welche die Cholera fordert, sämmtlich an Einem Orte zu begraben pflegt. In den Begräbnissplätzen bei Serille waren in kurzer Zeit 10,000 Leichen beerdigt, als die französische Regierung im Jahre 1800 eine Kommission abschickte, um die Ursachen des gelben Fiebers zu erforschen: und obwohl aus den sich zersetzenden Leichen ein sehr übler Geruch sich entwickelte, folgte doch für Tausende von Einwohnern, welche täglich aufgingen, um die Gräber ihrer Freunde und Verwandten zu besuchen, kein Uebel daraus. Auf dem Kirchhofe „des Innocens“ in Paris sind binnen 30 Jahren 90,000 Leichen von einem einzigen Todtengräber beerdigt, und man hat berechnet, dass in den sechs vorhergegangenen Jahrhunderten mehr als 600,000 Leichen dort eingegraben wurden. In einem Raume von etwa zwei Morgen begrub man die Armen in gemeinschaftliche Gruben, und so nahe an einander, dass sie nur durch Planken von einem halben Zoll Dicke von einander getrennt waren. Die Gruben waren 20 Fuss breit und 20 Fuss tief, und jede enthielt 100 — 1500 Leichen. Wie soll man nun begreifen, dass Paris einer permanenten Cholera- und Fieberheimsuchung entging, und dass der betreffende Todtengräber diese Atmosphäre 30 Jahre lang einathmete, wenn die Ausdünstungen der Kirchhöfe wirklich das fürchterliche Gift wären, wie man angibt? *Parent-Duchatelet* erzählt, dass in Montfaucon bei Paris eine der ausgedehntesten Lederfabriken existirt, worin Tausende von Pferden, Hunden und Katzen abgeschlachtet werden, und man das Fleisch und den Abfall, nachdem die Thiere gehäutet sind, zurückbleiben und faulen lässt, um es nachher als Dünger zu benutzen. Jeder, sagt *Duchatelet,* kann sich den Geruch vorstellen, welcher entsteht, wenn man Haufen von rohem Fleich Monate lang in der Sonne und an freier Luft liegen lässt; dazu kommen noch die Gase von wahren Bergen von Sceletten, die aus einem alljährlich mit Blut und andern animalischen Flüssigkeiten getränkten Boden sich allmälig erheben. Fragt man aber die zahlreichen Arbeiter, welche zu dieser Fabrik gehören, aus, so antworten sie, dass sie nie krank sind, und dass die Effluvien, welche sie einathmen, weit davon entfernt, ihnen zu schaden, vielmehr dazu beitragen, sie gesund zu halten. In der That sind diese Leute unverantwortlich gesund. Sie leben lange, manche von ihnen sind noch mit 60—70 Jahren ganz kräftig und arbeitslustig. Sie sagen, dass auch ihre Aeltern in hohem Alter starben, und der letztere Lederarbeiter, welcher überhaupt zur Zeit, wo *Duchatelet* seine Untersuchungen anstellte, gestorben war, war 84 Jahre alt gewesen.

Ein weiteres Eingehen auf diesen Gegenstand verspricht der Londoner Correspondent in einem andern Brief. Wir aber erlauben uns beizusetzen, dass Absperrung der Faulstoffe jeder Art vom Trinkwasser und von der einzuathmenden Luft allerdings löblich ist, dass man sich aber sehr irren wird, wenn man dadurch der Cholera und typhösen Fiebern vorzubeugen glaubt, und dass eine Hygieine, welche den Düngstoffen den Krieg erklärt, dagegen das gedrängte Zusammenleben der Menschen in Kasernen, Spitälern und Gefängnissen ausser Rechnung lässt, sich nicht mit der Erfahrung verträgt, welche lehrt, dass Dörfer, wo die Exhalationen der faulenden Excremente den Boden und die Luft erfüllen, relativ wenig, die reinlichsten Casernen aber bei herrschenden Epidemien relativ die meisten Kranken liefern.

Die von Prof. *Pettenkofer* aufgestellte Vermuthung, dass der Stand des Grundwassers auf die Genese von Wechselfiebern und von Cholera von Einfluss sei, hat zu einer Polemik zwischen den Professoren *Lamont* und *Pettenkofer* Veranlassung gegeben, welche leider eine sehr unerquickliche Form angenommen hat, ohne zur Lösung der Frage, um die es sich wesentlich handelt, beizutragen. Wir sind allerdings der Meinung, dass man Hrn. *Pettenkofer* hier Platz gewähren müsse. Man lasse ihn seine mühevollen Untersuchungen fortsetzen, und wer sich dafür interessirt, der unterstütze ihn darin. Selbst die von Hrn. *v. Liebig* erhobene Thatsache, dass die in Wasser enthaltenen Düngstoffe nicht in die Tiefe der Erde gelangen können, weil sie von der Erde gebunden werden, darf vorläufig seiner Meinung nicht entgegengestellt werden, und noch weniger wollen wir geltend machen, dass die Miasmen keine palpablen Stoffe sind: Die Beobachtung, und nur die Beobachtung, aber die unbefangene Beobachtung, soll entscheiden. Wenn dagegen Hr. *Pettenkofer* sagt, dass die Choleraberichte aus Zürich, Halle, Lübeck, Stockholm von 1854 und 1859 seine Meinung über die Genese der Cholera bestätigen, so bitten wir die Leser, welchen die Originale nicht zur Hand sind, unsere Anzeigen dieser Berichte, besonders die über die Epidemie in Halle zu vergleichen! Und Hrn. *Pettenkofer* bitten wir, auch solche Choleraberichte zu berücksichtigen, deren Verfasser sich mit Hinweisung auf ihre Beobachtungen gegen seine Meinung ausgesprochen haben.

Hr. *Drasche* hat die Frage, ob und inwiefern die geologische oder physikalische Beschaffenheit und die Feuchtigkeit des Bodens, dann die Elevation bei der Entstehung der Cholera von Einfluss sei, an der Epidemie in Krain, Dalmatien und Istrien im Jahre 1855 studirt. In Krain war er und seine Collegen *Poluschek* und *Nossiewicz* als beobachtende und behandelnde Aerzte zur Stelle, in Dalmatien hat Dr. *Businelli*, in Istrien Dr. *Ruprecht* beobachtet; der als Geologe rühmlichst bekannte kaiserliche Bergrath *Lipold* aber hat überall an Ort und Stelle die geologischen Untersuchungen vorgenommen. Mit diesen Beihülfen konnte Dr. *Drasche* 297 in Krain auf dem Karstgebirge liegende Orte mit Angabe ihrer Elevation, ihres Bodens, ihres Wasserreichthums und ihrer Choleramortalität zusammenstellen. Wir wollen von diesen 297 Ortschaften nur eine kleine Anzahl herausheben, welche sämmtlich auf den nackten Kalkfeldern des Karstgebirges liegen und ganz wasserarm sind, so dass sie das Wasser eine Viertel- bis halbe Stunde weit herbeischaffen oder sich mit Cisternen behelfen müssen.

Ortschaft	Boden	Elevation	Mortalität nach Procenten der Bevölkerung
Veh	Nackter Felsen	900	10·3 %
Dolsche	" "	900	10·3 %
G.-Nussdorf	" "	900	7·7 %
Bresowitz	" "	700	16·3 %
Katzendorf	" "	1650	18·2 %
U.-Wilpen	" "	650	23·5 %
Bukonza	" "	2200	16·0 %
Puschzke	" "	1680	10·2 %
Bukuje	" "	2000	13·1 %
Garzharenz	" "	1500	11 6 %
Kal	" "	1900	11·6 %
Zhepun	" "	2000	9·0 %
St. Andrä	" "	1200	6·8 %

Dabei kommt noch zu bemerken, dass die Cholera gar oft in jenen Häusern, welche sehr hoch und auf nackten, wasserarmen Felsen lagen, zuerst auftrat und sich erst von ihnen auf Dorfschaften und Häuser verbreitete, welche auf Culturboden und tiefer lagen. Was aber in der grossen Tabelle des Hrn. *Drasche* besonders auffallend erscheinen muss, ist, dass in den hoch und auf trockenen Felsen gelegenen Ortschaften die Choleramortalität grösser war als in den niedriger und auf Culturboden gelegenen, und dass überhaupt das ganze Bereich des Karstgebirges eine weit grössere Choleramortalität erlitt als alle übrigen Provinzen der österreichischen Monarchie. Aus den in Krain erhobenen Thatsachen folgern die Herren *Drasche*, *Lipold*, *Nossiewicz* und *Poluschek* einstimmig, dass in Krain weder die geologische noch physikalische Beschaffenheit des Bodens, weder der Wassergehalt in dem Boden, noch die Elevation irgend einen Einfluss auf die Entstehung und Verbreitung der Cholera hatte. Ganz dasselbe berichtet Dr. *Businelli* aus Dalmatien und Dr. *Ruprecht* aus Istrien aus den dortigen Ausläufern des Karstgebirges: auch hier wurde in einer Elevation von 100—300 Klaftern in Häusern, welche mit ihrem Grund und ersten Stock in die festen und trockenen Kalkfelsen eingehauen waren, eine Choleramortalität bis zu 6, 7, 8, 9 und 10 pCt. der Bevölkerung beobachtet.

Nachdem Hr. *Drasche* so der Therapie des Hrn. *Pettenkofer* den Boden im strengen Sinne des Wortes entzogen hat, denn es fehlt in den meisten cholerakranken Orten von Krain, Dalmatien und Istrien nicht nur der poröse Boden, sondern es konnte auch in jenen wasserarmen Kalkfelsen von einem Steigen und Fallen des Grundwassers in der von Hrn. *Pettenkofer* angenommenen Tiefe nicht die Rede sein; nachdem er die angedeuteten, nicht in Abrede zu stellenden Thatsachen vorgetragen, widmet er der Betrachtung und Widerlegung der *Pettenkofer*'schen Theorie ein eigenes Kapitel, in welchem er, wie er früher derselben Grund und Boden genommen, nun auch das Material dazu, die Choleradejectionen mit ihren specifischen Gährungsproducten entzieht. Er sagt unter andern: „So führt *Ruprecht* in seinem Berichte über die Choleraepidemie in Istrien an, dass in einigen auf kahlen Felsen liegenden, von der Seuche 1855 sehr heftig heimgesuchten Ortschaften, wie in Isola, unter den Einwohnern der Brauch besteht, die Faeces in Töpfe abzusetzen und diese hierauf in Kübeln zu entleeren. Die letzteren werden meist unmittelbar auf die ausserhalb der Ortschaften befindlichen Campagnen gebracht. In den an der istrianischen Meeresküste liegenden, von der Cholera 1855 sehr heftig befallenen Fischerhäusern, welche eben auch auf nacktem Kalkstein stehen, werden die in thönerne Töpfe abgesetzten Faecalmassen allsogleich ins Meer geschüttet. Während *Ruprecht*'s Anwesenheit wurde eine solche Behandlung der Excremente von der Sanitätspolizei sogar angeordnet und strenge durchgeführt, die Deponirung der Ausleerungen innerhalb der Dörfer, Düngerhaufen überhaupt wurde nicht geduldet. Wie mir auch *Poluschek* mittheilte, so befanden sich in dem ihm 1858 zugetheilten Cholerabezirke Krains in den einzelnen Ortschaften meist keine Retiraden, sondern nur in die Felsen eingehauene Vertiefungen, wohin die Entleerungen von den Bewohnern gelangten. Eine Vertheilung der flüssigen Faecalmassen daselbst im Sinne *Pettenkofer*'s hält *Poluschek* für nicht denkbar, und doch bestand die Cholera in den betreffenden Ortschaften

ausserordentlich in- und extensiv.“ Die andern gegen die Theorie des Hrn. *Pettenkofer* vorgebrachten Gründe wollen wir übergehen, da wir selbst die meisten derselben bereits in unseren früheren Berichten geltend gemacht haben, und da wir hoffen, dass alle Leser, welche sich um diese Frage interessiren, das Original von Hrn. *Drasche* nachlesen werden.

Geographische Verbreitung. Dr. *Drasche* hat die geographische Verbreitung der Cholera nach den Quellen zusammengestellt, und da ergibt sich denn, dass diese Krankheit die Erde beinahe nach ihrer ganzen Länge durchwandert hat, nur Australien blieb, mit Ausnahme eines schmalen Küstenstrichs am Swan-River, 32 ⁰ S. Br. und 133—134 ⁰ östl. L., von derselben verschont; auf den Inseln Neu-Guinea, Neuseeland, van Diemensland wurde sie nie beobachtet. Was ihre Verbreitung gegen die Pole betrifft, so ist ihre südliche Grenze zur Zeit nicht bekannt, gegen den Nordpol aber wurde folgende Grenzlinie erhoben. In Asien, nördlich von China, gelangte sie bis zur mongolisch-sibirischen Grenze in der Nähe von Kiachta, 50⁰ N. Br.; erreichte aber weder Sibirien, noch Kamschatka. Im westlichen Sibirien kam sie bis Tobolsk, 58⁰ n. Br. Im Osten des europäischen Russlands gelangte sie bis zum Fuss des Ural, nach Germ, 57⁰ N. Br. Im centralen europäischen Russland war ihre Grenze bei Woloyda ebenfalls circa 57⁰ N. Br. Weiter im Westen erreichte sie in Archangel ihre grösste Polhöhe, nämlich 65⁰ N. Br. An Finnlands Westküste kam sie nur bis Abo und auf die benachbarten Alandsinseln. In Schweden drang sie bis Umea in den Lappmarken, 64⁰ N. Br. vor. Auf der entgegengesetzten Küste von Norwegen begrenzte sie sich am Sorne Fiorden, überschritt hier nirgends den 60⁰ N. Br. In der östlichen Hälfte von Nordamerika war Quebek, 46⁰ N. Br., ihr nördlichster Punkt und auf der westlichen Hälfte kam sie nicht weiter als bis San Francisco, 37⁰ N. Br.

Zur Pathologie. Dr. *Bourgogne*, der Vater, im Condé (Nord) hatte in seinem Buch über die Cholera die Behauptung aufgestellt und zu begründen gesucht, dass diese Krankheit durch die im Gangesdelta erzeugten und über die Welt verbreiteten Miasmen erzeugt werde; dass sie mit den anhaltenden Sumpffiebern identisch sei; dass es analog der Sumpfcachexie auch eine Choleracachexie gebe, und zwar eine genuine oder primäre Choleracachexie, an welcher viel Personen in inficirten Orten leiden, ohne dass bei ihnen die Cholera zum Ausbruch kommt, die aber auch in die ausgebildete Cholera übergehen kann, und eine secundäre Choleracachexie, welche nicht gar selten nach einem Choleraanfall zurückbleibt. Das algide Stadium entspricht nach ihm dem Froststadium und das Reactionsstadium dem Hitzestadium der Sumpffieber; und wie im Hitzestadium dieser letzteren verschiedene Erscheinungen eintreten können, welche sie zu perniciösen Fiebern machen, so komme solches auch beim Reactionsstadium der Cholera vor. Er hat ferner behauptet, dass das Chinintannat ein specifisches Heilmittel nicht blos gegen Vorboten der Cholera, sondern auch gegen die Cholera selbst sei. Dass man es freilich im algiden Stadium der Cholera nicht geben dürfe, wo das Resorptionsvermögen der Magenschleimhaut und aller andern Häute ganz darnieder liege, dass man es aber sogleich anwenden müsse, sobald man durch andere Mittel die Wärme der Haut und damit die Circulation wieder hergestellt habe, und wie heilkräftig bei eingetretener Reaction, selbst wenn sie perniciöse Erscheinungen, Ataxie, Adynamie, Paroxien bietet, das Chinintannat wirke, das zeigt er an einem Falle, wo mit der Reaction alle erschreckenden Erscheinungen der orientalischen Pest auftraten und wo er trotz der brennend heissen Haut und des fürchterlich beschleunigten Pulses guten Wein und alle 24 Stunden 2 Grammes Chinintannat verordnete, wobei der Kranke genas.

Gegen diese Behauptungen hatten die Herren *Boudin, Maillot, Jacquot* und Andere Einwürfe erhoben, und als Dr. *Bongard* am 5. Sept. 1859 vor der Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles einen günstigen Bericht über *Bourgognes*' Schrift erstattet hatte, machte Dr. *Crocq* ähnliche Einwürfe wie die oben genannten Herren und fügte noch bei, dass bei der Cholera die Anschwellung der Milz fehle, die bei den Sumpffiebern in der Regel beobachtet werde.

Alle gegen seine Cholerapathologie und Therapie erhobenen Einwürfe widerlegt nun Hr. *Bourgogne.* Den Einwurf, dass die Cholera nicht intermittire, konnte er leicht widerlegen, denn er hatte sie ja nicht mit intermittirenden, sondern mit den anhaltenden Sumpffiebern identificirt. Was aber die Anschwellung der Milz betrifft, so zeigt er fürs erste, dass diese bei Sumpffiebern durchaus nicht constant ist, dass Dr. *Henriette* in den Polders und Dr. *Latour* in der Soloque viele Fälle von Sumpffieber gesehen haben, wo die Anschwellung der Milz vermisst wurde, auch er selbst habe diese Beobachtung öfter gemacht. Uebrigens fehle die Milzanschwellung nicht immer bei der Cholera, denn Dr. *Annesley* habe in Bezug auf 8 Leichenöffnungen berichtet: „Die Milz ist gewöhnlich angeschwollen, mit schwarzem Blut erfüllt und ihr Gewebe erweicht.“ *Sokolon* habe während der Epidemie von *Orenburg* die Milz zuweilen gesund, am häufigsten aber angeschwollen und leicht zerreissbar gefunden und die Herren *Jahniken*, *Markus* und *Rinski* hätten constatirt, dass die Milz bei den an der Cho-

lera gestorbenen Personen angeschwollen sei. Dass die Anschwellung der Milz aber nicht constant sei, darüber dürfe man sich nicht wundern, dazu fehle es bei der Cholera einerseits an der Zeit und anderseits an dem Material, indem so enorme Quantitäten von Flüssigkeiten entleert würden. Zudem habe er selbst bei der primitiven Choleracachexie öfter beobachtet, dass die Kranken über eine gewisse Belästigung in der Milzgegend klagten, was denn doch auf eine Affection der Milz hinzeige.

Dem Einwurf des Dr. *Crocq* gegen die Anwendung des Chinintannats als des unlöslichsten Chininsalzes begegnet er mit der Erklärung, der Magensaft müsse denn doch mit diesem Präparat fertig werden, denn er habe es seit mehreren Jahren gegen die perniciösen Sumpffieber von jeder Form und von jedem Typus mit bestem Erfolg angewendet. Bei den Vorboten der Cholera habe er mit diesem Präparat von je 20 Fällen 18 geheilt und im August und September 1859 habe es 50 mehr oder weniger schwer an der Cholera darnieder liegende Personen schnell ausser alle Gefahr gebracht.

Der Hr. Verf. fügt diesem Brief noch den Fall einer 7 $^1/_2$ Monate schwangeren Frau bei, welche am 11. Dez., während die Cholera in Condé herrschte, vom Wechselfieber befallen wurde, eine Frühgeburt machte, und nachdem einige Wechselfieber vorübergegangen waren, ohne dass Hülfe dagegen gesucht worden war, einen Choleraanfall bekam. Sie wurde nun durch Krüge mit warmem Wasser erwärmt, Kataplasmen mit Senfmehl auf den Bauch und die Brust gelegt, als die Theile geröthet waren, heisser Flanell darauf gebreitet, innerlich einige Kaffeelöffel voll Malaga und schwarzer Kaffee gegeben, ein Blasenpflaster mit 5 Centigr. salzsaurem Morphium bestreut auf den Magen gelegt, und als am Abend die Reaction eingetreten war, Chinintannat und Malaga verordnet. Darauf Schweiss und Besserung. Nach einigen Tagen unzweideutige typhöse Symptome. Auch diese wurden durch Chinintannat beseitigt und darauf erschien ein sehr mildes Quotidianfieber, welches auch durch dasselbe Chininsalz schnell unterdrückt wurde.

Prof. *Hauschka* sagt in seiner Anzeige von *Drasche*'s Monographie, dass dem Choleraanfall oft „streng typische“ Diarrhöen vorhergehen, dass bei denselben das Chinin durch nichts zu ersetzen sei, und dessen Anwendung nie versäumt werden sollte. Diese Beobachtung spräche allerdings für die schon oft vertretene Ansicht, dass die Cholera den Wechselfiebern nahe verwandt sei.

Dr. *Drasche* ist der Meinung, dass bei der Cholera der Darmcanal primär von dem Krankheitsgift getroffen werde, sohin auch primär leide, eine Meinung, die wenig Zustimmung finden dürfte. Auch nimmt Hr. *Drasche* an, dass das sogenannte Choleratyphoïd durch den im Blut verhaltenen Harnstoff bedingt sei, eine Ansicht, die denn doch längst von Dr. *Louis Meyer* widerlegt worden ist. Die Urämie mag allerdings die Erscheinungen im Reactionsstadium modificiren, steigern etc.; aber das Reactionsstadium selbst mit seinen verschiedenen Formen und Graden dürfte doch wohl mit der eigentlichen Cholerakrankheit und sohin auch mit dem algiden Stadium im Zusammenhang stehen.

Dr. *Friedmann*, welcher als Marinearzt 9 Jahre in den holländischen Colonien in Ost- und Westindien zugebracht hat, gibt uns eine Beschreibung dieser Colonien mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen und sanitätischen Verhältnisse. Der Hr. Verf. bespricht unter andern auch die Aetiologie und Pathologie der Cholera und in der Einleitung dazu wird gesagt, dass durch die Wärme die Luft ausgedehnt werde, ein gleiches Volum atmosphärischer Luft sohin weniger Sauerstoff enthalte als bei niederer Temperatur, dass sohin die Respiration in den heissen Ländern eine unvollkommene sein müsse, dass endlich durch die hohe Temperatur die Zersetzung organischer Stoffe befördert werde und dass damit die objectiven und subjectiven Ursachen der Cholera gegeben seyen. Die Cholera ist demnach eine Malariakrankheit und gehört mit den intermittirenden und remittirenden und typhösen Fiebern, mit der Ruhr, mit dem Gelbfieber und der Pest in eine und dieselbe Krankheitsklasse. Dann stellt Hr. *F.* folgende Sätze auf. 1) Die Cholera asiatica ist eine Tropenkrankheit. 2) Bei ihrer Verbreitung in kältere Regionen erfordert sie die Sommertemperatur. 3) Die Intensität der Choleraepidemien nimmt im Allgemeinen vom Aequator gegen die Pole hin ab, und es hat die Cholera eine Nordgrenze, welche mit jener des Wechselfiebers zusammenfällt. 4) Die Cholera ist eine Blutkrankheit, zunächst veranlasst durch jene Veränderungen des Bluts, die es häufig durch anhaltende Wärme erleidet, zu welcher sich noch der specifische Krampfanfall des sympathischen Nerven gesellt. 5) Man kann die Cholera in demselben Sinne contagiös nennen, wie es das gelbe Fieber, die Pest und der Typhus ist *). 6) Sumpf- und Moorboden, überhaupt alle Landstriche und Oertlichkeiten, wo Wechselfieber endemisch sind, geben ganz besondere Disposition zur Cholera.

Gegen die ätiologische Verwandtschaft der Cholera mit den sogenannten Sumpffiebern lässt sich kaum etwas einwenden; wenn aber Sumpfboden und hohe Temperatur zur Erzeugung der Cholera genügen sollen, so erlauben wir uns,

*) Obigen Satz mit sammt seiner Erläuterung verstehen wir nicht. Jedenfalls nimmt Hr. Verf. die spontane Genese der Cholera in Europa an, sowie hohe Temperatur und eine mit organischen Zersetzungsproducten geschwängerte Luft zusammentreffen.

den Hrn. Verf. daran zu erinnern, dass diese Factoren sehr oft vorhanden sind, ohne dass Cholera entsteht, dass dagegen diese Krankheit zuweilen auch im Winter und auf ganz trockenen Felsengebirgen vorkommt.

Verhalten zu andern Krankheiten. Hr. *Drasche* sagt, es sei eine unwiderlegbare Thatsache, dass während der Dauer der Choleraepidemien die Verhältnisse der übrigen Krankheiten nicht geändert werden, dass auch andere Krankheiten gleichzeitig epidemisch herrschen können, und zwar eben so, als wenn keine Cholera vorhanden wäre. So wenig die Cholera während ihrer Herrschaft andere bestehende Krankheiten zu ändern vermöge, eben so wenig werde dieselbe durch diese irgendwie modificirt. Zu dieser Behauptung ist Hr. *Drasche* gelangt, indem er die in jedem Monat der Jahre 1852, 1852, 1854 und 1855 im allgemeinen Krankenhause zu Wien vorgekommenen Fälle von Pneumonie, Typhus, Intermittens und Darmkatarrh zusammenstellt, wobei zu bemerken ist, dass in den ersten beiden Jahren keine Choleraepidemien vorkamen, wohl aber in den Jahren 1854 und 1855, sohin Vergleiche gemacht werden können zwischen cholerareichen und cholerafreien Zeiten; und wenn man diese Tabelle durchgeht, so könnte man verführt werden, abgesehen von den häufigeren Darmkatarrhen, dem Hrn. Verfasser vollkommen beizustimmen; aber sein Recensent in Nro. 31 der Zeitschrift der Wiener Aerzte bemerkt dagegen: „dass in einer grossen Stadt, wo die Cholera zur selben Zeit nur einen, oder nur einige, meist von einander entfernte Theile befällt, noch immer in den andern Stadttheilen für das gleichzeitige Herrschen anderer Krankheiten Raum genug gegeben ist, daran ist nicht zu zweifeln; es lassen sich daher für diesen Satz nur jene Beobachtungen verwerthen, die in einem engeren Cholerabezirke zur selben Zeit gemacht werden: in Dörfern, kleinen Städten, oder bei grösseren Ortschaften in den einzelnen Vorstädten etc. Diese Beobachtungen führen gewiss zu andern Resultaten, und wir verweisen in dieser Beziehung auf das, was Dr. *M. Haller* hierüber im hiesigen Garnisonsspital Nro. 1 gesehen und in Nro. 3 der österreichischen Zeitschrift für practische Heilkunde von 1855 mitgetheilt hat; fügen aber noch die Bemerkung bei, dass auch *Haller* gewiss zu andern Resultaten gelangt wäre, wenn er das gleichzeitige Zahlenverhältniss des zweiten Garnisonsspitals mit benützt hätte. Diese Data dürfen ferner nicht nach Monaten, sondern müssen nach kürzeren Zeitabschnitten berechnet werden, weil das Herrschen der Cholera in den einzelnen Bezirken auch nicht die Dauer eines Monats erreichen muss und auch selten erreichen wird.“

Zur Therapie. Dr. *Drasche* findet mit vielen Vorgängern im Opium das Hauptmittel gegen die Cholera; er sagt: „*Carl Haller*, dem in Deutschland fast die reichste Erfahrung über die Cholera zur Seite steht, hält das Opium für das Hauptmittel, als das einzige sichere gegen die Cholera.“ Aber Hr. *Drasche* will nur die Opiumtinctur angewendet wissen, weil in dieser das Opium sofort mit einer grössern Ausbreitung der Magendarmschleimhaut in Berührung komme und seltener Erbrechen verursache als Opium in Substanz. Und unter den Tincturen bevorzugt er das Laudanum liquidum Sydenhami. Nach seiner an 1630 Kranken gemachten Erfahrung ist die Opiumtinctur das vorzüglichate Mittel gegen den Choleradurchfall und in dem Entwicklungsstadium der Cholera, das sich durch den Reiswasserdurchfall characterisirt, soll diese Tinctur in grösserer Dosis und in kurzen Zwischenräumen gegeben werden. Bei Säuglingen können 1—2 Tropfen der Tinctura Opii crocata in 4 Unzen Salepdecoct verordnet und davon alle halbe bis ganze Stunden 1—2 Kaffeelöffel voll gegeben werden. Bei kurz vorher entwöhnten oder mutterlos aufgezogenen Kindern sei aber nach *Mauthner* die Mutter- oder Ammenbrust eine fast unerlässliche Bedingung des Gelingens der eingeleiteten Behandlung. Mit der steigenden Zahl der Jahre im Kindesalter ist auch die Tropfenzahl zu erhöhen. Bei Erwachsenen verordnete er 20—30 Tropfen obiger Tinctur in 6 Unzen Salepdecoct und liess alle halbe bis ganze Stunden einen Esslöffel voll davon nehmen. Gleichzeitig voluminöse lauwarme Klystiere mit Laudanum. Gesellt sich Erbrechen hinzu, so müssen der Opiumtinctur solche Mittel zugesetzt werden, welche das Erbrechen stillen, und dazu dienen, die Tinctura nucis vomicae, Aqua laurocerasi, das Morphium aceticum, die Tinctura carminativa regia, ein gesättigter Kaffeeaufguss und Flüssigkeiten mit kleinen Mengen Kohlensäure bei möglichster Beschränkung der Getränke und absoluter Ruhe im Bett. Am häufigsten wählte er folgende Verbindungen. Aquae laurocerasi dr. 1—2, Laudan. Sydenh. gtt. 10—30. S. alle $^1/_4$—$^1/_2$—1 Stunde 10—15 Tropfen. Oder Aquae Naphae dr. 2, Extr. nuc. vom. aether gr. 3 Laud. Sydenh. gtt. 10—30. S. alle $^1/_4$—$^1/_2$—1 Stunde 10—15 Tropfen. Oder Tinct. carmin. regiae dr. 1, Tinct. nuc. vom. dr. $^1/_2$ Laud. Sydenh. gtt. 10—30 S. alle $^1/_4$—$^1/_2$—1 Stunde 5—10 Tropfen. Oder Aquae Tiliae dr. 2, Acetat. Morphii gr. $^1/_4$, Laud. Sydenh. gtt. 10—30. S. alle $^1/_2$—$^1/_2$—1 Stunde 5—10 Tropfen. Oder Aquae Tiliae dr. 2, Acetat. Morphii gr. $^1/_2$, Laud. Sydenh. gtt. 10—30 S. alle $^1/_4$—$^1/_2$—1 Stunde 5—10 Tropfen. Diese Tropfen werden auf Zucker oder Eisstückchen genommen, auch können Eispillen vorher oder darnach gegeben werden. Dauerte trotzdem das Erbrechen fort, so gab er vor oder nach den

Tropfen ungezuckerten schwarzen Kaffeeaufguss kaffeelöffelweiss. Reichte auch dies nicht aus, dann kleine Mengen Selterserwasser oder Messerspitzen voll Brausepulver vor und nach den Tropfen. Gleichzeitig Senfteige auf den Magen und hierauf warme Umschläge auf den Unterleib. Lässt auch jetzt das Erbrechen nicht nach, so müssen die Klystiere mit Laudanum fortgesetzt werden, auch wenn die ersteren sofort wieder ausgestossen werden. Gegen den heftigen Durst dürfen Getränke nur kaffeelöffelweis gestattet werden. Eiswasser, Eispillen, kohlensäurehaltiges Wasser in Eis gekühlt, Syrupus Rubi Idaei mit einigen Tropfen *Haller'*scher Säure. Dabei künstliches Warmhalten des Körpers. Absolutes Fasten. Schreitet die Krankseit fort, dann müssen Stimulantia gegeben werden. Hr. *Drasche* läugnet, dass auf der Höhe der Krankheit die Resorptionsthätigkeit der Schleimhäute ganz aufgehoben sei, er sagt, er habe sich 1855 durch Versuche mit leichtlöslichen Arzneien überzeugt, dass selbst bei den schwersten Cholerafällen die Resorptionsfähigkeit im Darmcanal noch vorhanden sei. Er empfiehlt unter solchen Umständen Oleum Cinnamomi, Menthae, Juniperi, Moschus, Wein, Champagner, Punsch, starken Kaffeeaufguss ohne Zucker, besonders aber Essigäther, Schwefeläther. Seine Formeln waren: Aether sulfur. dr. 2, Olei Cinnamomi Scrup 1. Oder Aether acet. dr. 2, Olei juniperi Scrup 1. Oder Aether sulfur. dr. 2, Moschi opt. gr. 3—6. Oder Aether acet. dr. 2, Olei Menth. pip. Scrup 1. Von diesen Verbindungen liess er alle $1/_2$ — $1/_4$ Stunde 5 bis 15 Tropfen nehmen *). Nach Bedarf dabei Eispillen oder schwarzen Kaffee. Gleichzeitig Inhalationen von Essigäther, die oft eine überraschende Wirkung hatten, namentlich wo starke Oppression und Dispnoe zugegen waren. Immer aber künstliche Erwärmung und Frottiren des Körpers. In äussersten Fällen warme Bäder bis zu 35 ^{0} R. Reiben des Körpers im warmen Wasser und kalte Umschläge auf den Kopf. — Das mag nun Alles recht rationell sein und auch in vielen Fällen zum Ziel geführt haben, allein die hohe Choleramortalität beweist doch, dass dieses Verfahren noch Vieles zu wünschen übrig lässt.

Der holländische Militärarzt Dr. *Calles* hatte von 12 Cholerakranken 9 verloren, da griff er nach dem, wie er sagt, von dem französischen Arzt Dr. *Barth* mit Glück angewendeten, salpetersauren Silber. Dass dieses Mittel bereits 1849 von Dr. Levy in Breslau empfohlen worden ist, wusste Hr. Calles nicht. Er gebe alle halbe Stunden einmal einen Esslöffel voll von einer Höllensteinlösung (3 Gran auf 6 Unzen) und das andere Mal $1/_{10}$ Gran weingeistiges Nux Vomicaextract mit Zucker abgerieben. Dabei künstliche Erwärmung, Einwickeln des Kranken in wollene Decken, zum Getränk kaltes Wasser; nöthigenfalls blutige Schröpfköpfe auf die Magengegend etc. Bei dieser Behandlung hörten Erbrechen und Durchfälle bald auf, die Reaction stellte sich ein und nach 48 Stunden begann der Harn zu fliessen. Von 20 so behandelten Kranken, die im algiden Stadium lagen, wurden 14 geheilt. Eine von den 6 Gestorbenen war eine durch Wechselfieber heruntergekommene Frau und die übrigen 5 starben im typhösen Stadium. Das salpetersaure Silber hat nie Nachtheil gebracht, obgleich einzelne Kranke 15 Gran davon einnahmen.

Prof. *Hauschka* behauptet gegen Dr. *Drasche*, das beste und sicherste Mittel zur Bekämpfung der Cholera sei nach seiner Erfahrung die Venaesection; sie habe sich ihm und mehreren andern Aerzten in jedem Stadium, bei dem verschiedensten Alter und direct und schnell nützlich erwiesen, vorausgesetzt, dass die Eröffnung der Vene nicht erfolglos blieb, sondern wirklich ein paar Unzen Blut im raschen Abfluss erhalten worden sind. (Sind diese aber bei der ausgebildeten Cholera zu erhalten?)

*) Prof. *Hauschka* empfiehlt, das Opium gleich von vorn herein mit ätherischen Oelen zu verbinden. Auch will er nie vom reichlichen Genuss des kalten Wassers Nachtheil gesehen haben.

Typesen oder Intermittentes.

Intermittentes in genere.

Küttlinger. Zur Statistik und Aetiologie des Wechselfiebers. Aerztl. Intell.-Blatt Nro. 1.

Köstler. Bemerkungen über die Wechselfieber zu Hermannstadt. Wiener med. Wochenschr. 28.

Leon Gigot. Recherches expérimentales sur la nature des émanations marécageuses etc. Paris. Cubé 1859. p. 48.

Girbal. Fièvres paludéennes. Gaz. des Hôp. 128.

Burdet. Mémoire sur la Glycosurie dans les Fièvres paludéennes. Union méd. Nro. 139.

Oppolzer. Zur Diagnose der Pigmentanschwemmung in den Nierengefässen. Wiener med. Wochenschrift Nro. 25. 26.

Bedford Brown. Some Remarks on the Anämic Type of Remittent Fever et Americ. Journ. of med. Sc. Januar.

Jos. Jones. Observations on some of the physical, chemical, physiological and pathological Phenomena of Malarious Fever. Transact. of the Americ. med. Assoc. — Americ. Journ. of med. sc. April.

Arthur Panon de Fagmoreau. Nossi-Bé-Fièvres intermittentes. These Paris 1860. Nro. 77.

Mucario. Du traitement des Fièvres interm. Annal. de la soc. méd. chir. de Bruges. Mars, Avril. p. 106.

Giamb. Borelli. Osservazioni di febbri topiche et perniciose. Gazz. med. ital. Stati Sardi Nro. 39, 40, 41.

Biébuyck. Quelques mots sur l'intoxication paludéenne. Gaz. des Hôp. Nro. 78.

Chabasse. Emploi de la racine de Gentiane janne contre l'intoxation paludéenne. Union méd. Nro. 9.

Macario. Du traitement le plus expeditif, les plus économique et le plus sûr de Fièvres interm. Gaz. méd. de Paris. Nro. 35, 36, 37, 38. 39.
L. Bonaventura. Modo di ammistrare la Chinina senza inconvenienze in qualunque tempo del Parossismo delle Febbri miasmatiche. Lo sperimentale 1, 2.
Calloud. Du Pouvoir dissolvant d'un certain nombre de Sels neutres sur le sulfate de quinine. Bull. de Thérap. Avril 15.
Armand de Fleury. Urate de Quinine. Moniteur des Sc. méd. Nro. 6.
Bosia. De l'Jodure soluble de Fer et de Quinine et son emploi thérapeutique. Bull. de Thérap. 1859. Novembre 30.
E. Moutard-Martin. Sur la valeur du Sulfate de Cinchonin dans traitement des Fièvres interm. Bull. de l'Acad. de méd. T. 25. Nro. 11. 12.
Michel Levy. Note sur le traitement des Fièvres interm. par le sulfate de Cinchonine. Ibid. et Bull. de Therap. Mai 15.
Reynauld. De la valeur speciale du Quininum. Bull. de Therap. 1859 Decbr. 15.
Henri Almès. De la Thérapeutique de Fières paludéennes. Gaz. méd. de Paris. Nro. 22.
Clemens. Liqueur a l'Arsenite de Bromure de Potassium. Ann. méd. de la Flandre occid. — Gaz. des Hôp. 111.
Jules Guyot. De l'emploi de l'Alcohol comme méthode abortive des Fiévres d'accès. Union méd. Nro. 108.
Ed. Burdel. De l'emploi des Spiritueuses dans le traitement des Fièvres palustres. Ibid. 115.
Bern. Ornstein. De l'utilité des emissions sanguines dans une epidemie de Fièvres paludéénnes de longue incubation. Revue de Thérap. Septbr.

Zur Aetiologie. Dr. *Küttlinger* mustert das nicht selten epidemische Vorkommen der Wechselfieber und deren Verhältniss zu dem dortigen Boden, vergleicht damit das Vorkommen dieser Fieber in verschiedenen ganz trockenen Gegenden und Ländern und kommt zu dem Ergebniss, dass ausser den Sümpfen es auch noch andere Ursachen des Wechselfiebers geben müsse, und diese anderen Ursachen sind für ihn das Grundwasser.

Hermannstadt, welches 1372 Fuss über dem adriatischen Meere liegt und von höheren Gebirgen umgeben ist, sohin eine subalpine Lage hat, sowie denn auch Gentianen, Cyclamen europaeum etc. in der unmittelbaren Nähe der Stadt vorkommen, leidet häufig an grellem Temperaturwechsel (bis zu 15 ⁰ R. Differenz innerhalb 27 Stunden). Von Sümpfen und stehenden Wässern ist nicht die Rede, und doch sind nach dem Oberstabsarzt Dr. *Köstler* die Wechselfieber dort endemisch. Im Jahr 1859 kamen im Militärspital unter 3371 Krankheitsfällen 627 Wechselfieber (5 : 1), im Civilspital unter 1000 Krankheitsfällen 85 Wechselfieber (13 : 1) vor. Dr. *K.* sucht den Grund davon in dem Temperaturwechsel, welcher besonders den Nachts wachestehenden Soldaten treffe.

Dr. *Gigot* hat an mehreren Orten des an Wechselfiebern reichen Departements de l'Indre in der Luft Trümmer von Pflanzen und Thieren, besonders von Infusorien nachgewiesen, welche sich in grossen Mengen im Sumpfwasser und im Sumpfboden finden und von da in die Luft übergeführt werden; und diese organischen Trümmer sollen die Ursache der Wechselfieber sein. (Schon oft dagewesen!)

Laut Nro. 26 des ärztlichen Intelligenzblattes beobachtete Dr. *Büchner* den Fall, dass ein aus einer Wechselfiebergegend zugereister Mann in eine von dieser Krankheit freie Gegend kam und bei einem andern schlief, und dass dieser Andere darauf auch das Wechselfieber bekam. Und daraus folgert Dr. *Büchner* die Contagiosität der Wechselfieber.

Zur Pathologie. Dr. *Bousquet* erinnert, um die Theorie des Prof. *Piorry* über das Verhältniss der Milz zum Wechselfieber zu bekämpfen, die Academie der Medicin an einen vor mehreren Jahren an die Academie von einem Departement de la Haute-Loire berichteten merkwürdigen Fall. Ein Mann hatte eine grosse Wunde in der linken Seite bekommen; durch Wunde war die Milz vorgefallen und hatte sich eingeklemmt; es war unmöglich sie zurückzubringen, und man ging endlich daran, die ganze vorgefallene Partie abzuschneiden. Als der nun geheilte Mann später starb, fand man in seiner Leiche nur ein atrophirtes welkes Rudiment der Milz. Dieser Mann ohne Milz wurde aber nach dieser Verstümmlung eben so vom Wechselfieber heimgesucht, wie zuvor. (Bull. de l'Acad. de méd. T. 25 p. 578.)

Dr. *Girbal* in Montpellier versichert, dass beinahe bei der Hälfte von Wechselfieberkranken die Anschwellung der Milz durchaus fehlte. Er erinnert daran, dass die Herren *Boudin, Gintrac, Maillot, Haspel, Ed. Petit* und die meisten Kliniker in Montpellier ähnliche Beobachtungen gemacht haben, und dass die Herren *Felix Jacot* und *Sourier* in Afrika Kranke am Wechselfieber starben sahen, ohne die geringste Verletzung der Milz in ihren Leichen zu finden. Aehnliches berichtet Dr. *de Faymoreau* in seiner Dissertation über die Wechselfieber auf Nossi-Bé bei Madagascar.

Dr. *Burdet,* Hospitalarzt in Vierzon, welcher die Existenz eines palfablen Sumpfmiasma läugnet und die von uns vor 20 Jahren aufgestellte Meinung vertritt, dass die Wechselfieber durch eine Modification der Erd- und Luftelectricität verursacht werden, erkennt als inneren Grund dieser Fieber eine Störung des Gleichgewichts zwischen dem cerebro-spinalen und sympathischen Nervensystem, welche Störung bekanntlich Hr. *Claude Bernard* als die nächste Ursache der Glykosurie bezeichnet hatte. Er kam daher auf den Gedanken, zu erforschen, ob nicht der Harn der Wechselfieberkranken Zucker enthalte, da solches bei so manchen Erschütterungszuständen des Nervensystems der Fall ist. Er untersuchte den Harn von 80 Kranken, die an gut charac-

terisirten Wechselfiebern litten, und bei allen hat er Zucker im Harn gefunden *). Er hat ferner in 30 andern Fällen, wo das Fieber anfangs den intermittirenden Typus zeigte, später remittirend und endlich anhaltend wurde, ebenfalls Zucker gefunden, aber in kleinerer Quantität, auch hielt die Glykosurie hier nicht so lange an, als bei den intermittirenden Fiebern, welche nach dem Verlauf des Abdominaltypus entstanden waren und mit Frost begonnen hatten, enthielt der Harn eine hinlängliche Menge Zucker. In einigen Fällen von zweifelhaften remittirenden Fiebern, deren Anfälle oft die Vorläufer des Abdominaltyphus sind, gab die Untersuchung des Harns einen Anhalt für die Diagnose.

Unter den obigen 80 Fällen von Wechselfieber waren 37 mit Lendenschmerz, 28 mit Schmerz in der Milzgegend und 15 mit Schmerz in der Lebergegend. Bei den ersten beiden Kategorien zeigt sich der Zucker in gleichen Verhältnissen, je nach der Intensität des Falles sich steigernd; bei den Fällen mit Leberschmerz war die Quantität des Zuckers unter sonst gleichen Umständen am grössten. Es fanden sich ferner unter diesen 80 Fällen 3 perniciöse Fieber und bei diesen erreicht der Zucker im Harn sein Maximum. Bei 8 im 3. bis 9. Monat schwangeren Frauen war gleichfalls der Zucker in grosser Quantität vorhanden **). Selbst im Harn von wechselfieberkranken Säuglingen fand er Zucker, aber in sehr geringer Menge. Ueberhaupt war die Menge des Zuckers bei Kindern geringer als bei Erwachsenen.

Alles zusammengefasst ergeben Hrn. *Burdet*'s Versuche nachstehende Folgerungen. 1) Bei den Wechselfiebern findet sich immer Zucker im Harn, aber als eine accidentelle und vorübergehende Erscheinung. Er ist namentlich im Beginn der Krankheit, ehe Arzneimittel eingewirkt haben, am besten nachzuweisen und verschwindet in dem Masse, in welchem durch die längere Dauer der Krankheit die Sumpfcachexie sich ausbildet, die Anaemie sich entwickelt und der Organismus erschöpft wird. Er verschwindet schneller bei remittirenden als bei intermittirenden Fiebern. 2) Die Quantität des Zuckers wechselt, von den kleinsten Mengen bis zu 12 per Mille. Die Quantität ist abhängig: a) vom Alter der Kranken; bei Kindern ist sie geringer als bei Erwachsenen; b) vom Typus des Fiebers; beim remittirenden und anhaltenden Typus ist sie geringer als beim intermittirenden Typus; c) von der raschen Aufeinanderfolge der Anfälle; sie ist am grössten beim Quotidiantypus, etwas geringer beim Tertiantypus und am geringsten beim Quartantypus; d) von der Heftigkeit des Fiebers: je heftiger der Frostanfall, desto mehr Zucker im Harn; e) vom Stadium des Fiebers: sie ist am grössten im Frost und im Anfang des Hitzestadiums und nimmt in dem Masse ab, in welchem der Anfall sich seinem Ende nähert; f) von der Localisation der typischen Krankheit: bei Affection der Leber, die sich durch Schmerz in der Lebergegend offenbart und überhaupt bei perniciösen Fiebern erreicht sie ihr Maximum; g) von der etwa schon vorhandenen physiologischen Glykosurie: bei Schwangeren und Säugenden erreicht sie gleichfalls ihr Maximum.

Hofrath *Oppolzer* zeigt in einem instructiven Vortrag, wie die Pigmentbildung, die in perniciösen Wechselfiebern, die eigentlich nur in Malariagegenden heimisch sind, wohl aber an beigereisten Kranken auch in andern Ländern beobachtet wird, sowohl acut als chronisch verlaufen kann, bald Pigment als Inhalt von Blutzellen (*Hecchl*), bald Pigmentzelllen von solcher Grösse liefert, dass Verstopfung der feinsten Gefässe und in Folge dessen Zerreissung derselben und Miliarhämorrhagien erfolgen, bald kleinere und selbst staubfeine Pigmentkörper ergibt, welche Jahre lang in den Capillaren liegen bleiben können, ohne die Function des Organs zu stören *), bis auch sie unter dem Einfluss einer Hyperämie Zerreissungen der feinsten Gefässe begünstigen. Nachdem er gezeigt, dass diese Pigmentkörper in den meisten Fällen fast ausschliesslich in der Milz (ihrer wahrscheinlichen Zeugungsstätte) vorkommen, oder von hier aus durch die Pfortader in die Leber, von da in die Lungen und in den grossen Kreislauf gelangen, in manchen Fällen aber auch sich aus der Blutmasse selbst herauszubilden scheinen, indem die Pigmentschollen im Hirn, in den Nieren u. s. w. oft einen solchen Durchmesser zeigen, dass die Annahme einer Zuführung derselben durch die Leber- und Lungencapillaren hindurch vom mechanischen Standpunkte der Embolie nicht gerechtfertigt erscheint.

Die Erscheinungen, welche diese Pigmentablagerung zur Folge hat, sind je nach der Grösse der Schollen und je nach ihrer acuten oder chronischen Ablagerung sehr verschieden, und aus den Functionsstörungen eines Organes lässt sich die Pigmentablagerung als Ursache dieser

*) Hr. *Burdet* hat seine Prüfungen des Harns mit kaustischem Kali, mit Fellings Liquor, mit einer Verbindung von Magisterium Bismuthi und kohlensaurem Kali oder Natron, und endlich mit Bierhefe unter sorgfältiger Vermeidung von Fehlerquellen vorgenommen und alle Prüfungsmittel haben Zucker im Harn nachgewiesen.

*) Dr. *Hippolyte Blut* hatte gefunden, dass die physiologische Glykosurie der Schwangeren und Säugenden verschwindet, wenn dieselben von Krankheiten befallen werden; die Wechselfieber scheinen demnach eine Ausnahme zu begründen.

*) Durch Entwicklung eines Collateralkreislaufes wird nämlich die Circulationsstörung verhütet.

Erscheinungen nicht erkennen, höchstens kann uns das bekannte Malariacolorit, welches durch Pigmentablagerung in die Haut bedingt ist, einen Fingerzeig geben, dass auch innere Organe mit derselben Ablagerung beladen sind. Etwas anders verhält sich die Sache, wenn die Pigmentablagerung sich in den Nieren findet und hier gleich von vornherein oder erst lange nach dem Verlauf eines Wechselfiebers unter der Mitwirkung einer neuen Hyperämie die Function dieser Organs stört. Hr. *O.* zeigt nämlich, dass auch in den Nieren das Pigment Jahre lang liegen kann, ohne dass die Harnab- und Ausscheidung verändert wird. Wenn aber eine Hyperämie hinzukommt und in Folge des vermehrten Seitendrucks des Blutes die Wände der feinsten Gefässe reissen, dann enthält der Harn nicht bloss Eiweiss, sondern auch pigmentirte Exsudatcylinder, Faserstoffcylinder mit Pigmentschollen und überdies staubförmiges Pigment, und wenn der Tod erfolgt, findet man in den Malpighischen Gefässknäueln und in den Harncanälchen, besonders in den geraden, und zwar an der Uebergangsstelle der gewundenen in die geraden, angehäufte Pigmentschollen und in dem Zellengewebe zwischen den Harncanälchen staubfeines Pigment. Hr. *O.* theilt einen Fall mit, bei welchem diese Veränderungen durch die Section nachgewiesen wurden, nachdem während des Lebens der Harn Eiweiss und Pigment in der angegebenen Art enthalten hatte. Ein zweiter Fall, welcher die Zeichen der Pigmentablagerung in den Nieren geboten hatte, und bei welchem der Hr. Verf. die vorhandene bedeutende Geschwulst der Milz und der Leber gleichfalls als Ergebnisse der Pigmentablagerung diagnosticirte und demgemäss consequent mit Chinin und tonisirenden Mitteln behandelte, wurde bedeutend gebessert, indem das Eiweiss aus dem Harn verschwand, die Leber auf ihr normales Volum zurückging und die Milz um die Hälfte kleiner wurde.

Der Hr. Verf. bemerkt dazu, dass das Pigment ursprünglich in den Glomerulis Malpighii abgelagert wurde und anderseits im ersten Zeitraum nach erfolgter Pigmentanschwemmung, bevor noch die Hemmung der Circulation durch collaterale Gefässe ausgeglichen wurde, in Folge der eingetretenen Stauung eine Transsudation hämatinhaltigen Serums aus den Gefässsen in das umgebende Bindegewebe stattfand, wo der Blutfarbestoff zu jenen feinen Pigmentkörnchen umgewandelt wurde, wie er in Geweben, in denen eine Stauung des Bluts längere Zeit andauerte, gewöhnlich angetroffen wird, und so entstand das staubfeine Pigment in dem Zellengewebe zwischen den Harncanälchen. In den Malpighischen Knäueln aber wurde in Folge einer neuen Hyperämie, wie sie jedes Fieber mit sich bringt, des dadurch vermehrten Seitendrucks des Blutes die Wände eingerissen, es gelangte sowohl Blut als Pigment in die Kapsel und von da in die Harncanälchen, von wo es theils mit den Exsudatcylindern, theils frei weggeschwemmt wurde, theils in den Harncanälchen zurückblieb.

Typus und Verlauf. Dr. *Brown* in Yanceyville in Caswell County N. C. gibt eine Beschreibung der adynamischen Form des remittirenden Fiebers und bemerkt zuerst, dass das remittirende Fieber als ein mildes Fieber beginnen und später den adynamischen Character annehmen könne, dass es aber in den schlimmsten Fällen diesen Character gleich von Anfang an zeige. Das wesentliche Merkmal der adynamischen Remittens ist eine Depression der Lebensfunctionen und eine Schwächung der organischen Eigenschaften des Blutes, und in Folge dessen ist die Sensibilität und Irritabilität auffallend herabgestimmt. Der Puls ist langsam und schwach, das Fieber macht nur unregelmässige und kurze Exacerbationen und lange erschöpfende Remissionen, in welchen die Wärme unter die Norm fällt. Während sonst Röthe der Zunge Gefahr verkündet, ist hier die reine, blasse, trockene und rauh anzufühlende Zunge am meisten zu fürchten. Das Gedächtniss, besonders das für Zeit und Raum, schwindet oder geht ganz verloren. Der Einfluss des Willens auf die Bewegungen ist sehr schwach, der Kranke kann bald nach Beginn der Krankheit nicht einmal die Zunge hervorstrecken, und wenn er sich aufrichten will, so ist er der Gefahr einer tödtlichen Ohnmacht ausgesetzt. Es kommt selten zu Delirien, denn Schläfrigkeit und Stupor herrschen vor. Subsultus, fliegende Mücken, Schlaflosigkeit sind häufig; das Sehvermögen zuweilen sehr geschwächt. Schmerzgefühl abgestumpft. Der Kranke klagt nichts, wünscht nichts. Bedeutende Unterleibsschmerzen sind nicht zugegen, doch ist der Bauch gegen Druck etwas empfindlich. Anfangs gewöhnlich Verstopfung, in den letzten Stadien meistens ein mässiger Durchfall. Tympanitis ist selten, und wenn vorhanden, nicht bedeutend. Tritt nun keine Hülfe ein, so erfolgt in der Regel rasch der Tod.

Bei einem weniger gefährlichen Grad des adynamischen remittirenden Fiebers entwickeln sich die Symptome allmäliger und schleichender: der Puls wird täglich frequenter und schwächer, die Zunge ausserordentlich trocken und scharlachroth, es stellen sich oft wilde uud wüthende Delirien ein, der Kranke will sein Bett verlassen; hier fehlen selten Tympanitis, Durchfälle und Leibschmerzen. Ueberhaupt ist diese Form schwer vom Abdominaltyphus zu unterscheiden. Der Verlauf ist protahirt und schwierig.

Das Blut ist beim adynamischen remittirenden Fieber arm an Faserstoff; es gerinnt nicht oder macht höchstens kleine weiche halbflüssige

Coagula. Der Hr. Verf. hat nicht selbst Gelegenheit gehabt, Leichen zu untersuchen, aber die Herren *Stewardson* in Philadelphia *Anderson* und *Frick* in Baltimore, *Swett* in New-York und *Maillot* stimmen in folgenden Befunden überein. Während bei den andern (entzündlichen) Formen des remittirenden Fiebers Hyperämie und Entzündung in den wichtigsten Organen gefunden wird, findet man bei der adynamischen Form die Gewebe erweicht, ohne Spur von Entzündung: so das Herz, welches weich, blass und welk ist, die Leber, die Milz, das Hirn und alle willkürlichen Muskeln sind erweicht und geschwunden. Bei alledem scheint aus gut beobachteten Fällen hervorzugehen, dass die erweichten Gewebe wieder zur Norm zurückkehren können.

Die Prognose ist immer bedenklich, doch macht Hr. Verf. auf einzelne besonders ungünstige Zeichen aufmerksam. Auf den Puls allein kann man sich nicht verlassen: in manchen sehr alarmirenden Fällen ist der Puls sehr frequent, in anderen, noch bösartigeren ist er sehr schwach und langsam. Es sind Kranke genesen, deren Puls 140 Schläge machte. Das Volumen des Pulses bietet einen festeren Anhaltspunkt als seine Frequenz, doch ist eine sehr frühzeitig eintretende starke Frequenz des Pulses ein schlimmes Zeichen. In manchen Fällen wurde der Puls unmittelbar vor beginnender Reconvalescenz unregelmässig und intermittirend. Eine constant blasse, trockene, reine und rauhe Zunge ist immer von sehr schlimmer Vorbedeutung; eine rothe, trockene Zunge ist weniger ungünstig, und wenn sie feucht wird, sehr günstig, sowie überhaupt das Feuchtwerden der Zunge eines der ersten Zeichen einer günstigen Wendung ist. Verstopfung ist ungünstiger als Durchfall in den spätern Stadien. Unvollkommene und unregelmässige Fieberreaction ist immer sehr schlimm, ebenso eine anhaltende objective niedere Temperatur. Ein gleichmässiger Zungenbeleg ist günstig.

Während die einfachen und entzündlichen Formen des remittirenden Fiebers bei der Anwendung von örtlichen und selbst allgemeinen Blutentleerungen, mässigen Purgirmitteln, Mercur, Chinin, Terpentinöl grösstentheils glücklich verlaufen, sind diese Mittel gegen die adynamische Form ganz wirkungslos. Die Salpetersäure, welche nach den Beobachtungen des Hrn. Verf. auch antiperiodische Heilkraft hat, ist das einzige Mittel, welches ihm bei dieser Krankheit wesentliche Dienste geleistet hat. Er hat sie mit seinem Partner, Dr. *Roen*, in wenigstens 40 Fällen angewendet. Ein grosser Theil derselben gehörte der adynamischen Form an, und von diesen endete keiner ungünstig. Bei Zeiten gegeben, verhindert sie auch die Entwicklung der Adynamie. Unter ihrem Einfluss ging die adynamische Remittens in die einfache über. Bei Abdominalcomplicationen verordnete er mit Erfolg auch salpetersaures Silber; ausserdem gab er die Salpetersäure allein, oder höchstens ein oder das andere angezeigte unbedeutende Adjuvans. Er verordnete von der Salpetersäure alle 6 Stunden 3 Tropfen, natürlich stark verdünnt, und stieg damit, je nach der Intensität des Falles, bis auf 10 Tropfen.

Dr. *Jones*, welcher versichert, mehr als 300 Fälle der verschiedenen Formen der Malariafieber beobachtet zu haben, hat versucht, auf Grund seiner Beobachtungen die Pathologie des Malariafiebers aufzubauen, und gelangt zu folgenden Sätzen. Die Malaria verändert zuerst die Constitution des Blutes und stört die Thätigkeit derjenigen Organe, welche das Blut ausarbeiten, und diese Veränderung des Blutes schreitet fort, bis sie einen Punkt erreicht, wo Störungen in den Processen eintreten, welche die Capillarcirculation unterhalten; die Folge davon ist, dass die Thätigkeit des Herzens, welche, wie jede andere Muskelthätigkeit, von den chemischen Veränderungen in den Capillaren abhängt, gehindert wird, dass das Blut überhaupt in den Capillaren stagnirt, dass das Blut sich in den grossen Blutgefässen des Rumpfes und der innern Organe anhäuft, und die Temperatur in den Extremitäten, welche durch die chemischen Veränderungen des Blutes in den Capillaren bedingt ist, unter die Norm sinkt. Die Hemmung der Capillarcirculation in den Extremitäten, und wahrscheinlich auch in den Lungen, ist begleitet von der Verhaltung der Excretionsstoffe der Lungen, der Haut und der Nieren. Diese excrementitiellen Stoffe und die Producte der anomalen chemischen Processe stimuliren das sympathische und Cerebro-Spinal-Nervensystem; das Gefühl von Kälte stellt sich nun ein mit Fibriren und Schütteln der Muskeln, die Respiration wird aufgeregt, es wird mehr Oxygen eingeführt und die Temperatur des Rumpfes gesteigert, vorausgesetzt, dass die Veränderung in der Constitution des Blutes nicht zu weit fortgeschritten und das Nervensystem nicht durch den Einfluss der veränderten Producte oder das Malariagift überwältigt und gelähmt ist; die Erhöhung der Temperatur des Rumpfes ist begleitet von einer rascheren Circulation des Blutes in den Capillaren des Herzens und der Nervencentren und folglich von einer rascheren und stärkeren Thätigkeit des Herzens und von der Erzeugung von Nervenkraft, das Oxygen wird rascher eingeführt und vertheilt, die chemischen Processe in den Capillaren werden wieder angeregt, die Capillarcirculation wird zuerst wieder hergestellt, dann in den Extremitäten, die Erhöhung der Temperatur wird allgemein, und wir haben die Erscheinungen, die man Fieber

nennt. — Wir beschränken uns auf diesen Abstract aus der 400 Seiten starken Abhandlung. Dass die obigen Sätze vom Verfasser rein octroirt sind und Chemie und Physik bei diesen Decreten keine Stimme hatten, leuchtet bei ihrem ersten Anblick von selbst ein.

Wandelbarkeit. Die Wandelbarkeit der typischen Affectionen ist zwar bekannt, doch ist der von Dr. *Macario* mitgetheilte Fall erhebenswerth, wo der 20jährige Kranke den einen Tag einen gewöhnlichen Wechselfieberanfall, am zweiten Tag einen Anfall von heftiger fieberloser Gastralgie, am dritten Tag wieder einen Fieberanfall bekam.

Dr. *Borelli* berichtet einige Fälle von Intermittens mit seltenen Localaffectionen. Der erste Fall betrifft eine Frau, welche an periodischem Krampf des Blasenhalses mit dem Typus der Tertiana duplex litt: die Erscheinungen waren ähnlich so, wie beim Rheumatismus des Blasenhalses. Nachdem dieser Krampf durch einige starke Gaben Chinin beseitigt war, blieb die Kranke 5—6 Tage frei, dann aber bekam sie Anfälle mit allen Erscheinungen der Cholera, und nachdem auch diese Anfälle unterdrückt waren, bekam sie eine periodische Ischias, und jetzt wurde sie endlich dauerhaft geheilt.

Sumpfcachexie. Dr. *Biebuyck* in Bailleul (Nord) hat zur Zeit einer heftigen Wechselfieberepidemie, welche fast die Hälfte der Bevölkerung afficirte, mehrere Fälle von fieberloser Sumpfcachexie beobachtet, welche bei einigen nach dem spontanen Ausbleiben des Fiebers, bei andern ohne Vorhergehen eines Fiebers sich entwickelte. Die Kranken bekamen einen Gastricismus mit biliösem Anstrich, welcher schnell einem salinischen Purgirmittel wich; aber die Kranken bekamen eine gelbliche Gesichtsfarbe, kamen ganz von Kräften, verloren den Appetit, magerten ab, verfielen oft in stille Delirien, wurden anämisch und ihre Milz war geschwollen. Eine Periodicität in den Erscheinungen wurde durchaus nicht wahrgenommen. Durch schwefelsaures Chinin in fiebertreibenden Dosen und eine entsprechende Diät wurden sie bald geheilt.

Dr. *Panon de Faymoreau* sagt in seiner Dissertation über die Wechselfieber auf der kleinen Insel Nossi-Bé bei Madagascar, dass die Sumpfcachexie dort sehr häufig vorkommt, beinahe alle eingewanderte Europäer früher oder später trifft. Sie entsteht entweder genuin als solche, ohne den Vorhergang eines Fiebers, oder sie bleibt nach Wechselfiebern zurück.

Die genuin auftretende Sumpfcachexie entwickelt sich in folgender Art. Der Europäer verliert seine lebhafte Gesichtsfarbe, wird erst blass, bekommt dann einen graulich-gelben Teint, während die Conjunctiva eine subicterische Färbung zeigt. Das Blut wird in seinen Bestandtheilen und in seiner Qualität verändert, es belebt das Hirn nur unvollkommen und alle Functionen liegen darnieder: der Appetit vermindert sich, die Verdauung wird langsam, schwierig und lässig, die Verstopfung oder der Durchfall werden habituell, die Ernährung leidet; die geringste Arbeit verursacht Erschöpfung, die Bewegung wird zur Strapaze, die geringste Anstrengung verursacht Herzklopfen mit Athemlosigkeit. Zu gleicher Zeit wird der Unterleib voluminös, die Milz schwillt an, anfangs ohne Schmerz, nur mit einem Gefühl von Belästigung und Schwere. Stellen sich nun Anfälle ein, so wird die Milz hyperämisch, ihre Anschwellung wächst, sie wird beim Drucke schmerzhaft, zuweilen verkünden auch anhaltende dumpfe Schmerzen eine Subinflammation derselben. Ihr Volum kann so enorm werden, dass sie die ganze Bauchhöhle ausfüllt. Zuweilen steigert sich die Subinflammation der Milz zur acuten Entzündung, und es liegen 3 Fälle von tödtlicher Vereiterung der Milz vor. Bei manchen Sectionen hat die Anschwellung der Milz gänzlich gefehlt, in der Regel aber ist sie vorhanden, und beinahe eben so häufig ist die Anschwellung der Leber, welche dann dicht und wie splenisirt ist. Bei weiterem Fortschritt der Cachexie erscheint Ascitis, Oedem der untern Glieder und selbst indolente Geschwüre an letzteren. Die Verdauungsstörungen werden intensiver und hartnäckiger, es kommen gastralgisches Erbrechen und nicht zu stillende Durchfälle, Nervenstörungen, Zittern, eine wahre Chorea, zuweilen Paraplexie, Störungen des Gesichts, und endlich leidet auch die Intelligenz, der Kranke verliert seine Willenskraft etc. Es können auch jetzt noch von Zeit zu Zeit Fieberanfälle auftreten, die leicht perniciös werden.

Prophylaxe. Dr. *Chabasse* in der französischen Guyana rühmt die Wurzel der gelben Gentiana in folgender Form als Präventivmittel gegen die Malariainfection. 250 Grammes klein geschnittener Gentianawurzel werden in 1000 Grammes Alcohol von 36 ⁰ acht Tage lang macerirt, dann die dunkelbraune Tinctur decantirt. Davon wird ein Liqueurglas voll mit gutem Branntwein gemischt, und diese Mischung nennt Hr. *Chabasse* Gentianatinctur. Endlich wird ein Theil dieser Tinctur mit 4 Theilen Trinkwasser gemischt, und von dieser Mischung nimmt man nüchtern ein kleines Glas voll und etwa noch ein zweites den Tag über.

Therapie. Chinin. Wer in der Abhandlung des Dr. *Macario,* welche von der Société medico chirurgicale de Bruges mit einer goldedenen Medaille gekrönt worden ist, etwas Neues erwartet, der dürfte sich getäuscht finden. Hr. *M.* bekämpft vor Allem die etwa vorhandenen entzündlichen saburralen oder galligen Zustände durch Blutentleerungen oder Brech- und Abführ-

mittel und gibt dann das schwefelsaure Chinin in entsprechender Dosis und Zeit und in so lange als Rückfälle zu fürchten sind. Ueber die Methoden, das Chinin anzuwenden, sind schon so viele Vorschläge gemacht worden, dass sich darüber wahrlich nichts mehr Neues sagen lässt, und zudem hält jeder Practiker seine Methode für die beste. Genaue statistische und vergleichende Zusammenstellungen hat Hr. *Macario* so wenig geliefert als seine Vorgänger. Wir glauben, Hr. *Macario* hätte sich ein in mehrfacher Hinsicht grösseres Verdienst erwerben können, wenn er die Methode *Lambroa's*, das Chinin mit Opium zu verbinden *), welche er ganz oberflächlich erwähnt, vergleichenden Versuchen unterworfen hätte. — Dann würde er die Heilung gewiss sicherer, schneller und wohlfeiler geheilt haben.

Der Hr. Verf. beschränkt sich aber nicht auf die Empfehlung des schwefelsauren Chinins, sondern zeigt auch durch beigebrachte Beobachtungen die Heilkraft des Arseniks und des kalten Wassers, besonders in der Form von Douchen. Aber welches ist nun nach alledem die sicherste, schnellste und wohlfeilste Behandlung der Intermittentes? Er gibt darüber kein Urtheil ab, und in der That dürfte es kaum möglich sein, ein Verfahren aufzufinden, welches unter allen Umständen allen Anforderungen entspricht.

Dr. *Bonaventura* sagt, dass man das durch Zusatz von Schwefelsäure löslich gemachte schwefelsaure Chinin ohne allen Nachtheil und mit gutem Erfolg in jedem Stadium des Wechselfiebers geben dürfe, während das einfache, schwefelsaure Chinin hier nicht vertragen wird, weil der Magen keine Säuren absondert, durch welche es löslich wird, sondern eine nachtheilige örtliche Wirkung auf die Magenschleimhaut ausübt. Dr. *Cavallo* bestätigt dieses, und es werden einige Beispiele aufgeführt, wo das einfach schwefelsaure Chinin ein heftiges Brennen im Magen verursachte, dieser schlimme Zufall aber durch die schwefelsaure Limonade schnell beseitigt wurde. — Es wird daher mit Hinweis auf Beobachtungen empfohlen, mit dem schwefelsauren Chinin auch ein Pfund schwefelsaure Limonade mit 30 Tropfen Laudanum zu verschreiben und nach jeder Dosis Chinin ungefähr den vierten Theil dieser Limonade trinken zu lassen.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die schwere Löslichkeit des schwefelsauren Chinins nicht nur die Heilwirkung dieses Mittels hindert, sondern auch seine oft nachtheilige Einwirkung auf die Magenschleimhaut bedingt, hat Hr. *Calloud*, Apotheker zu Chambery, sich nach Neutralsalzen umgesehen, welche die Löslichkeit des schwefelsauren Chinins in Wasser befördern, und Folgendes gefunden. 1) Phosphorsaures und doppelt kohlensaures Natron hindern seine Auflösung, indem sie das schwefelsaure Chinin theilweise und resp. ganz zersetzen. 2) Schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia begünstigen die Auflösung weniger als das Wasser. 3) Salmiak, Salpeter und Kochsalz befördern die Auflösung des schwefelsauren Chinins in Wasser, so zwar, dass unter ihrem Einfluss das Wasser die Hälfte des schwefelsauren Chinins mehr löst, als ohne ihre Gegenwart. 4) Das reine Chinin löst sich in Wasser, wenn letzterem ein wenig Salmiak zugesetst wird.

Dr. *Peraire* in Bordeaux hat das harnsaure Chinin in einer ziemlichen Anzahl von Wechselfiebern von verschiedenem Typus heilkräftig gefunden*) und nach seinem Gebrauch höchst selten Rückfälle gesehen. Dr. *Armand de Fleury* bestätigt nicht nur die Heilkraft des Chininurats, sondern gibt ihm sogar den Vorzug vor dem Chininsulphat, weil es nicht so bitter ist, wie letzteres, weil man mit Gaben von 15 bis 25 Centigrammes desselben ausreicht, und weil es weder Ohrensausen und Taubheit, noch die unter dem Namen Chininrausch bekannte Hirnaufregung verursacht. Es hat sich gegen die remittirenden, periodischen und erratischen Formen, gegen einfache, entzündliche, gallige, typhöse und selbst gegen perniciöse Fieber bewährt. Hr. Verf. führt 61 Fälle der verschiedensten Art vor, welche damit geheilt wurden.

Man hat in Frankreich wiederholte Versuche gemacht, das Doppelsalz, Joduretum ferri et chinini darzustellen, weil man sich eine besondere Heilkraft von demselben versprach, und endlich ist die Lösung dieser Aufgabe dem Hrn. *Rebillon* gelungen. Er löst eine entsprechende Quantität Schwefelbaryum in heissem Wasser, filtrirt, setzt allmälig Jodtinctur zu, wodurch der Schwefel gefällt und Jodbaryum gebildet wird; filtrirt wieder, treibt den Alcohol durch Erwärmung aus, setzt allmälig eine concentrirte Lösung von Chininsulphat zu, bildet so Baritsalpeter und Chininjodür; filtrirt wieder, macht die Flüssigkeit, wenn sie sauer ist, durch eine Base alkalisch und setzt endlich eine Lösung von Eisenprotojodür (ein Drittel Salz auf zwei Drittel Wasser) zu, erhitzt und lässt so das Doppelsalz eine Masse bilden. Dieses Salz erscheint als ein harziger Körper von schöner grüner Farbe, hat einen glasigen Bruch, ist geruchlos, von bitterem und styptischem Geschmack,

*) Wir brauchen kaum zu bemerken, dass wir, ohne den Namen des Dr. *Lambroa* zu kennen, dieser Verbindung seit 25 Jahren das Wort reden. *E.*

*) Dr. *Peraire* kam auf den Gedanken, dieses Salz zu versuchen, da Landleute, deren Wechselfieber dem schwefelsauren Chinin getrotzt hatte, dadurch geheilt wurden, dass sie ihren eigenen Harn tranken.

in Aether, ätherischen und fetten Oelen nicht-, dagegen im kochenden Wasser, Zuckerwasser, alkoholisirtem Wasser und Alkohol löslich; es ist eine feste, chemische Zusammensetzung von 2 Aequivalenten Eisenportojodür und ein Aequivalent Chinin, denn wenn man bei der Bereitung Eisenjodür im Ueberschuss zusetzt, so nimmt das Salz doch nur 2 Aequivalente auf, und das übrige Eisenjodür bleibt in der Mutterlauge.

Von diesem Salz macht *Rebillon* Pillen, 1 Gramme Salz, Honig, Eibisch- und Süssholzpulver qu. s., woraus 16 Pillen gefertigt werden. Da aber das Salz sich an der Luft verändert, so überzieht er die Pillen mit einem Balsamharz, worauf sie beständig sind. Er fertigt auch mit diesem Salz einen Syrup, welcher unveränderlich ist, wenigstens sah Hr. *Bosin* ein 3 Jahre altes unverändertes Präparat.

Dieses Salz nun zeigt sich sehr heilkräftig gegen Intermittentes; Dr. *Fayolle* wendet es beinahe ausschliessend an und versichert, dass bei seinem Gebrauch die Rückfälle viel seltener sind. Was dieses Präparat gegen andere Krankheiten leistet, so gegen Chlorosis, Tuberkel im ersten Stadium, Erschöpfungszustände, in der Reconvalescenz von schweren acuten Krankheiten etc., das gehört nicht hieher.

Cinchonin. Dr. *Moulard-Martin* versuchte das schwefelsaure Cinchonin bei 20 Wechselfieberkranken, deren Fieber nicht bei einer entsprechenden Gesundheitspflege verschwand. 14 davon genasen, 2 wurden gebessert und bei 4 hatte das Mittel keinen Erfolg. Bei 2 der Geheilten blieb das Fieber nach der ersten Dosis aus, ohne dass noch ein Anfall folgte; bei 6 machte es noch einen schwachen, bei 2 noch 2 immer schwächere, bei 3 noch 4 allmälig schwächere und bei einem noch 6 Anfälle. Es heilte sohin im Ganzen langsamer als das Chinin. Dazu bemerkt Hr. Verf., dass das Cinchonin schon in kleineren Dosen seine giftige Wirkung hervorbringe als das Chinin, und dass man desshalb bei diesem Mittel, da wo es die Anfälle nicht verhüte, den Erfolg nicht durch hohe Dosen erzwingen könne. Diese schlimmen Wirkungen sind heftiger Stirnschmerz, Gefühl von allgemeiner Schwäche, welches sich bald bis zur Ohnmacht steigern könne, oft auch Magenschmerz und selbst Erbrechen. Diese Wirkungen treten schon $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunden nach seinem Einnehmen ein, verschwinden aber in einer halben bis dreiviertel Stunde wieder. Der Hr. Verf. glaubt dass dieses Mittel, schon weil es mehr Zeit zu seiner Heilwirkung brauche, das Chinin nicht ersetzen könne; dagegen schlägt er vor, dasselbe nach dem Ausbleiben der Anfälle zum Verhüten der Rückfälle gebrauchen zu lassen, weil es viel wohlfeiler sei als das Chinin.

Dr. *Briquet* dagegen sagt in derselben Sitzung der Academie der Medicin, er habe das schwefelsaure Cinchonin vier Jahre lang angewendet und sich gut dabei befunden, wenn er auch gestehen müsse, dass seine Heilwirkung etwas weniger intensiv sei, als die des Chinins. Die weniger günstigen Erfolge und die nachtheilige Wirkung, welche Dr. *Moulard-Martin* von demselben gesehen, hätten ihren Grund darin, dass er es in Pulverform und nicht in Auflösung und in getheilten Dosen gegeben habe. In der That scheint der Kopf- und Magenschmerz und das Schwächegefühl durch die Einwirkung des Pulvers auf die Magenschleimhaut verursacht worden zu sein.

Dr. *Michel Levy*, Inspector der französischen Armee im Krimfeldzug, macht darauf aufmerksam, dass laut dem Recueil des Mémoires de Médecine et de chirurgie militaires Tom. II, Serie III 1859 das Cinchonin, freilich in grossen Dosen, in den 6 Militärstationen Algier, Oran, Constantine, Cherchell, Rom und La Rochelle von 205 Wechselfiebern 194 geheilt habe. Doch sagt auch er, dass es in Heilkraft dem Chinin nach-, in giftiger Wirkung aber gleichstehe. Er selbst liess im Herbst 1854 im Pyrrhäus nnd in Varna Versuche mit dem schwefelsauren Cinchonin anstellen. Es wurden an beiden Orten zusammen behandelt 19 regelmässige Wechselfieber, 6 unregelmässige Fieber, 5 anhaltende Fieber mit typhösem Character, sohin im Ganzen 46 Fälle, und alle diese Fälle wurden geheilt mit Ausnahme eines anhaltenden Fiebers, welches dem Cinchonin trotzte, aber dem Chinin wich, und es erfolgte nur ein Rückfall, das heisst nach einer zweitägigen Apyrexie erschien wieder ein leichter Anfall. Fieber, die schon mehrere Anfälle gemacht hatten, wichen dem Cinchonin schneller als ganz frische Fälle. In 4 Fällen bewirkte das Cinchonin Heilung, nachdem das Chinin einige Tage ohne Erfolg angewendet worden war. Zur Heilung waren im Durchschnitt 6·5 Grammes Cinchonin nöthig; das Minimum war 3, das Maximum 9 Grammes. Das Cinchonin wurde in Auflösung gegeben. Wenn nun auch die meisten der mit Cinchonin behandelten Fälle eine bedeutende Intensität, und selbst die regelmässigen Fieber keine vollkommene Apyrexie hatten, so waren es doch einfache Fieber, es trat bei ihnen kein Localleiden in den Vordergrund, und Hr. *Levy* empfiehlt das Cinchonin auch nur gegen einfache Fieber.

Chinium. Dr. *Regnauld* rühmt vom Chinium, dass es, des Tags zu 1—3 Grammes gegeben, das Wechselfieber zwar nicht so schnell, aber eben so sicher heilt, wie das Chinin, dass es sohin bei nicht perniciösem Fieber ausreicht; dass es nicht die giftigen Wirkungen hat, wie das Chinin und weder Ohrensausen und Taubheit, noch Schmerz im Magen verursacht; dass es neben der fiebertreibenden auch eine to-

nische und auflösende Wirkung hat, den Abfluss der Galle begünstigt, den Appetit hebt, die Verdauung verbessert, den Leib offen erhält. Er empfiehlt als Tonicum und zur Verhütung der Rückfälle der Wechselfieber und zur Heilung der im Gefolge des Wechselfiebers auftretenden Chloroanämie mit Herzklopfen und Oedem besonders den Chiniumwein, früh und Abends zu 30 Grammes. Auch in den letzten Stadien des Typhus, der schweren Pneumonien und überhaupt aller langwierigen Krankheiten, mit langsamer, precärer, durch Fieber gestörter Reconvalescenz hat er diesen Wein sehr heilkräftig gefunden, und endlich hat er ihn sogar in mehreren Fällen von Wassersucht statt Scilla und Digitalis angewendet, wo er seröse Ausleerungen bewirkte. Bei Kindern gibt er einen Chiniumsyrup, welchen alle Kinder gern nehmen, der aber an tonisirender Kraft dem Chiniumwein nachsteht.

Arsen. Dr. *Almès* ist durch seine Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass der Arsenik nicht nur das wohlfeilste, sondern auch das zuverlässigste Fiebermittel sei; dass er an Zuverlässigkeit selbst das Chinin übertreffe, in der Schnelligkeit der Heilwirkung aber diesem nachstehe. Er gibt daher bei perniciösen Fiebern dem Chinin den Vorzug, fügt aber bei, dass der Arsenik gleich im Beginn seiner Anwendung das perniciöse Element vernichte. Wenn aber wirklich der Arsenik das perniciöse Fieber sofort in ein einfaches Fieber verwandelt und dieses einfache Fieber dann bald heilt, dann liegt kaum ein Grund vor, ihn bei perniciösen Fiebern zu vermeiden.

Dr. *Clemens* rühmt das unten beschriebene Präparat gegen Wechselfieber und gegen verschiedene chronische Hautkrankheiten mit dunkler Diagnose. Acidi arsenicosi et carbonatis Potassae ana grammes 4, Solve in aquae destill. grammes 272, adde Bromii puri grammes 8. Diese Mischung wird in der ersten Woche von Zeit zu Zeit umgeschüttelt, bleibt dann stehen; nach Ablauf von 4 Wochen ist die Flüssigkeit farblos und zum Gebrauch fertig, muss aber beim Aufbewahren gegen das Licht geschützt werden. Davon gab er des Tags ein- oder zweimal 3—4 Tropfen in einem Glas Wasser. Der längere Zeit, selbst ein ganzes Jahr, fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels brachte keinen Nachtheil, wohl aber führt Hr. *C.* viele Beobachtungen vor, welche für die Heilkraft desselben zeugen.

Wurzel von Ribes grossularia. Dr. *Lacroix* will in der rosenrothen und mit einer bittern Rinde versehenen Wurzel von Ribes grossularia ein Fiebermittel gefunden haben, welches ein Rival der China sei. Er bringt 19 Fälle von Wechselfieber bei, die er damit geheilt hat. Die Commission der Academie der Medicin bemerkt dagegen, die vorgeführten Fälle seien nicht beweisend, und es sei auffallend, dass Hr. *L.* diese Wurzel in den Jahren 1849, 1850, 1851 und 1858 angewendet, aber in den Jahren 1852 bis mit 1857 keinen Gebrauch von derselben gemacht habe; er scheine daher selbst wenig Zutrauen zu derselben zu haben.

Buxus sempervirens. Dr. *Gutherz* in Ludwigshafen hat die vom Oeconomierath *Neydeck* neuerlichst aus der Vergessenheit gezogene und in der 5. Lieferung der Memorabilien als untrüglich wirksam gerühmte Wurzel von Buxus sempervirens in 30 Fällen von Intermittens versucht, dazu Bux aus verschiedenen Gegenden gewählt und sich genau an die Vorschrift des Hrn. *Neydeck* gehalten, aber nie einen bemerkbaren Erfolg erzielt. (Aerztliches Intell.-Blatt Nro. 33.)

Spirituosa. Dr. *Guyot* erinnert daran, dass er und befreundete Collegen in den Jahren 1849 und 1854 zahllose Fälle von Cholera nicht blos geheilt, sondern abgeschnitten haben, indem sie den Kranken im Froststadium 3 — 12 Centrilitres Branntwein von 50⁰ (Cognac, Rhum und und dergleichen) verordneten*) und dass ihnen der Alcohol nie den Dienst versagt hat, wenn sie ihn im algiden Stadium mit Entschlossenheit gaben und ein tonisches und analeptisches Regime darauf folgen liessen. Der Cholerafrost verschwand in einigen Minuten, Erbrechen, Durchfälle und Krämpfe hörten auf und der Kranke ging aus diesem Stadium direct in die Reconvalescenz über, ohne die andern Stadien durchmachen zu müssen. Da er die Cholera als ein perniciöses Wechselfieber betrachtete, so glaubte er, dass der Branntwein bei den intermittirenden Fiebern, im Froststadium eingenommen, um so heilkräftiger wirken müsse. Die Versuche, die er anstellte, hatten Ergebnisse, die seinen Erwartungen vollkommen entsprachen. Er führt 5 Fälle vor, wo die Kranken im heftigsten Schüftelfrost 2 kleine Gläschen Rhum oder Cognac und ungefähr 10 Minuten später ein drittes Gläschen voll nahmen. Bei manchen Kranken verursachte die erste Dose eine für einen Unerfahrenen bedenkliche Aufregung, aber nach ungefähr 5 Minuten verschwand der Frost, und nach 10—15 Minuten war der Anfall vorüber, die Kranken konnten ausgehen. In nicht veralteten Fällen reichte das einmalige Coupiren des Anfalls hin, um die Totalität der Krankheit zu beseitigen, in dem Fall eines veralteten afrikanischen Fiebers musste das Verfahren dreimal wiederholt werden. Hr. *Guyot* zeigt, welchen grossen Vortheil es bietet, wenn man den Anfall, nachdem er bereits begonnen, sofort coupirt, da man bei schweren Wechsel-

*) Union méd. 1849 Juin 19 et 1853 Déc. 6, 22.

fiebern nicht sicher ist, dass der Kranke den Anfall überlebt.

Dr. *Burdet,* der schon früher den Genuss des Weins als ein Vorbauungsmittel gegen Wechselfieber hundertfältig erprobt und gerühmt hatte, bemerkt zu diesem Artikel, dass er die Ansicht des Hrn. *Guyot* vollkommen bestätigen müsse; er habe oft gesehen, dass die armen Landleute in der Soloque ihr Wechselfieber durch heissen Wein heilten, welchen sie im Froststadium tranken; er habe selbst zuweilen bei armen Leuten, wo andere Mittel nicht zur Hand waren, das Wechselfieber durch Wein geheilt, und in Fällen, wo das Fieber durch irgend ein Mittel geheilt scheint, schütze er die Kranken durch Spirituosa gegen Rückfälle. Das Wechselfieber sei eine Neurose, und Alles, was belebend auf das Nervensystem wirke, vermöge es zu heilen, so die Spirituosa, die Anwendung des kalten Wassers, die Electricität, mit welcher er gleichfalls einige Wechselfieber coupirt habe.

Kaltes Wasser. Wir hatten bisher geglaubt, dass in Deutschland die Hydrotherapie seit 20 Jahren von wissenschaftlich gebildeten Aerzten ausgeübt werde, und dass von solchen unter andern auch die Wechselfieber mit wissenschaftlicher Individualisirung der gegebenen Fälle erfolgreich behandelt werden, doch erfuhren wir später, dass in Paris ein gewisser Hr. *Fleury* sich mit dem, was er den Deutschen abgesehen, etwas breit macht. Aber die Sache scheint sich ein bischen anders zu verhalten. Ein in Paris lebender Russe, Namens *Markonsoff,* wollte bei Hrn. *Fleury* in Bellevue die Hydrotherapie so recht von Grund aus lernen, er ging aber nicht zu ihm, um sich mündlich über seine Aufnahme in Bellevue zu befragen, denn das wäre doch gar zu unbescheiden gewesen, sondern schrieb ihm einen Brief, in welchem unter sehr erbaulichen Dingen gesagt wird: „Ihnen und nur Ihnen allein gehört die wissenschaftliche, rationelle, methodische, formulirte und wirksame Behandlung der Sumpffieber durch kalte Douchen. Bis zur Stunde ist diese Behandlung den Industriellen, welche mit mehr oder weniger medicinischem Wissen in Deutschland die meisten Wasserheilanstalten dirigiren, gänzlich unbekannt. Dort nimmt man weder auf Periodicität, noch auf die Verletzungen der Milz und der Leber, noch auf den allgemeinen Zustand des Kranken Rücksicht; man kennt dort weder die antiperiodische, noch die resolutive, noch die reconstitutive Behandlung; alle Kranken werden dort der empyrischen Formel des Priessnitz unterworfen — und dort heilen denn auch die Wechselfieber nicht.

Hr. *Louis Fleury* hat auf den ersten Blick erkannt, dass dieser auf nüchterne Beobachtungen und geistreiche Combinationen fussende Brief einen wichtigen Fortschritt nicht blos der Heilkunde, sondern auch der ärztlichen Aetik enthält, und da sein „Journal du Progrès“, wie der Titel besagt, nur dem Fortschritt gewidmet ist, so hat er sich beeilt, diesen Brief, sammt seiner die Aufnahme in Bellevue gewährenden Antwort in Nro. 8 dieses Journals zu Nutz und Frommen aller Wasserärzte, und zwar, die es werden wollen, abdrucken zu lassen. Nun meint aber ein gewisser Jemand, der Hr. *Markonsoff* sei ein Schalk und beabsichtige, in Ermanglung anderer Acquisitionen eine Sammlung von Portraits komischer Personen.

Blutentleerungen. Dr. *Ornstein* lag Anfangs Juni 1839 eine Woche lang mit einer Escadron Lanzenreitern in einer an heftigen Wechselfiebern reichen Sumpfgegend des Pelopones und bekam dort nur zwei Kranke unter seinen Reitern, während die Einwohner stark am Fieber litten. Mitte Mai verliess die Escadron diese Gegend und kam nach Meligala, einem sehr gesunden Ort in Messenien. Hier erkrankten seine Soldaten alle, mit Ausnahme eines einzigen, 10 bis 14 Wochen nach ihrer Entfernung aus der Fiebergegend am Wechselfieber und mit so heftigen Entzündungen des Magens und anderer Unterleibsorgane, dass er wiederholte Aderlässe und örtliche Blutentleerungen vornehmen musste, ehe er zum Chinin greifen konnte. Die Blutentleerungen bekamen allen Kranken so gut, dass er von 100 Kranken nicht einen verlor. Er selbst erkrankte im October, 3 Monate nach seiner Entfernung aus der Sumpfgegend, und da er nur einen Aderlass an sich machte, so hatte er 9 Monate mit einem lawirten Wechselfieber zu thun, welches periodische heftige Schmerzen in den Gliedern und Verdauungsstörungen zu Symptomen hatte, und behielt eine Gastralgie, an welcher er noch zur Zeit der Berichterstattung litt.

Verschiedene Formen und Localisationen der Intermittens.

Es liegen in diesem Jahre viele Krankheitsgeschichten von Intermittentes mit vorherrschender Affection eines oder des andern Organes vor; da die meisten derselben aber nichts Neues enthalten, so glaubten wir sie übergehen und nur solche Fälle hervorheben zu sollen, welche seltenen oder zweifelhaften Formen angehören, oder durch epidemisches Vorkommen eine Vormerkung verdienen. Zuvor aber wollen wir Einiges von dem mittheilen, was Dr. *Faymoreau* über die perniciösen Fieber auf Nossi-Bé bei Madagascar sagt.

Die perniciösen Wechselfieber lassen sich in folgende Gruppen eintheilen: 1) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Nerven-

centren, 2) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Circulationsorgane, 3) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Respirationsorgane, 4) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Verdauungsorgane und annexer Gebilde, 5) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Harnorgane, 6) Wechselfieber mit vorherrschender Affection der Haut.

Diese verschiedenen Gruppen der perniciösen Fieber sind nicht gleich häufig auf Nossi-Bé. Die perniciösen Fieber der Brustorgane sind sehr selten und die andern herrschen abwechselnd von Zeit zu Zeit: so waren früher die epileptischen und convulsivischen Formen viel häufiger als zu der Zeit, wo der Hr. Verf. auf Nossi-Bé war. Auf das Vorkommen der einzelnen Formen hat aber der Genius epidemicus einen so grossen Einfluss, dass in manchen Epidemien alle perniciösen Fieber in derselben Form auftreten und denselben Verlauf machen. Diese perniciösen Fieber erscheinen nicht in der schönen Jahreszeit, sondern zu Ende der Regenzeit, wenn die durch den strömenden Regen*) sehr wasserreich gewordenen Sümpfe dem Austrocknen nahe sind. Die perniciösen Fieber beginnen dort selten als solche, in der Regel gehen ein oder einige Anfälle des Wechselfiebers vorher. Zur Zeit, als Hr. Verf. sich dort aufhielt, war am häufigsten das comatöse Fieber, welchem mehr als die Hälfte aller beobachteten Fälle angehörte; dann kam des icterische, dann das atopische, dann das delirirende, dann das dysenterische, und am seltensten war das algide.

Vom comatösen Fieber unterscheidet Hr. Verf. einen leichteren Grad, das eigentliche comatöse Fieber, bei welchem die Sensibilität nicht ganz aufgehoben ist, und einen schwereren Grad, welcher eigentlich das apoplectische Wechselfieber ist, denn hier ist die Sensibilität ganz aufgehoben und alle Glieder sind während des Anfalls gelähmt. Mit dieser Form wirft aber der Hr. Verf. auch den intermittirenden Katochus zusammen, wo bei der Bewusstlosigkeit auch Trismus und Tetanus zugegen ist, unseres Wissens eine der schlimmsten Formen.

Das icterische Wechselfieber, wie es Hr. Verf. beschreibt, müssen wir näher betrachten, weil es von dem bekannten ictero-hämorrhagischen Fieber der Franzosen (in Algier und am Senegal) verschieden ist. Dieses Fieber entwickelt sich in der Regel aus einfachen oder biliösen Wechselfiebern. Es ist stets das Zeichen einer stark entwickelten Sumpfcachexie. Das Froststadium fehlt bei demselben nie, es ist intensiv und dauert lange. In diesem Stadium tritt die icterische Färbung entweder plötzlich ein, oder, wenn solche schon vorhanden war, wird sie stärker. Die gelbe Färbung beginnt in der Conjunctiva, verbreitet sich rasch über den ganzen Körper, wird gesättigter und geht bis zur Olivenfarbe. Heftiger Durst, reichliches biliöses Erbrechen, welches durch Trinken vermehrt wird, schmutzig belegte, weisse, selten gelbliche Zunge; frequenter, kleiner, harter, concentrirter Puls. Schmerzen in der Milz- und Lebergegend; der Schmerz der Leber verbreitet sich gürtelartig, steigert sich beim Druck, macht die Respiration schnell und schmerzhaft. Häufige biliöse Durchfälle. Noch während des Frostes werden die Urine tief dunkelroth (Malagafarbe), alle 6—15 Minuten Drang zum Harnlassen, letzteres schmerzhaft. Dieser Blasentenesmus fehlt nie und dauert so lange, als der Harn die Malagafarbe behält.

Darauf hebt sich der Puls, wird grösser, frequenter, der Durst gross, die Respiration ängstlich, übereilt; die Haut bedeckt sich mit Schweiss, welcher die Tücher gelb färbt, wie solches auch der Harn thut. Kopfschmerz fehlt vollkommen, die Intelligenz bleibt ungestört.

Wenn der Ausgang ein schlimmer wird, welches in den ersten Anfällen selten der Fall ist, dann steigern sich alle Symptome, Durchfälle und Harnlassen werden häufiger und endlich unwillkürlich, und ein tödtliches Coma beendet die Krankheit. Beim glücklichen Ausgang geht der Harn seltener und in abnehmender Menge ab, die Malagafarbe desselben verschwindet allmälig, nur der Icterus überdauert die andern Symptome.

Im neuen Anfall wiederholen sich alle oben aufgeführten Erscheinungen. Die ersten Anfälle dauern selten unter 6—12 Stunden. Die Apyrexie ist selten rein, und die Krankheit neigt sich zum subcontinuirlichen oder remittirenden Verlauf, wenn der Ausgang ungünstig wird.

Section. Die Leber gross, in einem Fall 4410 Grammes wiegend, stark hyperämisch, zuweilen wie splenisirt, Gallenblase sehr gross, von dicker, pechartiger Galle ausgedehnt, ihre Wände verdickt; in den Därmen sehr viel Gallenstoff, wie eine Mischung von Schleim und von der in der Gallenblase enthaltenen Galle aussehend. Die Darmschleimhaut mürb, in Lappen abziehbar. Die Milz bietet die gewöhnlichen Veränderungen. Die harte Hirnhaut verdickt, oft gelb gefärbt; unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln ein gelbes, zuweilen blutiges Serum; das Hirn stark hyperämisch, besonders an der Peripherie, und oft gelb gefärbt. Nieren blass, mit Ausnahme der Röhrensubstanz, zuweilen hyperämisch.

Der Harn enthielt Biliverdin, ein wenig Eiweiss.

Dieses Fieber unterscheidet sich von dem icto-hämorrhagischen Fieber 1) durch den Blasen-

*) Der Regen beträgt auf Nossi-Bé des Jahrs 3·4 Meter und 2 Drittel dieser Menge fallen in den drei Monaten der Regenzeit.

tenesmus, welcher dort fehlt, 2) durch den Sitz des Schmerzes in der Lebergegend, welcher dort in der Magengegend ist, 3) durch die Abwesenheit des Blut- oder Blutfaserstoffs im Harn, der Darmblutungen, der Purpura, der Ecchymosen, welche die Herren *Maillot, Jacquot, Boudin* bei jenem Fieber vorgemerkt haben.

Das icterische Fieber weicht starken Dosen Chininbisulphat und energischen Purgirmitteln.

Vom dyssenterischen Fieber sagt er: Der Kranke wird während eines Anfalls plötzlich von heftiger Kolik und Tenesmus befallen, darauf folgen sehr frequente, anfangs seröse, bald schleimig-blutige, und gleich darauf Fleischwasserwasser ähnliche Ausleerungen, aber 6—12 Stunder, nachdem die Apyrexie eingetreten ist, sind alle diese Symptome verschwunden, die Ausleerungen verlieren ihren krankhaften Character und hören ganz auf, um im nächsten Anfall in früherer Weise wieder zu erscheinen.

Typische Ophthalmie.

Bührlen. Einiges über die Ophthalmia intermittens. Würtemb. med. Corresp.-Bl. 37.

Dr. *Bührlen* läugnet die Existenz der intermittirenden Ophthalmie und behauptet, was man als solche betrachtet habe, sei gewesen 1) entweder eine intermittirende Neuralgie des Trigeminus mit secundärer Hyperämie des Auges; oder 2) eine schwache, leicht zu übersehende intermittirende Neuralgie des Trigeminus mit gleichzeitiger Hyperämie des Auges, welche durch die regelmässigen Schmerzanfälle und Circulationsstörungen unterhalten und gesteigert wird, die aber nach Bekämpfung des typischen Elements ihren weitern Verlauf so nimmt, wie sie es ohne Intermittens gethan haben würde; oder 3) es entstand eine Augenentzündung, und erst während ihres vorgerückten Verlaufs gesellte sich ein Wechselfieber dazu. Solche Fälle sollen häufig sein. Hr. Verf. gibt einen Fall der letzteren Art, der uns aber nicht beweisend erscheint.

Der Kranke hatte nach der Genesung von einer Tertiana eine Augenentzündung bekommen, wie er glaubt, in Folge eines ins Auge geflogenen Körpers, den aber der Arzt nicht auffinden konnte. Die Behandlung hatte keinen Erfolg, weil, wie Hr. *B.* meint, der Kranke 14 Tage lang bei Wind und Wetter, aber mit verbundenem Auge ausging. Es bildete sich eine bedeutende vasculose Keratitis mit einem noch diaphanen Exsudat in den vordern Hornhautlamellen, welches sich später durch Geschwürsbildung verflüssigte. Inzwischen waren die zuvor ungeregelten Frontalschmerzen immer regelmässiger geworden; es waren leichte Fröste und riechende Schweisse dazugekommen, und unter dem Gebrauch von Chinin verschwand das Fieber und heilte das Hornhautgeschwür rasch.

Womit kann der Hr. Verf. beweisen oder nur wahrscheinlich machen, dass dieses nach einem Wechselfieber entstandene und unter dem Gebrauch von Chinin entstandene Augenleiden nicht eine anfangs unregelmässige örtliche Intermittens war, die allmälig einen regelmässigen Typus gewann? Wer typische Hyperämien und Entzündungen beurtheilen will, der denke doch ja nicht daran, dass die durch den Eruptionsprocess während des Anfalls verursachte anatomische Veränderung nach dem Anfall zauberartig wieder verschwinden könne; sie wird durch die Natur zurückgedildet, braucht aber Zeit dazu, und zwar um so mehr Zeit, je tiefer sie in Folge von wiederholten Eruptionen (Anfällen) gegriffen hat. Nur wenn beim Tertiantypus in der wirklichen Apyrexie keine Besserung des örtlichen Leidens wahrnehmbar wird, dann kann man letzteren den typischen Character absprechen.

Dr. *Liegey* berichtet, leider zu oberflächlich, den Fall eines 50jährigen Mannes, welcher an einer katarrhalischen Entzündung der Conjunctiva des Auges mit beginnender Verschwärung der Cornea urd Neuralgie (des Augapfels?) litt. Die Neuralgie machte einen deutlichen periodischen Verlauf, ob aber die Ophthalmie remittirte oder anhaltend verlief, darüber gibt Hr. *L.* leider keine Auskunft. Durch ein Emeto-Katharticum und Chinapräparate wurde diese Ophthalmie bald geheilt; aber bald bekam derselbe Mann eine periodische Neuralgie am Anus mit, zuweilen reichlichen, Blutungen. Chinin bekam dem Kranken wieder gut, aber er konnte der Kosten wegen den Gebrauch desselben nicht fortsetzen, und 3 Monate später starb er am Krebs des Rectums. Hr. Verf. bemerkt, dass er öfter Krebs nach Neuralgien gesehen habe.

Typische Pneumonie.

Laut Nro. 26 des Aerztlichen Intelligenzblattes beobachtete Dr. *Rapp* in Bamberg eine intermittirende Pneumonie mit dem Tertiantypus, bei welcher kein Symptom der Pneumonie fehlte, und welche durch die physicalische Untersuchung eben so bestimmt, wie durch die andern Symptome nachgewiesen wurde. Wir führen diesen Fall nur deswegen an, weil noch so manche tüchtige Aerzte die Existenz typischer Entzündungen bezweifeln oder geradezu leugnen.

Derselbe Arzt beobachtete auch eine intermittirende Diaphragmatitis mit Tertiantypus.

Typischer Bluthusten.

Bamberger. Fall von intermittirendem Bluthusten. Aerztliches Intelligenzblatt 30.

Prof. *Bamberger* behandelte einen 24 jährigen Nagelschmied an intermittirendem Bluthusten, welcher sich täglich früh zwischen 4 und 6 Uhr einstellte, anfangs von keinen andern Erscheinungen, später aber von Dyspnoe begleitet war und endlich in ein ausgebildetes Wechselfieber mit starker Milzanschwellung überging. Dies gegen Prof. *Duchek,* welcher die typischen Blutungen in das Bereich der Mythe verweisen möchte.

Typische Dyssenterie.

Macario heilte mehrere Wechselfieber durch eine Abkochung der Blätter von Syringa vulgaris; darunter war eines mit dyssenterischen Erscheinungen während des Anfalls und selbst mit blutigen Abgängen. Neben der Syringaabkochung liess er Klystiere mit Stärkmehl und 10 Tropfen Laudanum appliciren.

Typische Urticaria.

Jos. Keckeis. Roseola et urticaria intermittens. Wiener med. Wochenschrift 4.
Macario. Du traitement des Fièvres interm. Annal. de la Soc. méd.-chir. Mars. Avril.

Dr. *Keckeis* beschreibt einen Fall von typischer Roseola und Urticaria, welche anfangs den Tertian-, bald aber den Quotidiantypus einhielten, mit dem Fieber erschienen und vollkommen wieder verschwanden.

Im ersten Anfall erschienen viele erbsen- bis bohnengrosse intensivrothe Roseolaflecken über Gesicht, Brust und Bauch, weniger an den Extremitäten, die für Masern gehalten wurden, der Kopf war eingenommen, die Bindehaut der Augen und die Schleimhaut der Nase war geröthet und mässig geschwellt; im zweiten Anfall erschienen zwischen den dicht stehenden Roseolaflecken einzelne Quaddeln ohne Jucken; im dritten Anfall ist das Exanthem über den ganzen Körper verbreitet, und unter den einzelnen Flecken zerstreut zeigten sich wieder Quaddeln. An der Nase hatte sich der sogenannte kritische Herpes gebildet. Wir vermissen die Angabe, ob Ablegung der Haut erfolgte.

Dr. *Macario* hat mehrere Fälle von Urticaria intermittens mit Gastricismus beobachtet, aber er hatte ein 11 jähriges Kind zu behandeln, welches Ende August 1846, im Februar, am 5. April und am 1. Mai 1847 jedesmal ein Wechselfieber bekam, in dessen Hitzestadium jedesmal eine beinahe confluirende Urticaria ausbrach. Im August 1846 waren 6 solche Anfälle erschienen, ehe der Verf. gerufen wurde. Durch ein Brechmittel mit darauf folgendem Chiningebrauch wurde das Fieber und das Exanthem immer schnell beseitigt, aber das Chinin wurde nach dem Verschwinden des Fiebers gegen den Willen des Hrn. Verf. nicht fortgebraucht, und daher wohl die Rückfälle, von denen es aber immer merkwürdig bleibt, dass sie stets dasselbe Exanthem producirten.

Typisches Erbrechen.

Anstie. Periodic vomiting. Lancet June 14.

Dr. *Anstie* berichtet der Western Medical and Surgical Society den Fall eines 9 jährigen Knaben, welcher jeden Samstag einen Anfall von Frösteln, Schwindel und ein- oder zweimaligem Erbrechen bekam und nach erfolgloser Anwendung von beruhigenden und ausleerenden Mitteln durch Chinin geheilt wurde.

Typische Neurosen der Brustorgane.

J. Bergholz. Ueber Wechselfieber. D. Klinik Nro. 23.

Dr. *Bergholz* berichtet folgenden räthselhaften Fall:

Eine 24jährige Magd bekam am 28., 29. und 30. Januar Abends zwischen 6 und 8 Uhr Krampfanfälle mit folgenden Erscheinungen: sie wurde ängstlich, blass, kalt an Händen und Füssen, hatte das Gefühl, als wolle ihr die Luft stehen bleiben, das Herz klopfte heftiger und schnell, dann verlor sich das Bewusstsein; der Athem wurde stertorös, sehr mühsam, langsam, Respirationsgeräusche kaum zu hören; die Haut kalt und trocken, die Lippen blau, das Gesicht gedunsen. Nach einiger Zeit schwanden die Symptome, und einige Stunden später befand sich die Kranke wohl, nur fühlte sie sich etwas matt. Heilung durch Chinin.

Typische Gastralgie.

Schramm. Ueber die Cardialgie. Aerztliches Intelligenzblatt 29, 30.

Dr. *Schramm* in Bodenwöhr in der Oberpfalz, dem wir schon so manche interessante, von seiner unermüdlichen Beobachtung zeugende Berichte über die in seiner Gegend vorgekommenen fieberhaften und fieberlosen Intermittentes, namentlich über typische Neurosen verdanken, hat nun wieder einen Bericht über die typische Cardialgie vorgelegt. Die Ueberschrift des Berichts lautet zwar auf Cardialgie in genere, aber man wird sich beim ersten Blick überzeugen, dass der Hr. Verf. es vorherrschend mit der typischen Neuralgie zu thun hatte. Und halten wir diesen Bericht mit seinen früheren Berichten und mit dem nachfolgenden Bericht über typische Colik zusammen, so müssen wir erstaunen über die Häufigkeit der nervösen Formen der Intermittentes in der Pfalz im Verhältniss zu den vasculösen Formen.

Schon der Umstand, dass mit dem Erscheinen der Wechselfieber die Cardialgie in des Verfassers Gegend so häufig vorkam, spricht für den verschiedenen Einfluss des Wechselfiebermiasma auf die Genese dieser Cardialgien, denn während im Jahre 1854 nur 2 und 1855 nur 6 Fälle von Cardialgie zur Behandlung kamen, wurden im Jahr 1856 schon 17, im Jahr 1857 13, im Jahr 1858 15 und 1859 22 Fälle vorgemerkt, und zwar waren diese 75 Fälle lauter heftige Fälle; denn die leichteren Fälle kamen nicht zur Behandlung; und unter den obigen 75 acuten Fällen hatte Verf. noch einige chronische Fälle unter seiner Beobachtung. Von diesen 75 Fällen hatten 41 einen deutlichen typischen Verlauf, und ausserdem wären gewiss noch einige Fälle typisch verlaufen, wenn sie nicht gleich nach dem ersten Anfall entweder durch Natur- oder Kunsthülfe coupirt worden wären. Was die atypischen Fälle betrifft, so gehörten ohne Zweifel die meisten derselben auch der Intermittens an, denn mehrere derselben wurden schnell durch Chinin geheilt, nachdem sie andern Mitteln, namentlich dem Magisterium getrotzt hatten. Es werden zwar für mehrere solche Fälle Diätfehler, Genuss von kaltem, schlechtem Wasser oder Bier, Verkältungen etc. als Ursache angegeben, aber es ist denkbar, dass diese Einflüsse nur den Ausbruch der Intermittenskrankheit vermittelten, wie solches so häufig geschieht.

Was die Erscheinungen dieser Cardialgien betrifft, so wollen wir hervorheben, dass in ungefähr 2 Dritteln aller Fälle der Magenschmerz sich durch einen mehr weniger heftigen Frost ankündigte, der vom leichten Frösteln bis zum Schüttelfrost wechselte, in andern Fällen aber auch der Schmerz den scheinbar gesunden Kranken mit Blitzesschnelle befiel. Der Schmerz selbst zeigte alle bekannten Modificationen von Schmerzgefühl und alle Grade der Heftigkeit. Bei den heftigeren Graden war die Respiration betheiligt, indem die Kranken nur oberflächlich inspirirten, um nicht durch starke Senkung des Zwerchfells einen unerträglichen Druck auf den höchst empfindlichen Magen auszuüben, oder indem der Thorax krampfhaft zusammengeschnürt war. In den heftigsten Fällen war der Puls klein oder gar nicht zu fühlen, die Haut kalt. Es kamen Fälle vor, welche ganz das Bild der Neuralgia coeliaca boten, wo die Anfälle von unaussprechlicher Angst und dem Gefühl des nahenden Todes begleitet waren. Das Hirn betheiligte sich nur in den fieberhaften Fällen; in diesen stand aber die Heftigkeit des Fiebers in keinem Verhältniss zu der Heftigkeit des örtlichen Leidens, es trat im Gegentheil leichter auf als bei Wechselfiebern ohne hervorstechendes örtliches Leiden. In einigen Fällen war auch Schmerz in der Milz zugegen. Die Anfälle hatten eine sehr verschiedene Dauer und kehrten nach dem Quotidiantypus, nach dem doppelten Quotidiantypus oder nach dem Tertiantypus wieder. In einigen Fällen kam es nicht zu vollständigen Intermissionen, sondern blos zu starken Remissionen. Das Verhalten des Magens in der freien Zeit war ein sehr verschiedenes, vom normalen Zustand bis zur vollkommenen Appetitlosigkeit und Unvermögen, gewisse oder irgend welche Speisen zu vertragen.

Ob der Schmerz seinen Ausgangspunkt in den Nervenendigungen des Magens, oder im Plexus coeliacus oder im Rückenmark hatte, lässt Hr. Verf. unentschieden, aber das stellt er in Abrede, dass er bei Formen von Cardialgie von den Spinalnerven, bei andern vom Plexus coeliacus ausgehe; er nimmt vielmehr an, dass der Schmerz immer in derselben Nervenprovinz hause, und dass nur die verschiedene Intensität der Krankheit (und die Individualität des Kranken?) die verschiedenen Modificationen des Schmerzes bedinge.

Die Ausgänge der typischen Cardialgie waren folgende. Die fieberlosen Anfälle traten bei 3 Kranken nur einmal auf und kehrten nicht wieder, ohne dass ein Heilmittel angewendet worden war. In andern Fällen wurde die Krankheit nach dem ersten, zweiten oder dritten Anfall coupirt. Sich selbst überlassen wurde die Krankheit chronisch und verlor ihr typisches Auftreten; endete dann zuweilen mit Magenkrebs. Bei den fieberhaften Fällen hörten Fieber und Cardialgie gleichzeitig auf; oder die Cardialgie verschwand, während das Fieber für sich fortbestand oder ein anderes örtliches Leiden sich einstellte; oder das Fieber erlosch, die Cardialgie aber erhielt sich und wurde chronisch.

Zur Behandlung der Anfälle wählte Hr. Verf. die Opiumtinctur, welche den Schmerz mässigte, ohne den Anfall abzukürzen. Auch Blutegel auf die Magengegend leisteten gute Dienste, namentlich wenn die Schleimhaut des Magens mitlitt, was aber selten der Fall war. Wenn Verstopfung vorhanden war, musste dieselbe schnell durch Neutralsalze oder Ricinusöl beseitigt werden. Calomel vermied er, weil solches bei Intermittenskranken sehr leicht Salivation macht. Ausser dem Anfall das Bisulphas Chinini zu 15 bis 20 Gran pro Dosi, welches nie eine schlimme Wirkung auf den Magen hatte. Kleine Dosen reichen nicht aus und schützen nicht gegen Metastasen. Bei der chronischen, typischen Gastralgie aber soll das Chinin in kleineren Dosen gegeben werden. Bei vorhandener Cachexie Fortgebrauch des Chinins mit Eisenpräparaten, Magenmitteln und Tonica.

Typische Colik.

Schramm. Ueber die Neuralgia mesenterica. Aerztl. Intelligenzblatt Nro. 42.

Die typische Colik ist wohl eine der seltensten Formen der Intermittens; Dr. *Schramm* in Bodenwöhr hat dennoch Gelegenheit gehabt, eine nicht unbedeutende Reihe von Fällen derselben zu sehen. Er hat vom Jahre 1854 bis zum Herbst 1860 im Ganzen 23 Fälle von Colik beobachtet, von welchen 16 dem Intermittensprocess angehört haben dürften*). 11 davon hatten den deutlichen intermittirenden Typus, 2 den remittirenden Typus, indem der Schmerz gegen Abend erschien, die Nacht durch anhielt und am Morgen und den Tag über stark remittirte; 2 Fälle wurden so schnell durch Chinin unterdrückt, dass sich ihr Typus nicht feststellen liess, und ein Fall zeigte zwar nicht durch seinen Verlauf auf eine Intermittens hin, da er aber den gewöhnlichen gegen die Colik gebräuchlichen Mitteln getrotzt hatte, auf die Anwendung von ein paar Gran Chinin dagegen schnell in Genesung überging, so darf er wohl auch hierher gerechnet werden. Die intermittirenden Fälle verliefen 7 Mal ohne Fieber, als typische Neuralgien, doch fehlte in 3 derselben der Frost nicht im Beginne des Anfalles. Die fieberlose typische Colik ging einmal einem gewöhnlichen Wechselfieber vorher und einmal folgte sie auf ein solches. Einmal ging die typische Colik in die typische Gastralgie über. Besondere Erscheinungen boten die von Hrn. *Sch.* beobachteten Fälle nicht. Der Bauch war empfindlich, in der Regel unverändert; der Schmerz, in Anfällen mit schmerzfreien oder beinahe schmerzfreien Zwischenzeiten wechselnd, ging vom Nabel aus; der Stuhl in der Regel angehalten, nur ausnahmsweise durchfällig; Erbrechen selten; der Puls sehr verschieden. Ziemlich starke Gaben von Chinin mit und ohne Adjuvantia, Magnesia sulphurica etc. bewirkten schnell Genesung. Kleine Gaben Chinin reichten, wie Hr. *Sch.* meint, zur Heilung nicht aus, und doch wurde gleich der erste vorgeführte Fall durch ein paar Gaben von 5 Gran schwefelsaurem Chinin und $^1/_6$ Gran essigsaurem Morphium coupirt. Hier steigerte das beigegebene Morphium die Heilkraft des Chinins, und es wundert uns, dass der Hr. Verf. nicht bei dieser Formel geblieben ist.

Typische Urethralgie.

Dr. *Bruchon* berichtet im Bulletin de la Société de Médecine de Besançon, Jahrgang 1858 p. 3 (mitgetheilt im Echo médical Suisse 1859, Janvier) einen Fall von typischer Neuralgie der Harnröhre, welche bald regelmässige Anfälle machte, welche des Abends beim zu Bette gehen sich einstellten, die ganze Nacht anhielten und am Tage aussetzten. Das schwefelsaure Chinin, zu 8 Decigrammes je 2 Stunden vor dem Anfall gegeben, brachte in 3 Tagen Heilung.

Dr. *Macario* berichtet (Annal. de la Soc. méd. chir. Mai p. 154) einen merkwürdigen Fall von Wechselfieber mit Urethralgie und Anurie. Der Kranke hatte während des Fieberanfalles unerträgliche Schmerzen in der Urethra, nahe an der Eichel, und Harnverhaltung. Hr. *Macario* wurde erst gerufen, nachdem der Kranke mehrere solche Anfälle bestanden hatte. Er führte vor Allem den Katheter ein, aber es floss kein Tropfen Urin ab, obwohl der Kranke grossen Drang zum Harnlassen hatte. Alle diese Zufälle wurden schnell durch ein paar Dosen Arsenik dauerhaft beseitigt.

Remittirende Gallenfieber.

Aug. Leblanc. De la Fièvre bilieuse des Pays chauds. Thèse. Paris 1860. Nro. 131.

Dr. *Leblanc* hat das Gallenfieber der heissen Länder zum Thema seiner Dissertation gewählt. Er gibt zuerst 7 Fälle nach eigenen an der Westküste von Afrika gemachten Beobachtungen und lässt darauf die Beschreibung dieses Fiebers folgen. Die Erscheinungen desselben sind zu bekannt, als dass wir sie hier wiederzugeben brauchten, doch wollen wir zum Behuf der Vergleichung mit der Febris perniciosa icterica die wesentlichen Symptome des Gallenfiebers nach *Leblanc* hier kurz angeben. Die Krankheit beginnt mit Fieber, zu dem sich bald ein Schmerz in der Lebergegend gesellt; dazu kommt Erbrechen, welches bald biliös wird, und gallige Durchfälle. Die Leber, die anfangs keine Vergrösserung zeigte, schwillt allmälig an und die brennend heisse Haut wird auf der Höhe der Krankheit oder selbst erst bei beginnender Rückbildung der Krankheit gelb bis zum bronce- oder olivenfarbigen*); der Harn bekommt die dunkelrothe Malagafarbe, und es ist Dysurie oder Harnverhaltung zugegen. Der Verlauf ist ein remittirender oder anhaltender. Zu diesen wesentlichen Symptomen können sich je nach Umständen nervöse Symptome oder die Erscheinungen der Blutzersetzung mit Nieren- und Darmblutungen gesellen. Der Leichenbefund ist kurz gesagt derselbe, wie wir ihn oben bei

*) Dr. *Macario* hat laut der Gaz. méd. de Paris Nro. 36 p. 557 mehrere Fälle von Wechselfieber mit nervöser Colik beobachtet und einen solchen Fall mitgetheilt.

*) Nach *Dorelle* (Thèse 1853) fehlt der Icterus zuweilen gänzlich.

der Perniciosa icterica auf Nossi-Bé angetroffen. Ebenso der Harn.

Vergleichen wir nun die wesentlichen Symptome des Gallenfiebers mit jenen der Perniciosa icterica, wie wir sie oben als eine auf Nossi-Bé vorkommende Intermittensform kennen gelernt haben, sowie die beiden erhobenen Leichenbefunde, so werden wir finden, dass beide Krankheiten einander gleichen, wie ein Ei dem andern, nur wird dort der Verlauf als ein intermittirender oder remittirender, hier als ein remittirender oder anhaltender bezeichnet. Es entsteht demnach die Frage, ob das Gallenfieber der heissen Länder etwa eine gesteigerte Perniciosa icterica, oder eine Krankheit sui generis sei *). Hr. *Leblanc* will nach *Littré's* Vorgang diese Gallenfieber von jener Perniciosa unterschieden wissen und führt als hauptsächlichstes Unterscheidungsmerkmal an, dass die Gallenfieber nicht während der nassen oder feuchten, sondern während der heissesten und trockensten Jahreszeit vorkommen, wo die Sümpfe ganz ausgetrocknet, „mumificirt" sind, und führt als Belege für diese Behauptung an: für die Gallenfieber am Senegal Hrn. *Thevenot* in den Annales d'Hygieine von 1857, die Epidemie von *Custellutto* und überhaupt die Epidemien im südlichen Europa. Als zweites Merkmal hebt er hervor, dass diese Gallenfieber auch auf Schiffen entstehen, so die von *Shield* beschriebene Epidemie an Bord des Centaurion auf der Rhede von Bombay **). Endlich sagt er, dass das Chinin gegen diese Gallenfieber nicht nur nichts vermöge, sondern laut zahlreichen in Ostindien, Amerika, Rom etc. gemachten Beobachtungen sogar schädlich sei, während die Brech- und Abführmittel sich als sehr heilkräftig erwiesen haben, denn bereits *Cosar* hat erklärt, er könne 600 Beobachtungen zu deren Gunsten anführen, und *Shield* hat bei der ausleerenden Behandlung während der Epidemie auf dem Centaurion nicht einen einzigen Kranken verloren, und der Hr. Verf. selbst hat sich von dem guten Erfolg dieser Methode überzeugt. — Aber wenn Hr. *Leblanc* einen wesentlichen Unterschied zwischen den Gallenfiebern und den sogenannten Sumpffiebern findet, dann muss es sehr auffallen, dass er bei der klinischen und anatomischen Beschreibung der Gallenfieber sich oft auf Autoren beruft, welche es doch nur mit den Sumpffiebern zu thun hatten, so z. B. auf *Dautée*, welcher in seiner Dissertation die Perniciosa icterica auf Mayotte und Nossi-Bé beschreibt und sie als solche bezeichnet.

Die Gallenfieber dürften allerdings mit den perniciösen Intermittentes nicht zu identificiren sein, wenn auch ihre Verwandtschaft zu den letzteren unverkennbar ist, und wenn wir des classischen Schriftchens von *Schott* über das schwarze Erbrechen am Senegal gedenken, welches berichtet, dass in derselben Gegend, je nach der Sonnenhitze, in einem Jahre Wechselfieber, im andern Jahre Gallenfieber und in einem dritten Jahr das Gelbfieber herrschen *), und die verschiedenen klinischen und anatomischen Modificationen dieser Fieber vergleichen, so können wir uns kaum von der Ansicht trennen, dass die Gallenfieber eine Zwischenerscheinung zwischen Wechsel- und Gelbfieber sind.

*) Die Verwechslung dieser Gallenfieber mit Hepatitis oder mit Abdominaltyphus dürfte wohl nicht mehr vorkommen, und dass sie auch mit dem Gelbfieber nicht geradezu identificirt werden können, bedarf keines Beweises, wenn sie letzterem auch nahe stehen.

**) In dem Kapitel über die Aetiologie hat der Hr. Verf. gesagt, dass diese Gallenfieber viel häufiger auf dem Lande als auf Schiffen sind.

Gelbfieber.

Louis Archambault. Sur quelques Epidemies de Fièvre jaune. Thèse. Paris 1860.

Report on the Pathology, Therapeutics and General Aitiology of the Epidemic of Yellow-Fever, which prevailed at Lisbon during the latter half of the Year 1857. London 1859.

A. Schauenstein. Die Gelbfieberepidemie in Lissabon 1857 nach den amtlichen englischen und portugiesischen Berichten. Zeitschr. d. Wien. Aerzte 45.

Hugh Grosdkery. On the Fevers of the Westindies. Dublin Quarterly Journ. Febr.

Bennet Dowler. Fragmentary Notes on the Epidmic Yellow-Fever of Texas in 1859. New-Orleans Med. and Surg. Journ. May.

Dr. *Archambault* hat 8 Jahre in Westindien gedient und dort die Gelbfieber-Epidemien von 1852 auf Domingo, von 1852 auf St. Thomas, von 1855 zu Port-au-Prince auf Domingo und von 1857 zu Santiago de los Cavalleros in der dominicanischen Republik beobachtet. Aus diesen Beobachtungen ergaben sich für ihn folgende Sätze.

Das Gelbfieber ist identisch mit dem von *v. Humboldt* beschriebenen Matlazahnatl. *Humboldt* hatte diese Identität geläugnet, trotz der grössten Aehnlichkeit der Erscheinungen bei beiden Krankheiten, weil der Matlazahnatl die Eingebornen decimirte und nicht blos in der Ebene, sondern auch in Gebirgsgegenden vorkam. Nun sah aber Hr. *Archambault*, dass bei der Epidemie von 1857 zu Santiago de los Cavalleros beinahe nur Eingeborne befallen und die Erkrankten beinahe alle von dem Gelbfieber getödtet wurden, und dass die Krankheit sich auch

*) *Johnson* berichtet, dass von 28 Soldaten, welche in Mitte von Sumpfausdünsfungen arbeiteten, 16 von Wechselfieber, 4 von Gelbfieber, 4 von der Cholera, une 4 von der Dyssenterie befallen wurden.

in Gebirgsgegenden verbreitete, wo die Temperatur der von Frankreich beinahe gleich war.

Was die Aetiologie betrifft, so folgert der Hr. Verf. aus den eben angeführten und aus andern Thatsachen, dass das Gelbfieber auch in Gebirgsgegenden, sohin ferne von der Küste erscheinen könne (man vergleiche weiter unten die Bestätigung durch Hrn. *Dowler*); dass Eingeborne und Neger von demselben nicht verschont bleiben, und dass es denselben Menschen mehr als einmal befallen könne, wovon er sich durch mehrere Beobachtungen überzeugt habe. Ausserdem beobachtete er zu Santiago de los Cavalleros eine grosse Anzahl von Rückfällen, die bald nach der Wiederherstellung vom ersten Anfall eintraten und beinahe alle tödtlich endeten. Bei derselben Epidemie sah er, dass tief anämische und durch alte Wechselfieber erschöpfte Personen vom Gelbfieber befallen wurden, und dass mehrere derselben daran starben. Er glaubt an ein fauliges Miasma als Ursache des Gelbfiebers. In Bezug auf die Contagiosität nimmt er an, dass das Gelbfieber in heissen Ländern nicht contagiös sei, dass es aber in gemässigten Ländern (Spanien, Portugal, Italien) ein Contagium bilde, und dass es auch in Santiago de los Cavalleros sich durch Ansteckung verbreitet habe. (Eine sehr bedenkliche Meinung!)

In Bezug auf die pathologische Anatomie behauptet er, dass die Magenschleimhaut constant eine veränderte Farbe, eine Verdickung, Erosionen und sehr oft Punkte von schwarzem Blut zeige und das Unterschleimhautbindegewebe oft injicirt sei; dass das Blut flüssig und um so flüssiger sei, je längere Zeit die Krankheit gebraucht hat, ihre Stadien zu durchlaufen, dass aber die Veränderungen der Leber und der Milz nicht constant seien und keine dem Gelbfieber angehörige specifische Eigenschaft zeigten. (Ob man aber diese Fragen ohne Hülfe des Microscops entscheiden kann, möchten wir bezweifeln.)

Bei der Symptomatologie unterscheidet er 4 Arten oder Grade des Erbrechens. Die erste Art ergibt grauliche Krümelchen, welche durch Schleim mit einander zusammenhängen und genau aussehen wie Cigarrenasche, welche man vor dem Erbrechen in's Gefäss geworfen hat. Bei der zweiten Art sind die Krümelchen kastanienbraun und gleichen dem Auswurf von Personen, welche eben Chocolade gegessen haben. Bei der dritten Art sind die Krümelchen schwarz und gleichen vollkommen dem Kaffeesatz. Bei der vierten Art gleicht die erbrochene Flüssigkeit einem schwarzen Kaffeeaufguss, welcher etwas Kaffeesatz in Suspension enthält. Diese 4 Arten von Erbrechen folgen auf einander im Verlauf der Krankheit, es können aber auch die beiden ersten Arten fehlen, so dass es gleich zur dritten und vierten Art kommt. Die Krankheit durchläuft aber selten alle ihre Stadien, ja der Kranke kann sterben, noch ehe er gebrochen hat, aber dann findet man im Magen und im Darm die Massen des schwarzen Erbrechens. Die Prostration steht mit der Wiederholung des Erbrechens in geradem Verhältniss.

Der Hr. Verf. unterscheidet im Beginn der Krankheit 3 Formen, welcher Unterschied später sich verwischt. Bei der ersten Form, welche der Hr. Verf. die gewöhnliche nennt (Andere nennen sie die sthenische), sind die Augen und das Gesicht stark injicirt; der supraorbitale Kopfschmerz ist sehr heftig, der Puls voll und frequent, die Haut heiss. Bei der zweiten Form, die etwas seltener ist, wird das Gesicht auffallend blass und bekommt den Ausdruck einer starken moralischen Depression, der Kopfschmerz ist weniger heftig, aber nicht auf die Oberaugenhöhlengegend beschränkt, sondern über den ganzen Schädel verbreitet. Der Puls ist frequent und klein, die Haut wenig warm. Die übrigen Symptome wie bei der vorhergehenden Form. Bei der dritten Form ist das Gesicht weniger injicirt als bei der ersten, dafür treten Cerebralsymptome auf, namentlich geschwätzige Delirien, characteristisch aber für diese Form ist, dass die Zunge einen salivialen Beleg hat, und dass das etwa sich einstellende Erbrechen anfangs biliös ist.

Den Verlauf betreffend, hat der Verf. zuweilen, wenn auch selten, deutliche Intermissionen beobachtet, ohne dass die Krankheit aufgehört hätte, Gelbfieber zu sein. In solchen Fällen zeigte sich das Chinin nützlich. Häufiger als der intermittirende wird der remittirende Verlauf beobachtet, besonders zu Anfang und zu Ende der Epidemien, wo der intermittirende Typus zuweilen dem remittirenden vorhergeht. Die remittirenden Fälle bilden den Uebergang vom Sumpffieber zum Gelbfieber.

Gegen anhaltenden Ekel und gegen das frühzeitig eintretende schwarze Erbrechen empfiehlt Hr. Verf. Compressen mit Terpentinöl getränkt auf den Magen, und wenn dieselben Röthung der Haut nnd Beruhigung des Magens bewirkt haben, dann vertauscht er sie mit erweichenden Ueberschlägen. Nöthigenfalls Blasenpflaster an die Schenkel*) und einen Brausetrank der Art zu nehmen, dass der Kranke erst Citronensaft und unmittelbar darauf eine Lösung von Natronbicarbonat trinkt und solches alle Stunden wiederholt. Mittel durch den Magen einzuführen, erklärt er für ganz zweckwidrig, höchstens gab er alle Viertelstunden einen Esslöffel voll

*) Er empfiehlt aber bei den Blasenpflastern grosse Vorsicht, da sie gewöhnlich eine excessive und erschöpfende Eiterung zur Folge haben, sohin jede Reizung der Wunde vermieden werden muss.

Limonade, dagegen empfiehlt er kleine Klystiere mit Purgirmitteln, abwechselnd mit erweichenden Klystieren. Starkes Purgiren erklärt er für durchaus nöthig. Auch Frictionen der Wirbelsäule mit einer warmen Flüssigkeit, mit einer Abkochung von bittern Pomeranzen oder mit Seifenwasser lobt er sehr. (Warum nicht trockenes Reiben mit einem Fuchs- oder Katzenpelz?) Wenn der Magen beruhigt ist, Chinadecoct oder Chinaextract. Alles Uebrige ist bekannt.

Auf Befehl der Königin hat Dr. *Lyons*, seiner Zeit Medicinalinspector des englischen Heeres in der Krim, dem Parlament einen ausführlichen Bericht über die Gelbfieberepidemien von 1857 in Lissabon vorgelegt, die er selbst mit beobachtet hat. Auch hat der Hr. Verf. die heftigsten Gelbfieberepidemien in Westindien gesehen, ist sohin mit dieser Krankheit sehr bekannt. In Lissabon erkrankten beiläufig 16 bis 17,000 Menschen und starben circa 5500, sohin der dritte Theil der Kranken Man glaubte in Lissabon beinahe allgemein, die Krankheit sei eingeschleppt worden, aber der Hr. Verf. hat bei der sorgfältigsten Nachforschung keine Thatsachen auffinden können, welche für eine solche Behauptung sprächen; während der Lissaboner amtliche Bericht den ersten Gelbfieberfall am 22. Juli 1857 constatiren will, weist Hr. *Lyons* nach, dass diese Krankheit schon 1856 in Lissabon und Oporto geherrscht habe. Er läugnet überhaupt die Contagiosität des Gelbfiebers auf das Entschiedenste, und in der That haben die zahlreichen Flüchtlinge von Lissabon die Seuche weder auf die im Tajo liegenden Schiffe, noch auf die benachbarten Orte verschleppt: in Cintra z. B., wohin so viele Personen geflohen waren, kam nicht ein Fall von Gelbfieber vor. Die Ursache seiner primären Genesis findet er, wie so viele Engländer, in der mangelhaften Beschaffenheit der Kloaken und der Hauskanäle. Dass seit einer langen Reihe von Jahren alle die Umstände, die er als die Ursachen des Gelbfiebers anklagt, in Lissabon immer ganz dieselben waren, ohne dass sich in diesen 34 Jahren das Gelbfieber dort zeigte, das macht ihn nicht irre.

Der Hr. Verf. macht darauf aufmerksam, dass das Gelbfieber in verschiedenen Formen auftritt, und dass derjenige das Gelbfieber noch nicht kennt, der es vorherrschend in einer oder der andern Form epidemisiren gesehen hat. In Lissabon kamen übrigens alle Formen vor: die sthenische, die Purpuraform und die typhöse. Die sthenische Form war die seltenste und relativ am wenigsten gefährlich. Sie wurde bei jungen Leuten vom 6. Lebensjahr an gesehen, und bei solchen mit stark entwickelten Muskeln. Das Fieber war bei dieser Form heftig, die Haut im ersten Stadium heiss, die gelbe Farbe der Haut stark markirt, die Irritabilität des Magens war häufig zugegen und oft von schwarzem Erbrechen begleitet. Blutungen kamen nur selten vor und waren dann nicht häufig und nicht so reichlich, wie bei den andern Formen. Sie war noch am leichtesten durch Arzneien zu beherrschen.

Die algide Form machte den raschesten Verlauf, führte am schnellsten und zu der grössten Erschöpfung der Lebenskraft und zeigte am häufigsten den Complex der schlimmsten Erscheinungen der Krankheit. Sie kam sehr häufig vor, und vorherrschend bei Personen aus den niederen Klassen; verschonte übrigens kein Alter und keine Constitution. Diese Form hat die grösste Aehnlichkeit mit den schlimmsten Cholerafällen: Die Temperatur der Haut sank um 1⁰ C. und mehr, die Extremitäten wurden kalt, die Circulation lag darnieder und in Folge dessen fehlte die bei der sthenischen Form so characteristische gelbe Farbe der Haut, welche cyanotisch wurde; die Secretionen waren aufgehoben, aber Blutungen aus allen Schleimhäuten, aus der des Magens unter der Form des schwarzen Erbrechens, waren constant.

Nach der algiden Form kam in Bezug auf Bösartigkeit die hämorrhagische Form: auch sie bot die schlimmsten Erscheinungen des Gelbfiebers, namentlich eine Neigung zu allgemeinen Blutungen, und nach dem Tod fand man eine Anschwellung aller innerer Gebilde und Organe mit profusen, parenchymatösen oder oberflächlichen Blutergüssen.

Die Purpuraform ähnelte in ihren Erscheinungen der algiden, nur war sie von deutlichem Fieber begleitet, die Haut sohin heiss, auch hatte sie Aehnlichkeit mit der zuweilen in Irland epidemisch vorkommenden Purpura haemorrhagica.

Die typhöse Form, welche sich durch Stupor und andere nervöse Symptome charakterisirt, war im Ganzen selten, erschien übrigens primär und secundär, war aber durchaus nicht mit dem Typhus icterodes zusammenzuwerfen.

Die Leichenuntersuchung ergab hier, wie in Amerika, constant eine Fettentartung der Leber und eine Anfüllung der sonst normalen Leberzellen mit Fett und moleculärer Masse; keine Veränderung in der Darmschleimhaut, nirgends Entzündung oder Exsudat. Jedenfalls war der Blutaustritt aus den Capillaren der Schleimhäute, der Haut und auch der Parenchyme die constanteste Erscheinung.

Dr. *Lyons* tadelt es, dass die Lissaboner Aerzte bei der algiden Form keine warmen Bäder und bei brennend heisser, trockener Haut keine kalten Begiessungen anwendeten; dass sie das Chinin in enormen Dosen gaben und nicht lieber mässige Dosen von Chinin mit Calomel verordneten, welche Verbindung in Westindien und Nordamerika gute Dienste geleistet haben

solle (?). Gegen die Blutungen soll Eisenchlorid nützlich sein.

Dr. *Groskery* meldet aus eigner Beobachtung, bei der Gelbfieberepidemie 1856 im Marinehospital zu Bermuda habe Dr. *Rees* die Kranken in ein Dampfbad gebracht, Brech- und Purgirmittel gegeben und nach deren vollen Wirkung eine gewöhnliche diaphoretische und diuretische Mixtur und des Tags 5—6 Mal 10 Gran Kalichlorat verordnet. Dadurch seien alle Fälle, die in dem ersten Stadium zur Behandlung gekommen, geheilt worden und nur 2 pCt. der Kranken gestorben. Zu gleicher Zeit seien dort im Convict Establishement, wo man Warmwasserbäder, dann ein Brechmittel, darauf Calomel zu 10 Gran als Purganz, dann 2 Grandosen Calomel mit $^1/_4$ Gran Opium verordnete, 20 pCt. der Kranken gestorben.

Dr. *Dowler* gibt über die Gelbfieberepidemie, welche im Spätsommer und Herbst 1859 in Texas herrschte, kurze Notizen, als er den Gang dieser Epidemie kurz angibt. Daraus geht hervor, dass das Gelbfieber im Innern des Landes, in Städten, in abgelegenen Dörfern und selbst in isolirten Maierhöfen, um 2 Monate früher erschien als an der Küste und in Galveston, dem Haupthafen des Landes. Aehnliches ist auch 1853 und auch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts im Norden vorgekommen, und Hr. *Dowler* sagt, diese Thatsachen zeigen, wie unhaltbar die Meinungen sind, welche die Ursache des Gelbfiebers in Ueberfüllung, Schmutz, Contagium, Umbrechen der Erde und andern ähnlichen Dingen suchen.

Infectionskrankheiten.

Diphtherien.

Diphtherie in genere.

Almire Garnier. Compte rendu des Suits de Diphtherie, observés à l'Hôpital Sainte-Eugenie. Thèse. Paris. 1860.

E. Hervieux. De la Diphtherie. Concours pour l'Aggrégation. Paris 1860. p. 72 in 4.

Robert Thompson. Fibrinous Clots in the Heart in Diphtheria. Med. Times Januar 7.

Gendron. De la Dysphagie diphtherique. Union méd. 36.

A. Maingault. De la Paralysie diphtherique. Paris *J. R. Baillière* et fils p. 160 in 8.

Em. Bernard. De la Paralysie dans la Diphtherie etc. Thèse. Paris 1859. Dec.

G. See. Des Paralyses consecutives à la Diphtherie. Union méd. 133.

Trousseau. De la Paralysie diphtherique. Gaz. de Hôp. 1, 5.

Jos. Reynolds. Paralysis consequent upon the poison of Diphtheria. New-Nork Journ. of Med. sc. May.

Espagne. Angine couenneuse etc. Gaz. de Hôp. 20.

Chevallier. Connexion des Angines couenneuses et de certaines paralysies. Revue de Therap. Mars 1.

Tellier. Sur l'Emploi de la Strychnine dans la paralysie diphtherique. Union méd. 42.

Hauner. Salpetersaures Silber gegen Diphtherie. *Froriep*'s Notizen 1859. Bd. II. Nr. 21.

Dr. *Garnier*, seit 1859 Assistenzarzt des Dr. *Barthez* im Hospital Sainte-Eugenie, welches Kinder von 2—14 Jahren aufnimmt, gibt in seiner Dissertation einen Bericht über die im Jahr 1859 im Dienst des Dr. *Barthez* behandelten Diphtheriefälle, und da er sich ausschliesslich auf die dort gemachten Beobachtungen beschränken wollte, so musste er es vermeiden, auf ätiologische und pathologische Fragen einzugehen, deren Beantwortung ein Ueberschreiten seines Planes erfordert hätte.

Es kamen in diesem Jahre in dem genannten Dienst unter 1050 Krankheitsfällen 141 Fälle von Diphtherie vor, von welchen 96 tödtlich endeten. Bereits im December 1848 waren 3 Fälle zur Behandlung gekommen, aber erst im Januar 1859 wurde die Krankheit epidemisch, und zwar gab es im Januar 18, im Februar 18, im März 17, im April 8, im Mai 9, im Juni 15, im Juli 10, im August 12, im September 6, im October 10, im November 11, im December 7 Fälle. Von den 11 Fällen des November wurde keiner geheilt; die meisten Heilungen kamen auf den April und Mai.

Die Krankheit localisirte sich im Rachen 106 Mal, im Larynx 95 Mal, in der Nase 39 Mal, in den Bronchien 33 Mal, in den Augenlidern 5 Mal, auf der Zunge 3 Mal, auf der Lippenschleimhaut 8 Mal, im Oesophagus 1 Mal, auf den Schamlippen 2 Mal, auf der äussern Haut 10 Mal. In den meisten Fällen waren 2 oder 3 der genannten Gebilde befallen. Die Krankheit erschien 115 Mal bei gesunden und 26 Mal bei solchen Kindern, die bereits an einer andern Krankheit litten. Hr. *G.* nennt Fälle der letztern Art secundäre; da man aber mit dem Ausdruck „secundär" einen ganz andern Begriff verbindet, so wollen wir diese Fälle accessorische nennen.

Die Rachendiphtherie kam 21 Mal isolirt vor und endete hier nur 6 Mal tödtlich. Anschwellung der Submaxillardrüsen und des Zellgewebes kam unter 106 Fällen 50 Mal vor. Cauterisationen mit salpetertaurem Silber oder mit Salzsäure nützten nur in leichten Fällen, in schweren konnten sie weder die Ausbreitung der Pseudomembranen, noch deren Wiedererzeugung verhindern. Brechmittel, Eisenchlorid in sehr starken Dosen und gleich zu Anfang gegeben, Kalichlorat für sich oder mit Chinaextract (alle in Verbindung mit Fleischbrühe etc.) hatten öfter den lethalen Ausgang als Genesung zur Folge.

Die Larynxdiphtherie kam unter 95 Fällen 7 Mal isolirt, 75 Mal mit Rachendiphtherie, 33 Mal mit Bronchiendiphtherie, 24 Mal mit Na-

sendiphtherie und 16 Mal mit verschiedenen andern Localisationen der Diphtherie vor. Hr. *G.* unterscheidet bei der Larynxdiphtherie 3 Stadien: 1) dasjenige, wo blos Larynxsymptome ohne Erstickungsanfälle zugegen sind; 2) jenes, wo Steckanfälle auftreten, in den Zwischenzeiten aber keine Dyspnoe zugegen ist; 3) jenes mit Steckanfällen und beständiger Dyspnoe. Von 23 Kindern, bei welchen die Tracheotomie nicht gemacht wurde, genasen 12 von der Larynxdiphterie, aber 3 davon starben später. Von 69 Kindern, bei welchen die Tracheotomie gemacht wurde, wurden nur 9 geheilt, doch starb eines davon später. Die hohe Mortalität der operirten Kinder begreift sich leicht, da die Operation nur in schweren Fällen und hier oft zu spät gemacht wurde, weil die Kinder zu spät ins Spital kamen. Durch die Tracheotomie wurden übrigens Kinder gerettet, bei welchen der höchste Grad der allgemeinen Blutverderbniss vorhanden war. Kein Kind wurde gerettet, welches sich im dritten Stadium befand und allgemeine Blutverderbniss zeigte. Wenn daher die Zeichen der allgemeinen Blutverderbniss gegeben sind, muss die Tracheotomie schon im zweiten Stadium gemacht werden, denn sonst kommt zu der diphtherischen Blutverderbniss noch jene durch gestörte Hämatose, die Carbonämie. Kein Kind wurde gerettet, bei dem vor der Tracheotomie Nasendiphtherie vorhanden war, dagegen genasen 2 Kinder, bei welchen sich Nasendiphtherie nach der Tracheotomie einstellte. Was der Hr. Verf. noch Specielles über diese Operation und über das Verfahren nach derselben (Erregung vom Husten, künstliche Respiration, Wechsel der Canüle) vorträgt, ist sehr beachtenswerth, würde aber hier zu weit führen, und gehört mehr in's Gebiet der operativen Chirurgie.

Was oben bei der Rachendiphtherie von der Wirkung der örtlichen und innerlichen Mittel gesagt wurde, gilt auch hier, nur dass die örtlichen Mittel hier noch weniger Erfolg haben als dort.

Die Bronchiendiphtherie wurde 33 Mal durch die Section nachgewiesen, kam aber gewiss noch öfter vor. Sie erschien nie primär, mit Ausnahme eines Falles war immer auch Larynxdiphtherie zugegen. In dem einen Falle aber war der Larynx frei, dafür brandige Angina und Nasendiphtherie zugegen, er betraf ein scharlachkrankes Kind. Beinahe die Hälfte von Bronchiendiphtherie kam im Februar und März vor, die übrigen Fälle vertheilten sich ziemlich gleichmässig auf die andern Monate. Die Diphtherie kann von den grossen bis zu den feinsten Bronchien reichen; sie hat nicht immer gleiche Intensität in beiden Lungen, kann in einer Lunge weiter reichen als in der andern, auch sind nicht alle Bronchien einer Lunge gleich stark erkrankt. Ecchymosen und selbst apoplectische Kerne in den Lungen wurden zuweilen, und nur bei der Bronchiendiphtherie gefunden. Diese Diphtherie wurde zwar öfter schon während des Lebens vermuthet, konnte aber nicht mit Sicherheit diagnosticirt werden. Starke Dyspnoe ohne Steckanfälle lässt sie vermuthen, aber diese Dyspnoe kam auch bei Kranken vor, bei welchen keine falschen Häute in den Bronchien gefunden wurden; nur der Auswurf von feinröhrigen Pseudomembranen ist ein sicheres Zeichen derselben.

Die Nasendiphtherie kam 39 Mal vor, darunter 2 Mal accessorisch und isolirt. In 20 Fällen konnte ihre Entwicklung verfolgt werden: 6 Mal begann die Diphtherie in der Nase, 5 Mal erschien sie gleichzeitig mit Rachen- oder Larynxdiphtherie und 7 Mal folgte sie auf andere Diphtherien. Unter den 39 Fällen war sie 30 Mal mit Rachendiphtherie verbunden, die 2 Mal gangränös war; 23 Mal begleitete sie die Larynxdiphtherie; 9 Mal war auch Bronchiendiphtherie zugegen, 5 Mal verbreitete sie sich auf die Augenlider, 4 Mal auf die Mundhöhle, 1 Mal war Diphtherie der Haut mit zugegen, 9 Mal war sie accessorisch. Sie offenbart sich durch einen sero-saniösen stinkenden Ausfluss, zuweilen kann man auch die falschen Häute in der Nase sehen. Wenn zugleich Lungendiphtherie zugegen ist, und es zur Asphyxie kommt, dann hört der saniöse Ausfluss aus der Nase auf; man kann dann im guten Glauben operiren, dass keine Nasendyphtherie vorhanden sei, aber sowie durch die Tracheotomie die Hämatose wieder hergestellt ist, erscheint der Nasenausfluss wieder, und man sieht dann, dass man wegen der allgemeinen Blutverderbniss nichts zu hoffen hat. In der Regel leiden beide Nasenhöhlen, in 4 Fällen aber schien nur eine zu leiden, doch endete nur einer von diesen 4 Fällen glücklich. Unter 39 Fällen nur 7 Heilungen. Die 31 Kranken starben aber nicht an der Nasendyphtherie, sondern an der gleichzeitigen Rachen- und Larynxdiphtherie.

Hautdiphtherie kam 10 Mal vor, 6 Mal mit Croup- oder mit Croup- und Rachendiphtherie, allein, 3 Mal isolirt. In den letzten drei Fällen war einmal die Schenkelbeuge und 2 Mal die Ohrmuschel befallen.

Lippendiphtherie 8 Fälle; 5 mit Larynx-, 2 mit Nasendiphtherie, einmal isolirt; der isolirte Fall dauerte 10 Tage und endete lethal. Freilich litt das 2jährige Kind schon vorher an Oedem der Beine und an Brand der Palmarfläche der Fusszehen; das Lippenleiden trotzte aber wiederholten Cauterisationen.

Augenliddiphtherie 3 Fälle, darunter 2 isolirte, welche aus catarrhalischer Masernophthalmie hervorgegangen waren. Im ersten Fall kam Nasendiphtherie dazu, im zweiten eiteriges Zer-

fliessen des Auges nach heftiger Entzündung; beide Fälle tödtlich.

Schamlippendiphtherie 2 Mal, einmal isolirt mit glücklichem Ausgang. Auch die Genitalien eines Knaben wurden diphtherisch, es ist aber nichts Näheres über diesen Fall gesagt.

Oesophagusdiphtherie kam einmal, und zwar isolirt vor, wurde aber erst nach dem Tode entdeckt. Das obere Fünftel des Oesophagus war erkrankt.

Die 26 accessorischen Fälle hatten 8 Mal Tuberkeln und Scropheln, 5 Mal Keuchhusten, 2 Mal Abdominaltyphus, 2 Mal Enteritis, ja einmal Dyssenterie, Scharlach und Scrophulose zur ersten Krankheit.

Als Complicationen führt Hr. *Garnier* die Albuminurie, die Gangräne und verschiedene Hauteruptionen auf, während die Albuminurie ein nicht constantes Symptom der Diphtherie, und die Gangräne der höchste Grad der örtlichen diphtherischen Erkrankung ist. Die Albuminurie hat mitunter in den schlimmsten Fällen gefehlt. Auch in Fällen von Larynxdiphtherie mit starker Asphyxie wurde sie zuweilen vermisst, während sie doch gerade bei der Larynxdiphtherie am häufigsten beobachtet wird. (Unter 62 Fällen 42 Mal.) Unter 88 genau beobachteten Fällen wurde die Albuminurie 51 Mal angetroffen. Zuweilen war sie intermittirend. Unter 51 Fällen mit Albuminurie endeten nur 16, unter 37 Fällen ohne Albuminurie 18 glücklich.

Gangräne wurde 9 Mal, darunter 3 Mal auch Lungengangräne beobachtet. Die Eruptionen, die zuweilen im Verlauf der Diphtherie erscheinen, stehen nicht mit dieser Krankheit in einem wesentlichen Zusammenhang, sondern sind zufällige und meist ephemere Erscheinungen. Doch können auch Masern und Varioloidenscharlach sich zur Diphtherie gesellen, wie solches Hr. *G.* gesehen hat.

In Bezug auf die diphtherischen Lähmungen müssen wir hervorheben, dass Hr. *Garnier* zwei Fälle beobachtet und mitgetheilt hat, in welchen auf Diphtherie der Ohrmuschel Lähmung des Gaumensegels und allgemeine Lähmung erfolgte. In beiden Fällen war die Hautdiphtherie sehr rebellisch und dauerte trotz den wiederholten Aetzungen im ersten Fall 6, im zweiten 8 Wochen. Im ersten Fall war die allgemeine Lähmung deutlich entwickelt und zugleich merkliche Abmagerung zugegen, im zweiten Fall war die allgemeine Lähmung zweifelhaft. Im ersten Fall ging der Diphtherie des Ohres ein Abcess am Ohr vorher, im zweiten Fall ein impetiginöser Ausschlag und die Diphtherie erschien auf beiden Ohren.

Dr. *E. Hervieux* hat die Diphtherie in genere zum Gegenstand seiner Habilitationsschrift gewählt und eine Monographie dieser Krankheit geliefert, in welcher das gesammte, bis jetzt gewonnene Beobachtungsmaterial systematisch, klar und logisch zusammengestellt ist. Nach der ziemlich vollständigen Literaturgeschichte mustert er das Vorkommen der Diphtherie auf den verschiedenen Schleimhäuten und auf der äussern Haut, dann beschreibt er die Entwicklungsweise des diphtherischen Exsudats nach *Bretonneau,* schildert ferner die physischen, chemischen und microscopischen Charactere der diphtherischen Ausschwitzung, die er mit *Isambert* als reinen Faserstoff erkennt, welchem die Trümmer von Epithelialzellen und wenige Blut- und Eiterkörperchen beigemischt sind. Die verschiedene Consistenz des Exsudats erklärt er durch verschiedene moleculäre Gruppirung. Ferner studirt er die Verschiedenheit dieses Exsudats von andern ähnlichen Krankheitsproducten und sagt: die Entzündungsproducte auf serösen Häuten unterscheiden sich dadurch, dass sie sich organisiren*). Wenn er aber die pulpösen Producte im Mund und Pharynx dadurch unterscheidet, dass sie zwar auch aus Faserstoff bestehen, aber wenig Consistenz haben und nicht fest anhängen, und wenn er von der grauen phagedaenischen Gangräne sagt, dass ihr Product eine halbflüssige Masse ohne Consistenz, ohne membranenartige Form sei, so reicht er damit nicht aus, da ja auch das unzweifelhaft diphtherische Exsudat oft gallertartig erscheint. Auch können wir es nicht billigen, dass er, wie so manche andere Franzosen, die Gangräne als eine Complication der Diphtherie betrachtet, während sie doch der schlimmste Grad der Erkrankung ist, und dass er die Stomatitis gangränosa von der Diphtherie trennt. Von der Scharlachangina sagt er, dass sie nur ein pulpöses Product liefere, wenn sich nicht wirkliche Diphtherie zum Scharlach gesellt, und dass sich das örtliche Leiden auf den Pharynx beschränkt, keine Neigung zur Verbreitung auf andere Schleimhäute zeigt. Ferner, dass beim Soor das Product wesentlich aus einem Cryptogam besteht. Dass die Pseudomembran bei der Ophthalmia purulenta neonatorum zwar aus Faserstoff besteht, aber sehr dünn, durchsichtig, leicht ablösbar ist, viele Eiterküchelchen eingeschlossen enthält, und dass die Krankheit sich nicht verbreitet.

Weiter werden allgemeine Erscheinungen der Diphtherie und deren Verhältniss zu den örtlichen Erscheinungen betrachtet. In Bezug auf die allgemeinen Erscheinungen unterscheidet er einen sthenischen und einen asthenischen Typus (Character). Beim sthenischen Typus tritt das örtliche Leiden in den Vordergrund, das Allgemeinleiden fehlt oder ist schwach, jedenfalls werden die Zeichen der allgemeinen Blutvergiftung

*) Der Unterschied wäre wohl schärfer durch die Zellenwucherung nach *Virchow* hervorgehoben worden.

vermisst. Beim asthenischen oder adynamischen Typus tritt das Allgemeinleiden in den Vordergrund, die Zeichen der allgemeinen Blutvergiftung stellen sich ein, das Blut wird braun wie Zwetschkenmuss oder Theer, und dieser Zustand findet sich in der Regel dann, wenn die Diphtherie sich vom Rachen auf die Nasenhöhle verbreitet hat Zuweilen werden auch Delirien und andere nervöse Erscheinungen beobachtet, und solche Fälle bezeichnet der Hr. Verf. als typhöse Varietät.

Ferner unterscheidet Hr. *G.* mit Hrn. *Trousseau* 3 Formen der Diphtherie; bei der ersten Form hat man nur ein örtliches Leiden vor sich und das Allgemeinleiden fehlt vom Anfang bis zum Ende. Hr. *Barthez* nennt diese die strangulatorische Form. Bei der zweiten Form ist die Krankeit anfangs local, und das Allgemeinleiden gesellt sich erst später hinzu. Dieser Uebergang verkündigt sich durch die Verbreitung der Dyphtherie auf die Nasenhöhle, durch das faulige Zerfallen des Exsudats, durch die Anschwellung der Unterkiefer- und Speicheldrüsen und die bekannten Erscheinungen der Adynamie. Bei der dritten Form ist das Allgemeinleiden gleich im Anfang zugegen, die Blutvergiftung tritt sehr in den Vordergrund, und manche Autoren nennen diese Form auch die foudroyante.

Ferner folgen die Aetiologie, die Diagnose, Prognose, Therapie und Pathologie der Dyphtherie in genere.

Die Contagiosität der Diphtherie ist dem Hrn. Verf. eine feststehende Thatsache, wenn auch die Impfversuche der Herren *Trousseau, Reynal, Peter* auf die Mandeln, auf das Augenlid und auf die Unterlippe keinen Erfolg hatten.

Hr. *Garnier* erkennt in dem örtlichen Leiden eine specifische Entzündung, die durch ein Allgemeinleiden bedingt ist, welches neben den Typhen oder neben den Vergiftungen (durch Contagien) seinen Platz finden muss.

Der Hr. Verf. konnte natürlich wenig Neues vortragen, da es ihm darum zu thun war, das Bekannte zu sammeln, doch rühmt er bei der Therapie ein Verfahren gegen die Hautdiphtherie, welches wir hier um so mehr mittheilen müssen, da die Hautdyphtherie oft sehr hartnäckig ist und nach wiederholter energischer Anwendung verschiedener Arzneimittel immer wiederkehrt. Er sagt: Es gibt ein Verfahren, welches alle örtlichen Mittel weit übertrifft, nämlich die permanente Anwendung eines mit Chlorwasser getränkten Schwammes auf die diphtherische Fläche. Mein Verfahren dabei ist folgendes. Ich löse einen Theil Chlorkalk in 6 Theilen Wasser, tränke damit wohl einen Schwamm, lege denselben auf den kranken Theil, darüber ein Stück Wachstuch und befestige das Ganze mit einer Binde. Der Schwamm wird des Tags 4—5 Mal erneut. Unter dem Einfluss dieses bequemen Mittels werden diphtherische Flächen, brandige Wunden und die stinkendsten Geschwüre in Zeit von einigen Stunden in frische rothe Wunden verwandelt, welche weder pseudomembranöse, noch eiterige, noch faulige Producte liefern und bis zu ihrer baldigen vollständigen Vernarbung ihr reines Aussehen behalten. Ich habe dieses Verfahren in den verzweifeltsten Fällen versucht, und der Erfolg war immer der glänzendste. Meine Beobachtungen sind bereis sehr zahlreich, sie werden das Thema einer eigenen Arbeit bilden, mit welcher ich mich seit 2 Jahren beschäftige, hier aber will ich mich auf folgenden Fall beschränken.

Ein 25 jähriger Mann bekam nach einem Schlag von einem Pferde in der Nähe des linken Knies eine diffuse Phlegmone, die an mehreren Stellen geöffnet wurde; darauf folgte Sphacelus der Haut, so dass die ganze äussere Seite des linken Knies, die Kniekehle und ein grosser Theil der äussern Seite des Schenkels blos lag. Nach wenigen Tagen bedeckte sich die ganze Fläche mit einer diphtherischen Schichte, die vergebens mit dem rothglühenden Eisen und den kräftigsten Arzneimitteln bekämpft wurde. Das Uebel machte von Tag zu Tag Fortschritte, und die Amputation war, wegen der hohen Stelle, wo sie hätte vorgenommen werden müsssen, bedenklich. Auf die Einladung des Hrn. *Chassaignac* schlug ich die Anwendung des Chlorwassers in obiger Weise vor; dadurch wurde nicht blos das Fortschreiten der Diphtherie gehemmt, sondern die Wunde wurde auch in eine einfache Wunde verwandelt, die von nun an stetig und gleichmässig ihrer Vernarbung entgegen ging.

Wir erlauben uns, beizufügen, dass wir vor 25 Jahren einige Furunkeln durch das Auflegen von Compressen, die mit Chlorkalksolution getränkt waren, in ihrem Verlauf aufhielten und zur Zertheilung brachten. Es waren dies Furunkel, welche nach dem Gebrauch von Bädern mit Zinkvitriol entstanden.

Wir gehen nun an die Betrachtung der Folgeübel der Diphtherie, welche hier am Orte ist, weil die Uebel nicht Folgen eines örtlichen Leidens, sondern der diphtherischen Krankheit sind und nach jeder Localisation derselben erscheinen können.

In den Jahren 1857 und 1858 herrschten nämlich laut der Mittheilungen des Dr. *Hauner* in München 14 Monate hindurch Masern, Scharlach und Keuchhusten, und nachdem diese Krankheiten verschwunden waren, kam eine Diphtherieepidemie. Hr. *Hauner* hatte in seinem Kinderspital 82 Fälle zu behandeln, nämlich 46 Fälle von Rachendiphtherie, 6 Fälle von Nasendiphtherie, 10 Fälle von Larynxdiphtherie, 5 Fälle von Scheidendiphtherie und 7 Fälle von Hautdiphtherie. Die Kranken waren hauptsächlich Kinder von 2—8 Jahren, nur 8 waren unter einem Jahr alt. Auf Erwachsene scheint die Krankheit sich nicht verbreitet zu haben. Von diesen 82 Kindern starben nur 6, nämlich 2 an

Diphtherie des Larynx und der Bronchien, eines an Hautdiphtherie (die Section durfte nicht gemacht werden), eines an Pyämie in Folge von Brand der Wange und 2 an Atrophie nach Ablauf des diphtherischen Processes.

In Bezug auf die Aetiologie bemerkt Hr. *Hauner*, dass von diesen 82 Kindern vorher 39 an Masern, 15 an Scharlach, 10 an Keuchhusten und 7 an allen diesen 3 Krankheiten gelitten hatten, und dass nur 7 Kinder bis zur Zeit ihres Zusammenkommens mit diphtherischen Kindern gesund gewesen waren. Er glaubt darin eine Bestätigung seiner früher aufgestellten Behauptung zu finden, dass die Diphtherie nur Kinder befällt, welche durch frühere, namentlich exanthemathische Krankheiten geschwächt sind. Dass zahlreiche Diphtherieepidemien uns eines andern belehren, brauchen wir kaum zu bemerken.

Der Hr. Verf. erzielte seine glücklichen Erfolge vorzüglich durch die frühzeitige und consequente Anwendung des salpetersauren Silbers in Substanz oder in Lösung (20—30 Gran auf die Unze), durch kräftige und reizende Nahrung (*v. Liebig*'s Fleischextract, Kaffee, Bier, Wein), Reinlichkeit, gute Luft. Bei der Larynxdiphtherie, von welcher er so glücklich war, unter 10 Fällen 8 zu heilen, ätzte er bis zu 5 Mal in 24 Stunden, theils mittels des Pinsels nach *Green*'s Methode, theils durch Einblasen des gepulverten salpetersauren Silbers. Hr. *Hauner* rühmt die Wirkung dieses Mittels sehr, gesteht aber auch zu, dass es nicht in allen Fällen ausreicht, doch kennt er kein besseres. Selbst nach gemachter Laryngotomie soll es fortgebraucht werden. Nach der Anwendung des salpetersauren Silbers ist feuchte Wärme sehr nützlich; Schwämme mit warmem Wasser oder erweichende Umschläge auf den Hals, in die diphtherische Scheide, auf diphtherische Hautwunden. Innerlich Chinin, Kalichlorat, anfangs wohl auch Brechmittel.

Folge-Uebel.

Blutgerinnsel im Herzen. Dr. *Milner Barry* hat in dem Britsh medical Journal 1858 July einige Fälle von Diphtherie veröffentlicht, wo Blutgerinnsel im Herzen den Tod verursacht hatten, und Dr. *Richardson* hat in diesem Jahr gleichfalls diese Todesursache beobachtet und besprochen. (Auch Dr. *Barthez* hat sie beobachtet.) Nun bestätigt Herr *Ch. Rob. Thompson* in Westerham diese Erscheinung aus eigener Beobachtung. Er sagt: Nachdem der diphtherische Prozess im Hals ganz abgelaufen und der Kranke in die Reconvalescenz eingetreten ist oder auch darin vorgeschritten scheint, wird derselbe plötzlich ohne alle Ursache oder nach einer sehr leichten Bewegung ohnmächtig, Gesicht und Lippen werden blass, es stellt sich Erbrechen und Bewusstlosigkeit ein, zuweilen auch Convulsionen; in wenigen Minuten kömmt es zwar zur Reaktion, bald aber erfolgen neue Ohnmachten bis in einer derselben der Tod erfolgt. Stimulantia vermögen nichts dagegen. Als Beispiele führt Herr Verf. folgende zwei Fälle vor.

Ein 18jähriger Jüngling war reconvalescent von der Diphtherie und ging wieder im Haus herum; plötzlich wurde er ohnmächtig, bekam Erbrechen und epilepsieförmige Convulsionen mit heftigen Schmerzen in der Herzgegend; die Anfälle wiederholten sich in den 24 Stunden vor seinem Tode alle 3 bis 4 Stunden und in den Zwischenzeiten nahm er grosse Quantitäten von Ammonium, Branntwein und Fleischbrühe zu sich, aber ohne Erfolg.

Ein kräftiges Mädchen von 15 Jahren hatte die diphtherischen Ablagerungen im Hals ganz verloren, sie genoss Nahrungsmittel und Stimulantia in reichlichem Maasse, und es schien ihr ganz gut zu gehen. Eines Morgens wurde sie ohnmächtig, am Abend bekam sie eine zweite Ohnmacht, aus welcher sie nicht mehr erwachte. Die Sektion erhob im rechten Ventrikel einen festen, geschichteten Körper von der Dicke einer Fingerspitze, welcher mit fibrinösen Fortsätzen oder Tentakeln an den Columnae carneae und Chordae tendineae festsass, ein wahrer Polyp des Herzens.

Der Hr. Verf. fügt bei, er habe in diesen und überhaupt in allen ihm vorgekommenen Fällen von Diphtherie einen abnorm langsamen Puls beobachtet. Derselbe zählte im Durchschnitt nicht mehr als 60 Schläge und ging zuweilen auf 40 herunter. Bei diesem langsamen Puls rieth er den Kranken, sich ruhig zu verhalten und in der horizontalen Lage zu verbleiben, bis der Puls wieder frequenter und voller geworden ist. Kürzlich behandelte er ein Kind von 9 Jahren an Diphtherie, bei welchem der Puls 8—10 Tage lang zur Zeit seines Besuchs nicht über 64 Schläge zählte; das Mädchen bekam bei der geringsten Bewegung eine ohnmachtartige Schwäche, aber keine vollkommene Ohnmacht, genas aber bei der angedeuteten Vorsicht. Der langsame Puls prädisponirt nach dem Verf. zu der Bildung von Faserstoff-Gerinnsel im Herzen. Durch einen Wink in *Copland*'s Dictionary ist er auf den Gedanken gekommen, ob nicht der Borax gegen die Blutgerinnung nützlich sein könne, und er war überrascht, als er fand, dass Dr. *Leriche* neuerlichst den Borax gegen die Diphtherie empfohlen hat. Er selbst hat jetzt mehrere Fälle mit einer Solution von Chlorgas behandelt, welches er in folgender Weise bereitete. Er goss starke Salzsäure auf Kali-Chlorat, schüttelte es mit Wasser und setzte dieser Flüssigkeit Eisen-Chlorid-Lösung bei; der Kranke bekam dann abwechselnd eine Stunde von dieser Medicin, in der andern Wein nnd Fleischbrüh. Bei dieser Behandlung ist ihm kein Fall von tödtlicher Ohnmacht mehr vorgekommen, die Kranken genasen alle.

Diphtherische Lähmungen.

Wir haben im vorigen Jahr die Denkschrift des Dr. *Maingault* über die diphtherischen Lähmungen angezeigt und die vorliegende Monographie ist eine weitere Ausführung jener Denkschrift und statt auf 50 ist sie auf 90 Fälle basirt, von welchen 12 tödtlich endeten. Sie zeigt damit schon, wie sehr die Fälle dieser Lähmung sich vermehrt haben. Seine Beschreibung ist im Wesentlichen folgende.

Kürzere oder längere Zeit nach dem Verschwinden der diphtherischen Erscheinungen macht sich eine Lähmung des Gaumensegels durch die bekannten Functionstörungen (näselnde Sprache, Unvermögen zu schlingen, Unvermögen die Backen aufzublasen, mit dem Mund zu blasen, zu gurgeln etc.) bemerklich; wenn die Krankheit fortschreitet, dann bemerkt man bei manchen Kranken eine auffallende Abmagerung beim Genuss guter Nahrung, darnach oder ohne Vorhergang der Abmagerung, werden die Sensibilität und die Motilität entweder gleichzeitig oder eine nach der andern geschwächt. Es stellt sich Diplopie, Amplyopie, seltener Amaurose ein. Allmälig nehmen die Kräfte ab, es kommt peinliches Ameisenkriechen in den untern Gliedern mit Schmerzen in den Gelenken. Dabei werden die Beine immer schwächer, das Gehen schwieriger, bis endlich das Stehen ganz unmöglich wird. Die Störungen der Sensibilität und der Motilität verbreiten sich auf die obern Glieder, die Bewegungen der Arme und der Hände ermangeln der Kraft und der Sicherheit. Der Kopf wird schwer, hängt gegen die Brust oder nach rückwärts; die Muskeln des Rumpfes können das Körpergewicht nicht mehr tragen. Oft bemerkt man Schielen und Entstellung der Gesichtszüge; die Lippen hängen herab und lassen den Speichel ausfliessen; die Zunge zittert, die Sprache wird lallend, die Stimme schwach; endlich werden auch Blase und Rectum gelähmt und zuweilen (sehr oft) verschwindet der Geschlechtstrieb.

Anderseits leidet die Circulation bei vollständiger Fieberlosigkeit: der Puls wird schwach, klein, geht kei Erwaschsenen auf 50 Schläge zurück, das Herz aber schlägt tumultuarisch; in den Gefässen hört man Blasegeräusch, welches mit der Blutarmuth in Verhältniss steht, zuweilen erscheint Oedem, selten Anasarka. Die Haut ist blass und erdfahl und wird leicht kalt. Manche Kranken husten und werfen einen fadenziehenden, stinkenden Schleim aus; bei Manchen ist der Auswurf schwierig und fordert wegen der Lähmung des Pharynx eine besondere Anstrengung. Oft ist der Appetit erhalten, die Verdauung leicht, aber zuweilen ist vollkommene Anorexie zugegen, man kann die Ernährung nur mit Gewalt erzwingen; häufig ist der Leib verstopft.

Die Intelligenz bleibt in der Regel unberührt, doch ist der Geist langsam und träg. Beim glücklichen Ausgang verschwindet die Lähmung in der umgekehrten Ordnung ihres Erscheinens, jedoch mit der Ausnahme, dass die Lähmung des Gaumensegels und des Pharynx zuerst zurücktritt. Obiges Krankheitsbild kann die mannigfachsten Modificationen erleiden.

Zur Behandlung Tonica, Schwefelbäder, Salzbäder, kalte Begiessungen, stimmulirende Frictionen, Nux vomica, Strychnin und die Elektrizität.

In den Leichen finden sich keine entsprechenden anatomischen Veränderungen.

Dr. *Bernard*, welcher eben so wie Dr. *Gubler*, die nach der Diphtherie so häufig erscheinende Lähmung mit den nach andern acuten Krankheiten vorkommenden Lähmungen identificirt, macht darauf aufmerksam, dass *Chomel* bereits 1748*) und 1749 *Ghisi* in Cremona die Lähmung des Gaumensegels und 1771 *Samuel Bard* in New-York die Lähmung des Gaumensegels, der Stimmbänder und der Glieder im Gefolge der Diphtherie beschrieben haben; dass später *Ponil* 1814, *Ozanam* 1829, *Orillard* in Poitiers 1836, *Bretonneau* etc. ähnliche Beobachtungen veröffentlicht, Prof. *Trousseau* aber nach seinen 1855 gemachten Beobachtungen die Geschichte dieser Lähmungen geliefert habe.

Er führt mehrere Fälle dieser Lähmung vor, darunter einen von *Duchenne* beobachteten, wo die Lähmung und die Anästhesie sich auf das linke Bein beschränte.

Bei den Lähmungen nach andern Krankheiten, sagt er, dass schon *Frank* und *Zimmermann* nach der Ruhr Lähmung beobachtet haben; dazu bemerken wir, dass ja die meisten Ruhr-Epidemien der Diphtherie angehören.

Dr. *See*, welcher die diphtherischen Lähmung aufmerksam studirt hat, unterscheidet dieselbe von den nach andern acuten Krankheiten vorkommenden Lähmungen und stellt für sie folgende charakteristische Merkmale auf. Diese Lähmung ist in Bezug auf Extensität eine progressive, erreicht aber nicht immer ihre ganze Ausbreitung, sondern beschränkt sich oft auf ihren ersten, zweiten oder dritten Rayon. Bei vollständiger Entwicklung verbreitet sie sich in folgender Ordnung: Zuerst wird das Gaumensegel gelähmt; dann folgt die Lähmung der untern Glieder und oft auch zu gleicher Zeit eine Lähmung der Accommodations-Muskeln des Augs (Presbyopie) und bei Männern findet man oft eine verminderte Innervation der Genitalien, zuweilen auch eine Lähmung der Sphincteren der Blase und des Rectums; darauf folgt die Lähmung der oberen Glieder und zuletzt die

*) *Chomel* hat 2 Fälle beobachtet, einen von Lähmung des Gaumensegels und einen von derselben Lähmung mit Schielen und Entstellung des Gesichts.

Lähmung der Respirations-Muskel, welche den Tod durch Asphyxie zur Folge hat. Der Lähmung geht beinahe immer Anästhesie in den gelähmten Theilen vorher und begleitet sie. In den Gliedern beschränkt sich die Anästhesie auf die äussersten Theile derselben, sie nimmt von den Fusszehen nach oben bis zu den Knieen und von den Fingerspitzen bis zu den Ellenbogen allmälig ab *). Die diphtherische Lähmung ist nach H. *See* keine genuine Lähmung der motorischen Nerven, sondern eine durch Anästhesie bedingte Motilitäts-Störung; in den Gliedern fehlt die Bewegungs-Coordination, im Schlund und in den Sphinkteren die von den sensiblen Nerven ausgehende Reflexwirkung. Eine Abnahme des Contractions-Vermögens der Muskeln hat man bei dieser Lähmung nicht beobachtet **). Diese Lähmung folgt nicht blos auf die Rachen-Diphtherie, sondern auch auf die Haut- und Drüsen-Diphtherie (Diphtherie der Submaxillar- und Ohrspeicheldrüsen) und zwar erscheint sie bei den letzten beiden Arten von Diphtherie in derselben Ordnung wie bei der ersten, immer im Gaumensegel beginnend. Diese Lähmung ist im ganzen sehr häufig, man hat in den letzten Jahren mehr als 150 Fälle beobachtet. Der Genius epidemicus hat einen grossen Einfluss auf die Entstehung desselben; in manchen Epidemien wird der dritte Theil oder selbst die Hälfte der diphtheritischen Kranken davon befallen. Dr. *Lemarié* zu Pont-Audemer hatte im Verlauf von einigen Monaten 18 Diphtherie-Kranke zu behandeln, von diesen starben 6, die übrigen 12 bekamen diese Lähmung.

Prof. *Trousseau* heht in einer klinischen Vorlesung über die diphtherische Lähmung hervor 1) dass diese Lähmung sehr wandelbar sei, denn heute ist ein Glied schwach und taub und gelähmt und morgen verhält es sich normal, während das entsprechende Glied der andern Seite taub und gelähmt erscheint. Die am leichtesten afficirten Glieder werden plötzlich am heftigsten befallen und umgekehrt. 2) Dass die so Gelähmten beim Gehen schwanken wie Betrunkene und, wenn sie die Augen schliessen, keinen Schritt gehen können. Es zeugt dieses von gestörter Bewegungs-Coordination und man kann den Grund davon in den sensiblen Nerven der Muskeln suchen, aber die Muskelkraft ist auch wirklich geschwächt, denn eine Kranke dieser Art zeigte bei dem Versuch mit *Burg*'s Dynamometer in der rechten Hand die Kraft von 10, in der linken von 13 Kilogrammes, während sie rechts die Kraft von 35 bis 40, links die von 25 bis 30 hätte haben sollen. 3) Die häufige Störung des Sehvermögens; Viele werden amblyotisch, Andere kurzsichtig: ein Mädchen, welches in einer Entfernung von wenigstens 50 Centimeters lesen konnte, vermochte nun nur noch in einer Entfernung von 2 bis 3 Centimeters zu lesen. 4) Das sehr häufige Erlöschen des Geschlechtstriebs und bei Männern die auch nicht seltene Lähmung der Blase. 5) Dass in seltenen Fällen die Lähmung der Glieder beständig wird, während die des Gaumensegels und die Amblyopie heilt.

H. *Trousseau* sucht die Störung des Sehevermögens durch die bei der Diphtherie gewöhnlich vorkommende Albuminurie zu erklären, obwohl er zugestehen muss, dass er mitunter in dem Harn solcher Gelähmten keine Spur von Eiweiss entdecken konnte. Auch muss beachtet werden, dass die Störung des Sehevermögens immer erst auf die Lähmung des Gaumensegels folgt.

Hinsichtlich der Ursache der diphtherischen Lähmung in genere sagt er mit Recht, dass man bei der Wandelbarkeit dieser Lähmungen nicht an anatomische Veränderungen der Nerven-Centren denken könne, (auch hat man in den Leichen solcher Kranken keine anatomischen Veränderungen gefunden). Er glaubt daher eine Blutvergiftung als die Ursache dieser Lähmungen annehmen zu dürfen. Er führt an, dass gewisse Fische auf Taiti, dann die Meeraale und gewisse Species der Gattung Gadus ähnliche Erscheinungen verursachen; er beruft sich ferner auf die Wirkungen des eingeathmeten Kohlen-Oxyds und des Schwefelkohlenstoffes und citirt die Beobachtungen von *Delpech*, denen zufolge in den Fakriken, wo Cautschuk vulkanisirt wird, bei männlichen wie bei weiblichen Arbeitern der Geschlechtstrieb verschwindet.

Dagegen haben wir nur zu bemerken, dass die Lähmungen nicht während des Verlaufs der Diphtherie, wo die Blutvergiftung am stärksten sein müsste, sondern mehrere Tage und Wochen darnach erscheinen; dass mit einer allgemeinen Blutvergiftung sich weder die Beschränkung der Lähmung auf einzelne Theile, noch die Wandelkarkeit derselben verträgt. Es drängt sich uns die Vermuthung auf, dass die diphtherischen Lähmungen durch eine Blutgerinnung in den Gefässen bedingt seien, was wir an einem andern Ort näher besprechen werden.

Dr. *Reynolds* hat auf 10 eigene und 67 fremde Beobachtungen hinzeigend eine gute Beschreibung der nach Diphtherie auftretenden Lähmungen geliefert und gezeigt, dass die Lähmung auch die Muskeln des Darmkanals, der Blase, der Respirations-Organe und selbst des

---

*) Man vergleiche was in unserem diesjährigen Referat über die Krankheiten des Nervensystems in dem Kapitel über die Lähmungen darüber vorgetragen wurde.

**) Dem wiedersprechen aber die von Prof. *Trousseau* mit *Burg*'s Dynamometer angestellten Versuche (sieh weiter unten).

Herzens erreichen kann; dass sie bald ohne, bald mit Anaesthesie auftritt.

Laut Nr. 6 der Union médicale haben die Herren *Demarquay*, *Labré*, *Bourgignon*, *Marotte* und *Cahen* nach dem Verlauf der Rachen-Diphtherie allgemeine Lähmung beobachtet, welcher aber immer eine Lähmung des Gaumensegels vorherging. Bei manchen Kranken gesellte sich Krampf der Kinnladen und des Oesophagus hinzu, so dass die Kranken nicht einmal durch die Schlundsonde ernährt werden konnten und dann an Erschöpfung starben. Gute Nahrung, Seebäder, kalte Begiessungen, Schwefelbäder und die Elektricität werden als die entsprechenden Mittel bezeichnet.

Professor *Espagne* in Montpellier behandelte einen Studenten der Medicin von 21 Jahren an einer heftigen Rachen-Diphtherie, die nach dreimaliger Aetzung immer wieder dicke falsche Häute machte und mit Erstickung drohte. Gegen das Ende dieses Halsleidens entwickelte sich auf einer Vesicatorwunde am Arm starke Haut-Diphtherie; im Beginn der Reconvalescenz erschien ein Schluchzen, welcher 3 Tage allen Mitteln trotzte; dann zeigte sich Lähmung des Gaumensegels; dann bekam er Amblyopie, dann Diplopie ohne Schielen, dann Parese der untern Glieder und zuletzt Anaesthesie der unteren Glieder. Alle diese Folgen der Diphtherie wurden durch gute Nahrung und Tonica geheilt. Die vollkommene Heilung erfolgte aber erst im Juli, während die Krankheit Anfangs Februar begonnen hatte.

Dr. *Chevallier* heilte durch Strychnin eine allgemeine diphtherische Lähmung, bei welcher in Folge des Unvermögens zu schlingen der höchste Grad von Erschöpfung eingetreten war. Die Lähmung selbst war so vollkommen, dass die Kranke nicht die geringste Bewegung machen und eben so wenig sprechen konnte, auch war sie blind. Das Strychnin wurde in Granulen zu 1 Milligramm verordnet, mit 2 Granulen auf den Tag begonnen und bis zu 14 Granulen gestiegen.

Auch Dr. *Tellier* führt 6 Fälle vor, welche für die Heilkraft des Strychnin bei der diphtherischen Lähmung zeugen.

Rachen- und Larynxdiphtherie.

J. Althaus. Die Diphtherie in England. Wiener med. Wochenschrift Nro. 16, 17.
John Forman. Notes on an Epidemic of Diphtheria. Edinb. Med. Journ. June.
R. W. Crichton. Notes on an Epidemic of Diphtheria. Ibid. Febr.
Henry Ellis. Diphtherie at Crowle in Lincolnshire. Lancet 1859 Decbr.
J. N. Radcliffe. Report of the Diphtheria Sub-Comittee. Brit. Med. Journ. 1859. Decbr. 17.
Lew Williamson. Some Account of Diphtheritis, as it occured on the Watershed between the Tullahatchie and Mississippi River. *Hay*'s American. Journ. July.
Rapp. Croupartige Krankheitsformen. Württemb. Corresp.-Blatt Nro. 18.
P. v. Maydell. Eine epidemische Diphtherie in Orel. Med. Ztg. Russlands Nro. 13.
A. Norden. Angina diphtherica. Med. Ztg. Russlands Nro. 7 u. 8.
Michel Peter. Recherches sur la Contagion, l'Incubation, l'Inoculabilité et la Recidive de la Diphtherie. Thèse und Moniteur des sc. med. Nro. 1, 2, 3, 4, 5.
Van Hoof. Observation d'Angine couenneuse. Annal. de la Sc. de Med. d'Anvers. 1759 Decbr.
Wanner. Communication sur le Traitement de la Diphtherie. Union med Nro. 5.
W. Sankey. Notes on Diphtheria. Brit. med. Journ. 1859 Decbr. 24.
Rogers. Diphtheria with Irritation and Paralysis of the Oesophagus Ibid. 1859 Novbr. 26.
A. Grand Boulogne. De la Gluce dans l'Angine couenneuse. Revue de Therap. Febr. 15.
Henry Musset. Angine gangréneuse primitive etc. guérison par le perchlorure de Fer. Union méd. 106.
Duliquier. Du perchlorure de Fer dans les angines couenneuses. Revue de Therap. Fevr. 1.
George Gibb. The sanguinaria canadensis etc. British. Med. Journ. Febr. 11.
S. L. Bigelon. Diphtheria. New-Orleans Med. and Surg. Journ. Januar.
Barthez. Rapport sur le traitement de l'angine couenneuse et du croup par le procedé de M. Coiseau de Montmartre. Union méd. 76, 77.
Bouchut. De l'amputation des amygdales comme traitement de l'Angine couenneuse et moyen prophylactique du Croup. Union méd. Nro. 15; 17.
Gendron. De la Dysphagie diphtherique. Union méd. 36.
P. A. Maingault. De la Paralysie diphtherique etc. Paris *J. B. Baillière* et fils. p. 160 in 8.

Dr. *Althaus* sagt, die Diphtherie habe England ganz verschont, die in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von *Fothergill* und *Huxham* beschriebene Angina sei die Angina gangraenosa und ulcerosa und nicht Diphtherie gewesen*), und die Diphtherie sei erst 1856 von Boulogne aus, wo sie 366 Personen tödtete, über den Kanal nach England gekommen. Eine Geschichte der Verbreitung der Diphtherie in England, die man nach der Ueberschrift seiner Arbeit erwarten könnte, gibt Hr. *Althaus* durchaus nicht, sondern die Symptomatologie, Diagnose und Therapie dieser Krankheit überhaupt, ohne etwas Neues vorzutragen.

Hr. *Forman* berichtet über die Epidemie, welche in Fettercairu und Umgegend in Kincardineshire im Spätsommer geherrscht hat. Die Einzelfälle waren theils Rachen-, theils Rachen- und Larynxdiphtherie. Etwas Besonderes hat Hr. *Forman* nicht beobachtet; er gehört zu den wenigen Aerzten, welche einsehen, dass die Emanationen aus Kloaken und Düngerhaufen nicht zur Erzeugung der Diphtherie ausreichen, und

*) Die Diphtherie im engern Sinne des Worts scheint sich zu der Angina gangraenosa zu verhalten, wie der pulpose Hospitalbrand zum ulcerösen. *E.*

dass dabei jedenfalls noch eine andere unbekannte Ursache thätig sein müsse.

Dr. *Crichton* bespricht die Diphtherieepidemie, welche vom Januar bis October 1859 in Edinburgh geherrscht hat, bei welcher aber die einzelnen Fälle sehr verzettelt aufgetreten zu sein scheinen. Der Hr. Verf. selbst hat 45 Fälle beobachtet, von welchen 9 = 20 % lethal endeten. In allen von ihm beobachteten Fällen begann das Halsleiden auf der Tonsilla der einen Seite. In vielen, theilweise sehr schweren Fällen erschien ein herpetischer Ausschlag am Mund, und alle diese Fälle endeten glücklich. In einem sehr bedenklichen Falle, wo offenbar der Larynx schon mitafficirt und das Allgemeinleiden sehr erregt war, verschwanden auf ein durch Kupfervitriol erzieltes reichliches Erbrechen die Croupsymptome vollkommen; es wurden nun Diaphoretica gegeben, darauf erschien ein herpetischer Ausschlag am Vorderkopf und an den Lippen, und nun genas der Kranke schneller als je in einem andern Falle.

Die Diphtherie liess in dieser Epidemie keine Contagiosität wahrnehmen. Es kam vor, dass in einer Familie von 6—7 Kindern nur eins erkrankte, obgleich seine Geschwister bei ihm in demselben Zimmer blieben.

Der Hr. Verf. empfiehlt zum Aetzen gleiche Theile verdünnter Salzsäure und Eisenchlorid mit etwas Wasser und innerlich Eisenchlorid in Verbindung mit essigsaurem Ammonium, so dass alle 2—3 Stunden 4—8 Tropfen der Eisenchloridlösung gegeben werden.

Hr. *H. Ellis* berichtet über die Diphtherieepidemie, welche er und sein Bruder in Crowle und in den benachbarten Orten Eastoft, Luddington, Yarthorpe, Althorpe, Keadby, Amcotts, Adlingfleet beobachtet hat, wo bei einer Gesammtbevölkerung von 5750 Einwohnern 564 erkrankten und 78 starben. Die Krankheit hatte in der zweiten Woche des Septembers 1858 bei 3 Kindern in einem isolirten Pächterhaus durch spontane Genese begonnen, darauf war in dem 2 Meilen entfernten Crowle das Kind eines Eisenhändlers, gleichfalls ohne denkbare Ansteckung, erkrankt; und so kamen bis Weihnachten einzelne zerstreute sporadische Fälle vor; um diese Zeit aber erhob sich die Diphtherie zur Epidemie, verschonte kein Geschlecht, kein Alter und keine Standesklasse, befiel aber am häufigsten Arbeiter, kleine Pächter, Händler und Kinder unter 12 Jahren. War die Krankheit spontan entstanden, so wurde sie nun contagiös, und namentlich stellte sich in Amcotts und Adlingfleet ihre Contagiosität ausser Zweifel. In dem bezeichneten District kommen Wechselfieber nur bei zugereisten Irländern vor, Kröpfe sind selten, Scharlach wurde, mit Ausnahme von wenigen im October erschienenen Fällen, seit einigen Jahren gar nicht beobachtet, dagegen ist die Steinkrankheit sehr häufig, und im Herbst herrschen Durchfälle. Während der Diphtherieepidemie kamen auch Entzündungen der Halsdrüsen, erythematöse Anginen und Mandelentzündungen vor. Die Epidemie selbst bot nichts Aussergewöhnliches.

Die Epidemiological Society zu London hatte im Februar 1858 an ihre Mitglieder und an andere Aerzte des Königreichs die Aufforderung erlassen, sie möchten ihre Beobachtungen über die Diphtherie, mit besonderer Berücksichtigung der von der Epidemiological Society gestellten Fragen einsenden. Darauf hin wurden bis zum December, sohin in dem Zeitraum von 10 Monaten, nur 13 detaillirte Berichte und 28 allgemeine Antworten eingesendet. Obwohl nun dieses sehr mangelhafte Material den Erwartungen der Gesellschaft durchaus nicht entsprach, so hat doch der Berichterstatter, Dr. *Radcliffe*, folgende Sätze daraus entnommen.

1) Die Diphtherie erschien in den Grafschaften Kent und Essex in den Jahren 1853 und 1854 und in verschiedenen andern Theilen des Königreichs in den letzten 20 Jahren von Zeit zu Zeit sporadisch. 2) Vor und auch gleichzeitig mit der epidemischen Diphtherie herrschen in aussergewöhnlicher Weise Anginen der verschiedensten Art und nicht selten eine besondere Art von Angina, die man als Quasidiphtherie bezeichnen könnte. 3) Concurrirend und intercurrirend mit der epidemischen Diphtherie herrschte oft in denselben Gegenden der Scharlach, und manche Fälle von Scharlach waren von Rachendiphtherie begleitet. 4) In manchen Gegenden war die Diphtherie unzweifelhaft contagiös, in andern Gegenden war ihre Contagiosität zweifelhaft. 5) Die Mehrzahl der Orte, wo die Dyphtherie herrschte, waren ungesund*). 6) Die Diphtherie befällt vorzugsweise die Kinder in den ersten Lebensjahren, und am häufigsten die zwischen dem 5. und 10. Lebensjahre. Unter 100 Kranken waren 42 männliche und 58 weibliche.

Dr. *Williamson* in Sardis, Mississippi, berichtet über die Diphtherieepidemie, welche im August und September 1849 in der Umgegend der bekannten Stadt herrschte, wohin diese Krankheit bis jetzt noch nicht gekommen war. Vor dem Ausbruch dieser Epidemie herrschten die dort endemischen Gallenfieber, aber sowie die Diphtherie zu herrschen begann, zeigte sich kein Gallenfieber mehr. Die Krankheit befiel Kinder und Erwachsene, hatte bei letzteren Vor-

*) Dies bezieht sich auf den Zustand von Hauskanälen, Kloaken und Düngerhaufen, in welchem beinahe alle englischen Aerzte die Ursache der Diphtherie suchen, und wenn einzelne Landleute den Aerzten erklärten, dass diese Zustände schon lange bestanden, ohne dass die Krankheit sich zeigte, so sahen die Aerzte darin nur Widerspenstigkeit und Eigensinn der Landleute.

boten, welche bei den Kindern in der Regel fehlten. Der Hr. Verf. bemerkt, dass unter 58 Fällen 44 Mal zuerst die linke Seite des Rachens erkrankte, dass zuweilen die Uvula zuerst afficirt war, und dass in 11 Fällen das örtliche Leiden sich auf eine Seite beschränkte. In der Mehrzahl der Fälle war ein adynamisches oder typhisches Fieber zugegen, aber in einigen Fällen, wo das örtliche Leiden von der schlimmsten Art war, konnte kaum Fieber wahrgenommen werden. Viele Reconvalescenten, die sich einer feuchten Verkühlung aussetzten, bekamen Rückfälle. Bei einigen Kranken entstand in Folge der Albuminurie ein so enormes Oedem des Gesichts und der Brust, dass die Augen beinahe verborgen waren und die Kranken ihre Kleider nicht anziehen konnten. Lähmung des Gaumensegels und allgemeine Lähmung kam öfters nach dem Verlauf der Diphtherie vor.

Dr. *Rapp,* Oberarzt in Rottweil, berichtet über eine Epidemie, welche im 2. und 3. Quartal 1858—1859 keinen Ort seines Bezirkes verschonte und 31 Kinder vom 1. bis 14. Lebensjehs tödtete. Characteristisch dabei war der Mangel der Vorläufer; Kinder, welche jetzt noch ganz munter spielend umherliefen, zeigten kaum einige Stunden die Spuren einer leichten Heiserkeit, und die Untersuchung ergab dennoch schon den grössten Theil des Schlundes mit gelben Exsudatmassen bedeckt. Viele Kinder zeigten gar keine Heiserkeit, und nur die näselnde Sprache verrieth das bereits Localisirtsein der specifischen Exsudation auf den Choanen im Larynx. Ohne Fieber, ohne besonderen Schmerz, ausser leichten Schlingbeschwerden, ohne besonderes Krankheitsgefühl, waren die meisten Kinder ausser Bett und heiter. Im Verlaufe von 1—2 Mal 24 Stunden zog sich die Exsudation durch Larynx und Trachea in die tiefere Ramification der Bronchien und führte zum Schrecken der Eltern wider Erwarten die tödtliche Katastrophe herbei. Nur bei denjenigen Kindern, bei welchen die Krankheit sich auf den Schlundkopf und die Eustachische Röhre beschränkte und den Kehlkopf unberührt liess, zog sich der Process auf 8—14 Tage hin. In dieser Zeit stiessen sich wiederholt die Membranen ab und wurden gewöhnlich an gleicher Stelle durch eine zweite und dritte Ausschwitzung ersetzt. Interessant war die Beobachtung, dass bei all denjenigen Kranken, bei welchen sich im Beginne des Processes Hautausschläge, Impetigo und Eczeme der Gesichts- und Kopfhaut entwickelten, mit deren Auftreten die membranöse Ausschwitzung der Schleimhäute immer rasch nachliess. Bei cachectischen und scrophulösen Kindern kam es zum brandigen Zerfall der exsudirenden Weichtheile.

Nicht ohne Interesse ist, dass mehrere erwachsene Individuen in den 30er und 40er Jahren, welche als Krankenpfleger die üble Exhalation der Kinder in nächster Nähe einathmeten, bereits in wenigen Stunden diffus verbreitete, circumscripte Exsudatflecken des Gaumens zeigten. Jedoch verlief dieser Croup bei Erwachsenen durchgehends günstig, und ist dem Verf. nur 1 Todesfall eines Erwachsenen bekannt geworden.

Unter den Nachkrankheiten waren die häufigsten Störungen des Gehörs in Folge der Affection der Eustachischen Röhre, welche, sich in die Trommelhöhle fortsetzend, nicht selten eine Zerstörung des Trommelfells und hierauf Blut- und Eiterergüsse durch den äussersten Gehörgang veranlasste. Nächstdem hatten am meisten die Stimmritzenbänder zu leiden, welche in Einzelfällen gelähmt, den Kranken am Husten und Sprechen hinderten, oder exulcerirt eine mehrmonatliche Heiserkeit bedingten.

Quecksilber, Brechweinstein, Mittelsalze blieben ohne Erfolg. Nur der consequent fortgesetzte mehrtägige Gebrauch des Kupfers neben äusserlicher Anwendung des Chlors und Chlorkalks als Gurgelwasser lieferte günstige Heilresultate. Auch das in neuester Zeit vielgepriesene Jod in seinen verschiedenen Verbindungen, sowie das Modemittelchen Glycerin waren ohneErfolg.

Wir verdanken dem Baron *v. Maydell,* Medicinalinspector des Gouvernements Orel, Nachrichten über eine Epidemie der Diphtherie in den Kreisen Bolow, Mzensk und Krom des Orlow'schen Gouvernements und in Specie in Orel im Sommer 1859. In Orel brach die Epidemie am 1. August aus und endete Ende September. Die Zahl der Erkrankten war sehr gross, aber bei den in Russland herrschenden administrativen Verhältnissen und bei der mangelnden Collegialität unter den Aerzten, und da überdies die Leute der niedern Volksklassen keinen Arzt riefen, konnte die Zahl nicht einmal approximativ bestimmt werden. Hr. Verf. selbst hat 21 Kranke behandelt und alle geheilt; überhaupt sind von den durch Aerzte Behandelten nur 6 gestorben, unter jenen Kranken aber, welche nicht ärztlich behandelt wurden, soll die Sterblichkeit gross gewesen sein. Bei alledem war diese Epidemie eine für Diphtherie auffallend milde, und dass sie wirklich Diphtherie war, daran ist nach der Beschreibung des Hrn. *v. M.* kaum zu zweifeln; auch darf man an ihre Contagiosität glauben, da in manchen Familien alle Mitglieder befallen wurden.

Bei der Mehrzahl der Kranken waren die Speicheldrüsen mitafficirt, das Schlingen aber nur unbedeutend behindert und ein besonders fötider Geruch oder übermässige Speichelabsonderung ist dem Hrn. Verf. noch nicht vorgekommen. Der Gesammtorganismus wurde im Ganzen nur wenig betheiligt, das Fieber war gering, dagegen war eine geistige Niedergeschla-

genheit auffallend, die zu den Krankeitserscheinungen in keinem Verhältniss stand. Beim unglücklichen Ausgang erfolgte der Tod durch Glottis-Oedem.

Der Hr. Verf. hat an dem wahren Kupfersalmiak ein Specificum gegen diesen Exsudativprocess gefunden*). Er liess gleiche Theile Liquor antimiasmaticus Koechlini und destillirtes Wasser mischen und damit den Mund auswaschen. Wurde dieses Mittel gleich im Beginne der Krankheit angewendet, so konnte man dennoch auf seinen Heilerfolg mit vieler Bestimmtheit rechnen. Der uns aus der Medicin. Zeitung Russlands bekannte Dr. *Gutzeit* wendete die Tinctura cupri acetici mit gleich gutem Erfolg an. Innerlich gab der Hr. Verf. Salzsäure. Die örtliche Anwendung des Höllensteins hat eine rasche Verbreitung des exsudativen Processes zur Folge gehabt. Der Köchlinische Liquor verdiente nach dieser Mittheilung auch in bösartigen Epidemien, und zwar örtlich und innerlich, erprobt zu werden.

Dr. *Norden* in Jamburg im Gouvernement St. Petersburg berichtet über eine Diphtherieepidemie von mässiger Ausbreitung in Jamburg und Umgebung. Die ersten Fälle erschienen im December 1858 im Dorfe Kaloschitza, welche Hr. Verf., als zu spät gerufen, nicht selbst beobachten konnte; dagegen sah er mehrere Fälle im Januar 1859 im Dorfe Lutzki, in der Stadt Jamburg, auf dem Gute Laliza, im Ganzen 49 Fälle, 46 bei Kindern, 3 bei Erwachsenen. Die Epidemie hatte das Eigene, dass die Krankheit in längeren Zwischenräumen und in grosser Entfernung des einen Wohnortes von dem andern einzelne Familien ergriff und, nachdem alle Kinder, wie auch einzelne Erwachsene dieser Familie erkrankt, genesen oder gestorben waren, sich durchaus nicht in der Nähe verbreitete. Im Dorfe Lutzki wurde nur ein Haus, in der Stadt Jamburg nur 2 Häuser, auf dem Gute Laliza nur ein Haus befallen, und eben so soll sich die Krankheit in andern, dem Wirkungskreis des Hrn. Verf. entrückten Gegenden verhalten haben. Es bestanden sohin einzelne streng abgegrenzte Krankheitsherde, und die befallenen Häuser hatten nicht etwa eine ungesunde Lage, noch waren ihre Bewohner unreinlich oder arm. Auch waren nicht schlecht genährte und schwächliche Kinder am meisten gefährdet, im Gegentheil robuste und abgehärtete Kinder starben, während schwächliche, wenn erkrankt, hergestellt wurden.

Bei 11 Kranken erschien ein Exanthem, welches bei einer Frau auf die Finger, die Hände (Dorsal- und Volarfläche) und das Handgelenk, bei 7 Kindern auf die Extremitäten beschränkt war und nur bei 3 Kindern sich über den ganzen Körper verbreitete. Ein regelmässiger Ausbruch des Exanthems fehlte; bei der Frau und bei 5 Kindern stand es 5 Tage, bei 4 Kindern verschwand es schon am zweiten Tag. Dieses Exanthem begann mit kleinen getrennten Punkten, aus welchen sich flache Flecken von unregelmässiger, zum Theil runder Form mit einem Durchmesser von 2 — 6 Linien und gesunden Zwischenräumen entwickelten. Die Flecken waren bei 8 rosenroth, bei 3 dunkelroth, wichen unter dem Druck des Fingers, und Hr. *Norden* vergleicht sie mit Scarlatina variegata. Aber die Krankheit zeigte keine regelmässige Stadien, die Scharlachzunge wurde nur bei drei von den 19 Kranken gesehen, die Abschuppung wurde nur bei 5 Kranken beobachtet, und Albuminurie und Wassersucht kam in der Reconvalescenz nur bei 2 Genesenden vor. Wenn der Hr. Verf. demnach die Diphtherie als einen modificirten Scharlach betrachtet, so hat er ausser Acht gelassen, dass man erstere durch eine zweckmässige Behandlung in 2—8 Tagen in Genesung überführen kann, während der Verlauf des Scharlachs sich nicht abschneiden lässt.

Bei 8 Kindern und bei den 3 Erwachsenen blieben die falschen Häute auf die Tonsillen beschränkt; aber bei den Erwachsenen war das Drüsengewebe der Tonsillen mortificirt. Bei einigen Kindern wurde die Rachenschleimhaut brandig zerstört, und bei einem Kinde verbreitete sich diese Zerstörung auf die Nasenhöhle und erodirte arterielle Blutgefässe, so dass Blut aus der Nasen- und Mundhöhle floss. Bei einem Kinde verbreitete sich das örtliche Leiden auf den Larynx, und das Kind starb unter den heftigsten Crouperscheinungen. Bei 7 Kindern war und blieb das Fieber mässig, und 4 Kinder und die 3 Erwachsenen blieben ganz oder beinahe ganz fieberfrei. Von den 19 Kranken starben 9, darunter Kinder, die kaum gefiebert hatten.

Zur Aetiologie. Dr. *Peter* hat eine kleine Epidemie von Diphtherie im chirurgischen Saal des Kinderspitals beobachtet. Am 4. Febr. 1858 wurden aus den medicinischen Sälen in diesen Saal 4 Kinder gebracht, welche an purulenter Ophthalmie litten, und das eine dieser Kinder reconvalescirte von der Rachendiphtherie, welche in jenen Sälen herrschte. Bisher war kein Fall von Diphtherie im chirurgischen Saal vorgekommen; aber vom 8. Febr. (4 Tage

*) Hr. *v. Maydell* sagt: „Seit vielen Jahren habe ich mich von der energischen Wirkung des Kupfersalmiaks gegen alle möglichen Formen von fauligen Processen überzeugt, besonders aber bei Leiden in der Mund- und Rachenhöhle. In Orenburg habe ich häufig Brand der Kinnlade während der Zahnperiode beobachtet und in allen Fällen den Kupferalaun als einzig gutes Arzneimittel wirksam gefunden. Ich habe in mehreren Fällen 4 Zahnlücken unter drohenden allgemeinen Symptomen sich abstossen und heilen gesehen. Natürlich war Zahnlosigkeit der afficirten Stelle die Folge."

nach Eintritt obiger 4 Kinder) bis zum 26. März erkrankten 15 Kinder und zuletzt die barmherzige Schwester dieses Saales nach einander an der Diphtherie des Rachens, die sich bei einigen auch auf den Larynx verbreitete. An diese Epidemie reiht er noch eine Reihe von Beobachtungen, die in der Privatpraxis gemacht wurden, darunter ein paar Hausepidemien, wo beinahe alle Glieder der Familie und die Diener befallen wurden, und wobei es vorkam, dass einige Hausbewohner nur an der gutartigen exsudativen Angina, andere an der heftigen Diphtherie litten. In einem Hause wurde ein kleiner Knabe an Phimosis operirt; die Operationswunde wurde diphtherisch, und es gesellte sich auch Rachendiphtherie dazu, und zwei Tage nach Ausbruch dieser Wunddiphtherie bekam der Vater Rachendiphtherie, und darauf ging die Krankheit durch die ganze Familie, doch genasen alle.

Aus der Aufeinanderfolge der einzelnen Fälle in den verschiedenen Beobachtungsgruppen entnimmt der Hr. Verf., dass die Diphtherie ein Incubationsstadium von 2—8 Tage habe, dass dieses Stadium aber ausnahmsweise auch 12 bis 15 Tage dauern könne. Hr. *Peter* bemerkt, dass Dr. *Roger* zu einem ganz ähnlichen Ergebniss gekommen sei. Wir aber glauben, dass man an einem und demselben Ort keine sicheren Beobachtungen über die Incubationsdauer machen könne, da sich nicht unterscheiden lässt, welche Fälle der primären Genese, und welche der contagiösen Verbreitung angehören: nur bei Verschleppung einer Krankheit in eine gesunde Gegend lässt sich die Incubationsdauer berechnen.

Hr. *Peter* hat auch Impfversuche an sich selbst angestellt, er nahm dazu ausgeworfene falsche Häute und die daran klebende Flüssigkeit, und diese Masse rieb er sich einmal in die Mandeln, das Gaumensegel und den Pharynx ein, und das andere Mal impfte er sie in die Schleimhaut der Lippen, aber das Resultat dieser Versuche war eben so negativ, wie das der von den HH. *Trousseau* und *Reynal* vorgenommenen Impfungen und der zu Alford mit Hühnern angestellten Versuche.

Endlich sagt Dr. *Peter*, dass die Diphtherie denselben Kranken öfter befallen könne; er führt Beispiele an, wo 16 und 28 Tage nach dem Verschwinden der Pseudomembranen ein zweiter Anfall von Diphtherie erschien. Diese Fälle könnten als Recidive betrachtet werden, aber Dr. *Gillette* hatte seine erste Diphtherie 30 Jahre vor seiner zweiten und tödtlichen.

Es liegen bereits mehrere Fälle vor, dass Aerzte von diphtherischen Kindern angesteckt wurden; wir haben nun einen neuen Fall dieser Art zu berichten. Dr. *van Hoof* in Bouchout machte gegen Ende Februar 1856 die Tracheotomie bei einem kranken Kind, welches starb, und athmete während der Operation die von den Luftwegen des Kindes ausgehende Luft ein; 3 Tage darnach begann bei ihm die Rachendiphtherie, bei welcher sich der Larynx betheiligte. Er wurde geheilt, aber nach etwa 2 Monaten begann bei ihm eine allgemeine Parese mit Abmagerung, wobei der Puls kaum fühlbar war. Auch diese Lähmung wurde endlich, nachdem sie längere Zeit immer mehr fortgeschritten war, geheilt.

Hier ist wohl auch der Ansteckung einiger Krankenwärter zu gedenken, wie solche weiter oben nach Dr. *Rapp* gemeldet wurde.

Zur pathologischen Anatomie. Dr. *Wanner* hat die mittels des Alaunweins bei 8 diphtherischen Kranken abgelösten falschen Häute unter dem Microscop untersucht und will in denselben eine grosse Anzahl von kleinen, langen Würmern gesehen haben, welche lebten, sich bewegten und selbst durch das Siegellack drangen, mit welchem die Gläser umrändert waren, in welche er sie eingeschlossen hatte. Dr. *Peter,* welcher sowohl die ausgeworfenen falschen Häute als die daran klebende Flüssigkeit microscopisch untersuchte, hat von solchen Thieren nichts gemeldet; er sagt: die falschen Häute erscheinen unter dem Microscop als eine schagrinirte Platte von gleichmässiger weisser Farbe und sehr fein gekörnt, aber ohne alle Spuren von Organisation; und von der Flüssigkeit sagt er: sie bietet ganz dasselbe Aussehen, wie die falschen Häute, und besteht, wie jene, aus granulirtem, amorphem Faserstoff. Beide Substanzen unterscheiden sich nur durch ihre stärkere und schwächere Cohäsion. Ausserdem fand er im Schleim des Larynx Platten von zahlreichen Epithelien und viele Schleimkügelchen in maulbeerartiger sphärischer Form, zum Theil mehr oder weniger missformt.

Zur Pathologie. Dr. *Peter* bemerkt, dass die Epidemien der Diphtherie gewöhnlich mit einfachen oder gutartigen exsudativen Anginen beginnen, dass diese bald durch ausgebildete bösartige Diphtherien verdrängt werden, und dass gegen den Schluss der Epidemien wieder gutartige Anginen erscheinen. Er kann darin nicht verschiedene Krankheiten, sondern nur eine und dieselbe Krankheit von verschiedenen Intensitätsgraden erkennen. Dr. *Gubler* hat eine exsudative Angina als eine eigene Species, als eine Angina herpetica unterschieden, bei welcher auf einer geschwollenen Mandel ein beschränktes Exsudat erscheint, eine herpetische Eruption in der Nähe der Lippen auftritt, eine ähnliche Bläscheneruption auch auf der Schleimhaut des Rachens beobachtet wird, nur mit dem Unterschied, dass die Bläschen an den Lippen sich mit Krusten, die auf der Schleimhaut sich mit Exsudatflecken bedecken; dabei heftiges Fieber, sabu-

rale Zunge, mässige Anschwellung und Empfindlichkeit der Halsdrüsen, gewöhnliche Dauer nicht über 7 Tage. Dagegen bemerkt nun Hr. *Peter*: er habe seit 2 Jahren mehr als 200 Fälle von exsudativer Angina beobachtet, aber nie Bläschen auf der Schleimhaut gesehen, und die HH. *Bloche* und *Rocher* seien bei ihrem Aufsuchen der Bläschen nicht glücklicher gewesen, dagegen habe er bei der unzweifelhaftesten und heftigsten Rachendiphtherie den herpetischen Ausschlag an den Lippen gesehen. Anderseits sei auf die sogenannte herpetische Angina zuweilen allgemeine Lähmung gefolgt, die sogar tödtlich geendet habe. Dazu komme noch, dass er an demselben Ort, in demselben Haus, in derselben Familie die gutartige exsudative Angina und die heftige Rachendiphtherie neben einander beobachtet habe. Endlich sei zuweilen die scheinbar ganz gutartige exsudative Angina plötzlich in eine perniciöse und tödtliche Diphtherie übergegangen. Dieses Alles zusammengehalten, könne er einen qualitativen oder wesentlichen Unterschied zwischen der sogenannten Angina herpetica und der Rachendiphtherie nicht erkennen, er müsse sie nur als quantitativ oder intensiv verschieden betrachten.

Was er von der Rachendiphtherie gesagt, das gelte ebenso vom einfachen und diphtherischen Croup; der scheinbar einfache Croup gehe zuweilen in den schlimmsten diphtherischen Croup über, und der einfache Croup, der diphtherische Croup, die gutartige und diphtherische Angina würden ja oft gleichzeitig neben einander gesehen: so habe *Guérard* in einer Familie ein Kind am reinen Larynxcroup, ohne Affection des Pharynx sterben gesehen; 10 Tage darauf bekamen 2 andere Kinder eine leichte Angina, 9 Tage später der Vater eine heftige Rachendiphtherie, darauf eine andere Tochter eine einfache Angina und zuletzt ein Knabe eine Angina pseudomembranacea. Hr. *Peter* vergleicht diese schwache Entwicklung des örtlichen Leidens mit den exanthemischen Fiebern ohne Exanthem, wo das Exanthem entweder nur in der schwächsten Andeutung zugegen oder gar nicht wahrzunehmen ist.

Hr. *Sankey* hat 30 Fälle von Diphtherie behandelt, von welchen 4 lethal endeten. Seine Behandlung war Aetzen durch salpetersaures Silber, innerlich Eisenchlorid, Kalichlorat, Portwein, Fleischbrühe. Der Harn enthielt in allen Fällen, wo er untersucht wurde, Eiweiss. Zum Beweis, dass die Diphtherie eine vom Scharlach verschiedene Krankheit sei, führt Hr. *S.* den Fall einer jungen Dame an, die in gefährlicher Weise an Scarlatina anginosa gelitten und 2 Monate darauf von einer sehr schweren Rachendiphtherie befallen wurde.

Hr. *Hauner* hat, wie wir oben bei der Diphtherie in genere gesehen, 15 Kinder beobachtet, welche von der Diphtherie befallen wurden, nachdem sie in demselben Jahr den Scharlach durchgemacht hatten.

Dr. *Peter* hat 8 Fälle von gleichzeitigem Scharlach und Rachendiphtherie beobachtet, aber in diesen Fällen war das Exanthem wenig entwickelt, und nach der Genesung wurde keine Abschuppung beobachtet. Ob dieses Exanthem wirklich Scharlach, oder nach *See* ein scharlachartiges, der Diphtherie angehöriges Erythem war, und ob anderseits diese Fälle mit characteristischem Scharlachexanthem bei gleichzeitiger Angina maligna als eine Verbindung von zwei Krankheiten oder eher als bösartiger Scharlach mit exsudativer und brandiger Angina zu betrachten seien, lassen wir dahingestellt.

Besondere Zufälle. Dr. *Rogers* berichtete der Londoner Medical Society einen Fall von Diphtherie, bei welcher der Oesophagus krampfhaft contrahirt und später gelähmt war. Durch Einführung von Fleischbrühe mittels der Magenpumpe wurde der Kranke erhalten, und derselbe genas. Dr. *Corfe* sagt bei dieser Gelegenheit, ein ganz ähnlicher Fall sei zu Sir *Charles Bell*'s Zeiten im Middlesexhospital tödtlich verlaufen. Dr. *Mackenzie* bemerkt, dass die Diphtherie sich auch auf die Schleimhaut des Rectums verbreite, und dass in solchen Fällen die Blase sehr irritabel sei.

Therapie. Dr. *Blanc* in Strassburg hatte in den Annales de la Société de Médecine d'Anvers 1859 p. 325 und im Bulletin de Therapeutique Jan. 15 angezeigt, dass er alle seine an Rachendiphtherie leidenden Kranken geheilt hat, indem er sie in der Stunde 20—30 Mal mit kaltem Wasser gurgeln liess. Diese Anzeige hat Hrn. *Grand-Boulogne* zu einer sehr dankenswerthen Mittheilung veranlasst. Derselbe practicirte 1850 in der Havana, wo damals eine sehr bösartige Epidemie der Rachendiphtherie herrschte, die zuweilen brandig wurde und viel Opfer forderte. Emetica, Caustica, Adstringentia und Tonica hatten ihm und andern Aerzten wenig geleistet. Eines Abends wurde er zu einer von ihrem Arzte aufgegebenen Dame gerufen, welche schwarze Brandschorfe auf den Mandeln, auf dem Gaumensegel und auf dem Zäpfchen, eine stertoröse Respiration, beginnende Erstickungsnoth hatte und einen fürchterlichen Gestank verbreitete. Er ätzte die Brandschorfe mit einer Mischung von gleichen Theilen Salzsäure und Honig und liess sie beständig ein Stückchen Eis im Mund halten. Nach 2 Stunden war Stertor und Respirationsnoth verschwunden, und am andern Morgen war die Respiration normal, das Schlingen beinahe leicht und alle Gefahr offenbar beseitigt. Der Gebrauch des Eises wurde noch 24 Stunden fortgesetzt, die Schorfe fielen ab, und nach 3 Tagen liess die Reconvalescenz nichts zu wünschen übrig.

Gleich darauf wurde der Hr. Verf. zu der 15jährigen Schwester dieser Genesenen gerufen, deren Tonsillen und Zäpfchen mit falschen Häuten bedeckt war; er ätzte auch hier mit der obigen Mischung, verordnete das Eis wie im ersten Fall, und nach 24 Stunden waren die falschen Häute beinahe verschwunden, in zwei Tagen aber war die Heilung vollständig. Der Hr. Verf. bekam während dieser Epidemie noch viele Fälle zu behandeln, aber er unterliess fortan das Aetzen, beschränkte sich auf die ausschliessliche Anwendung des Eises, und kein Kranker starb, keiner hatte länger als 3 Tage im Bett zu verbleiben. Im Jahr 1853 herrschte wieder eine Epidemie von Rachendiphtherie, welche vorzüglich Erwachsene befiel, während viele kleine Kinder am Croup starben. Bei beiden Krankheiten hatte das Eis wunderbare Erfolge. Der Hr. Verf. hatte, wie er selbst sagt, das Glück, dass er zu den Kindern zeitig gerufen wurde, ehe die Krankheit sich auf den Larynx verbreitet hatte, und das Eis hemmte plötzlich die Verbreitung der Diphtherie *). Wenn einmal falsche Häute auf der Schleimhaut des Larynx liegen, dann zweifelt Hr. *Grand-Boulogne* an der Heilkraft des Eises, weil solches nicht direct mit dem kranken Larynx in Berührung kommt, doch hat er beobachtet, dass bei heftigem croupösem Husten das Eis noch Rettung brachte, aber glaubt nicht, dass in solchen Fällen wirklich schon falsche Häute im Larynx gebildet waren. Auch in dieser zweiten Epidemie heilte das Eis alle Fälle von Rachendiphtherie und von beginnendem Croup, und Hr. Verf. betont noch, dass die epidemische Diphtherie in den Tropenländern eine Heftigkeit erreicht, welche in gemässigten Klimaten nicht bekannt ist. Am Schluss dieser Mittheilung sagt Hr. Verf., dass er die Kenntniss dieses vortrefflichen Mittels *Hufeland* verdanke, welcher es ganz entschieden gegen die Angina gangraenosa empfohlen habe.

Die von Dr. *Musset* berichtete Angina gangränosa hatte ursprünglich ein pulpöses nicht festsitzendes Exsudat geliefert und ging trotz eines starken Brechmittels und eines Gurgelwassers aus China-Decoct, Schwefelsäure und Campherspiritus in Brand über, welcher die ganze linke Mandel zerstörte. H. *M.* nennt diese Krankheit eine primitive brandige Angina, nicht als wenn der Brand das primäre gewesen wäre, sondern um anzudeuten, dass diese brandige Angina eine selbstständige Krankheit und nicht die Folge einer andern fieberhaften Krankheit war.

Da diese Angina von Delirien begleitet war, setzte er ein Blasenpflaster auf einen Schenkel, aber als der Brand sich im Hals einstellte, zeigte auch die Vesicatorwunde brandige Stellen, auf der Brust erschien ein sehr grosser, schwärzlicher, ecchymotischer Fleck und die Stimme erlosch. Der Hr. Verf. verordnet nun 3 Grammes der normalen Eisenchlorid-Solution auf 190 Grammes Gummi-Lösung, in 24 Stunden zu verbrauchen; liess obiges Gurgelwasser fortsetzen, in dem Zwischenzeiten China, Alaun, Benzoe und Campher in den Rachen einblasen, die Vesicatorwunde mit Chinaextract und Campher verbinden und den ganzen Körper trocken mit China-, Campher- und Benzoe-Pulver reiben, dabei Fleischbrühe und Wein geben. Gleich nach begonnener Anwendung des Eisenchlorids stellte sich eine Besserung bei dem verloren geglaubten Kranken ein, und nachdem in 3 Tagen 5 Drachmen Eisenchlorid verbraucht worden waren, konnte dieses Mittel ausgesetzt werden und zur Beseitigung der Bronchien-Affection wurde ein Julep mit Kermes gegeben; der 22jährige Kranke genas vollkommen.

Dr. *Aubrun* hatte in der Nummer der Revue de Therap. vom 1. April 1859 gegen die Rachen-Diphtherie empfohlen 20—25 Tropfen der Eisenchlorid-Solution in ein Glas fallen zu lassen, das Glas dann mit kaltem Wasser zu füllen und den Kranken alle 5, 10 bis 15 Minuten einen Schluck nehmen zu lassen und ihm dabei Fleischbrühe, Milch, Wein zu geben. Dr. *Duliquier* sagt nun, er habe dieses Verfahren sehr oft und immer mit dem erwünschten Erfolg angewendet, die gute Wirkung desselben habe sich schon nach 5 bis 6 Stunden gezeigt.

Dr. *Gipp* rühmt die Sanguinaria canadensis als das heilkräftigste Mittel gegen die schlimmsten Formen der Diphtherie. Er gibt die Tinctur *) Erwachsenen zu 40 und Kindern zu 10 Tropfen alle 2 Stunden. Bei der malignen Form auch eine Abkochung der Sanguinaria in Essig als Gurgelwasser. Wenn die Tracheotomie indicirt ist und ausgeführt wird, muss die Sanguinaria daneben gegeben werden, um neue Ausschwitzungen zu verhüten.

Dr. *Wanner* berichtet der Akademie der Medicin in Paris: Als ich vor 10 Jahren an einer heftigen Rachen-Diphtherie litt, rieth mir Prof. *Julius Cloquet*, Wein und Punsch zu trinken und Fleisch zu essen, und dies hatte den besten Erfolg. Seitdem habe ich alle meine diphtherischen Kranken ebenso behandelt, nur habe ich noch ein Gurgelwasser aus Wein mit Alaun verordnet, und die Ergebnisse dieser Behandlung waren so auffallend günstig, dass ich mich veranlasst sah, der Academie der Wissenschaft im Dezember 1854 und im Januar 1859 darüber zu berichten. Ich komme noch einmal auf diese Behandlung zurück, welche immer den Erwartungen entsprochen hat. Das Gurgelwasser besteht aus 4 Grammes Alaun in 125 Grammes Wein, und wird Tag und Nacht alle 5 Minuten angewendet, bis die Krankheit vollkommen beseitigt ist, welches in den schwersten Fällen nie über 4 Tage dauert. Bei klei-

*) Wie er es angefangen, kleine Kinder zu bestimmen, beständig Eis im Munde zu behalten, das sagt er nicht.

*) 4 Unzen von der Wurzel der Sanguinaria auf 2 Pinten verdünnten Alkohol; 14 Tage macerirt, dann filtrirt. Reiner Alkohol zieht aber die verkleinerte Wurzel besser aus als verdünnter.

nen Kindern tränkt man an ein Stäbchen befestigte Charpie-Bäuschchen mit dieser Flüssigkeit und pinselt damit den Rachen aus. Dieses Verfahren gelingt immer, wenn die falschen Häute sich noch nicht auf dem Larynx verbreitet haben, und zeitlich angewendet verhütet es eine solche Verbreitung. Der Alaun-Wein dringt in die Interstitien der falschen Häute ein, was man an ihrer violetten Färbung erkennt. Die falschen Häute schwellen an und fallen immer zwischen dem 3. und 4., zuweilen schon am 2. Tag ab.

Während der ersten Periode trinkt der Kranke geröthetes Wasser, und sobald das Fieber und der Kopfschschmerz nachlassen, welches in den ersten 24 Stunden geschieht, isst er fette Suppen und in den meisten Fällen auch Beefsteaks, Carbonate und trinkt bei jeder Mahlzeit 1 oder 2 Gläser Bordeauxwein.

Dr. *Bigelow*, welcher die Diphtherie als eine typhöse Krankheit erkennt, empfiehlt das alle 2 Stunden zu wiederholende Einblasen von trockenem Alaun-Pulver in den Rachen mittels einer Glasröhre von circa 8 Zoll Länge, und $^1/_4$ Zoll Durchmesser im Lichten; zugleich bekommt der Kranke Magnesia-Citrat bis zur Wirkung und wird in ein warmes Bad gesetzt, in welchem er wenigstens eine, besser 2 Stunden zu verbleiben hat, und welches alle 2 Tage wiederholt wird. Dann innerlich alle 3 Stunden 10 Gran Kali-Chlorat und 10 Gran Kali-Bichlorat, Tonica, Fleischbrühe, Wein, dabei Sorge für ganz reine Luft. Kein Brechmittel, weil solches den Magen angreift, dafür kann man durch mechanische Reizung der Fauces Husten und damit Ausstossen der falschen Häute bewirken. Wenn die Krankheit sich auf den Larynx verbreitet, soll man zeitlich die Tracheotomie machen und durch die gemachte Oeffnung Alaunpulver in den Larynx blasen.

Dr. *Barthez* erstattet der Société médicale des Hôpitaux einen Bericht über das von Dr. *Loiseau* gegen Rachen- und Kehlkopf-Diphtherie gerühmte Heilverfahren. Dieses Verfahren besteht bei der Rachen-Diphtherie in dem abwechselnden Einblasen von Tannin und Alaun: bei der Kehlkopf-Diphtherie in dem Einträufeln von Tannin und Alaun in den Eingang der Glottis bei fortgesetztem Einblasen derselben Styptica gegen den Rachen. Ist der Croup aber ausgebildet, dann sollen die Styptica mittelst des Katheters eingeführt, oder es sollen vor Anwendung der Styptica die falschen Häute vom Kehlkopf mittels eines trockenen Schwammes abgekratzt und abgezogen werden, und wenn Alles das nicht hilft, soll die Tracheotomie gemacht werden. Jede innere Behandlung ist dabei ausgeschlossen, nur eine stärkende Nahrung wird verordnet.

Darüber sagt nun Dr. *Barthez* in Bezug auf die Rachen-Diphtherie, dass allerdings durch Tannin und Alaun, abwechselnd eingeblasen, die falschen Häute gelöst und die Kranken geheilt werden können, aber diese Beseitigung der falschen Häute erfolge nicht immer in 2 bis 4 Tagen, wie H. *Loiseau* behaupte, sondern könne bis zu 12 Tage und darüber in Anspruch nehmen. Ein schlimmerer Umstand sei aber der, dass einige Kranke nach vollständiger Entfernung der falschen Häute dennoch gestorben seien, und zwar einige durch plötzliche Gerinnung des Bluts im Herzen, andere durch die allgemeine diphtherische Vergiftung und Erschöpfung, weil die constitutionelle Krankheit durch keine inneren Mitteln bekämpft worden war.

In Bezug auf die Larynx-Diphtherie bemerkt Hr. *Barthez* mit Recht, wenn Tannin mit Alaun bei ihrer leichten und sicheren Anwendung auf die Rachenschleimhaut mehrere Tage brauchen, um hier die falschen Häute zu lösen, so werden sie kaum gegen die falschen Häute des Larynx rechtzeitig die gewünschten Dienste leisten können. Die Einführung des Katheters in den Larynx sei übrigens leichter als man glaube, allein die dadurch erzielte Besserung sei oft nur vorübergehend gewesen, und was das Abkratzen der falschen Häute mittels eines trockenen Schwammes betrifft, so wird der Zustand dadurch oft verschlimmert, die Asphyxie gesteigert, ja es kann eine tödtliche Broncho-Pneumonie dadurch verursacht werden.

Hr. *Barthez* stellt 26 Fälle von unzweifelhafter Larynx-Diphtherie zusammen, welche nach *Loiseau*'s Methode behandelt wurden: von diesen wurden 4 durch dieses Verfahren geheilt, bei den andern 22 musste das Verfahren aufgehoben werden, und von diesen wurden 2 durch innere Mittel, 7 durch die Tracheotomie geheilt und 13 starben. — Wie die Sachen jetzt stehen, wird es oft kommen, dass durch *Loiseau*'s Verfahren die Tracheotomie so lange verschoben wird, bis sie nicht mehr helfen kann. Die Unterlassung innerer Mittel aber ist jedenfalls zu tadeln.

Dr. *Bouchut* hat vor einem Jahr die Ausschneidung der von Diphtherie befallenen Mandeln als ein sehr heilsames Mittel gegen diese Krankheit gerühmt und drei günstige Fälle mitgetheilt; seitdem haben Dr. *Domere* in Paris einen Fall, Dr. *Simyan* in Clany 3 Fälle und Dr. *Bouchut* selbst 2 Fälle auf diese Art behandelt und in allen Fällen war der Erfolg der erwünschte. Auf der Wundfläche der abgeschnittenen Mandeln erschienen keine falschen Häute mehr, sie vernarbte bald, dagegen dauerte die Exsudation auf dem Pfeiler des Gaumensegels noch ein paar Tage fort; doch erfolgte die Heilung schnell. Man darf aber nicht übersehen, dass neben der durch die Operation verursachten Blutung noch andere Mittel angewendet wurden, nämlich Brechmittel und auch Glycerin.

Schlundverengerung. Dr. *Gendron* in Chateau-du-Loir (Sarthe) zeigt durch einige vorgeführte Beispiele, dass die Rachen-Diphtherie sich auf den Oesophagus verbreiten und hier eine Verengerung verursachen kann, welche alles Schlingen, selbst das von Flüssigkeiten ganz unthunlich macht. Er zeigt aber auch, dass man durch die Schlundsonde flüssige Nahrung einführen und durch die Catheter die verengte Stelle wieder erweitern und das Schlingen normal machen kann.

Diphtherie des Dickdarms.

Trousseau. Considérations cliniques et therapeutiques sur la Dyssenterie. Gaz. des Hôp. 10. 14.

Leriche. De la Dyssenterie et de son traitement dans l'épidemie de 1859 Gaz. des Hôp. Nr. 67.

Aimable-Omer Fruleux. Notes sur une épidemie de Dyssenterie observée dans le Canton de Molliens-Vidome (Somme). Thèse. Paris 1859.

E. Speck. Bericht über eine Ruhrepidemie des Jahres 1859. Archiv gemeinschaftl. Arbeiten Bd. V.

Roerig. Ueber eine Ruhr-Epidemie in Reinhardshausen im Fürstenthum Waldeck. Archiv gemeinschaftl. Arbeiten Bd. V.

F. Poncet. Considerations sur la Dyssenterie à la Colonie pénitentiaire d'Ostwald. Thèse. Strasb. 1859.

G. Zimmermann. Zur Lehre vom dyssenterischen Process etc. Deutsche Klinik Nr. 42.

Traitement divers de la Dyssenterie. Journ. de Med. et de Chir. prat. 1859 Novbr.

W. F. Gairdner. Treatment of Dysentery. Edinb. Med. Journ. May.

Dupuy et Meran. Traitement de la Dyssenterie chronique par la viande crue et le perchlorure de Fer. Union méd. de Gironde 1859. Novbr.

Vinson. Mémoire sur le Séringos. Le Moniteur de l'île de la Réunion. Gaz. hebdom. Nr. 21.

Im Jahre 1859 herrschte die Ruhr beinahe in ganz Frankreich; sie begann im Juli, nahm im Spätherbst ab, zog sich aber in den Winter hinein, so dass an manchen Orten noch im Januar 1860 einzelne Fälle derselben beobachtet wurden. Auffallenderweise haben wir aber weder Beschreibungen der Localen-Epidemien (mit Ausnahme von zweien) noch eine umfassende Geschichte der Gesammt-Epidemie in der französischen Literatur gefunden.

Der klinische Vortrag des Prof. *Trousseau* beschäftigt sich nur mit einer Ruhrkranken und und gibt einige ganz allgemeine Bemerkungen über die verschiedenen Arten der Ruhr (rheumatische, biliöse, typhose und Malaria-Ruhr) und über einige gegen die Ruhr angewendete Mittel. Etwas Neues haben wir darin nicht gefunden.

Dr. *Leriche,* Arzt am Militärspital zu Lyon, macht ebenfalls einige höchst allgemeine Bemerkungen über die fragliche grosse Ruhr-Epidemie, beschäftigt sich aber weder mit der Symptomatologie, noch mit der pathologischen Anatomie, noch mit der Pathologie dieser Krankheit und sagt nur in Bezug auf die Aetiologie, dass der Temperatur-Wechsel, besonders der zwischen Tag und Nacht immer grossen Antheil an der Erzeugung dieser Krankheit gehabt habe, dass aber auch eine noch nicht bekannte Qualität der Luft dabei von Einfluss gewesen sein müsse.

Endlich spricht er der Aderlässe sehr das Wort: von 179 Ruhrkranken, die er vom 14. Juli bis 20. September behandelt hat, sind nur 4 gestorben. Unter den 175 Geheilten waren 58, welchen zur Ader gelassen wurde, den andern hat er Ipecacuanha oder schwefelsaures Natron odes diese beiden Mittel zusammen verordnet. Gegen die Schmerzen und den Tenesmus rühmt er einen Gummitrank mit 1—2 Grammes Chloroform pro die. — Das muss eine sehr gutartige Ruhr gewesen sein!

Die von Dr. *Fruleux* in seiner Dissertation beschriebene Ruhr-Epidemie, welche von Anfangs August bis 13. November 1857 in den Gemeinden Fluy, Bougainville, Molliens Vidome, Camps-l'Amienois und Riencourt, des Cantons Molliens Vidome, Departement Somme, herrschte, sich in der Ordnung wie die Gemeinden aufgeführt sind, von Ost nach West verbreitete und von einer Gesammtbevölkerung von 3633 Personen 63 tödtete (die Zahl der Kranken ist nicht angegeben), war eine unverkennbare Diphtherie des Colons und Rectums; denn es gingen nicht nur die faserstoffigen Exsudate durch den After ab, sondern in schweren wurden auch diphterische Ablagerungen in der Mundhöhle beobachtet. Der Herr Verfasser unterscheidet 4 Formen dieser Ruhr: die leichte subacute Form, die intensive acute Form, die schwere acute Form, die er wohl richtiger als die adynamische oder putride Form bezeichnen konnte, und bei welcher die Kranken oft so schwach waren, dass sie bei der leichtesten Bewegung und auch ohne Bewegungen gemacht zu haben, ohnmächtig wurden; und die chronische Form, die sich aus der acuten entwickelt.

Als eine sehr beachtenswerthe Complication nennt der Hr. Verfasser den häufig beobachteten Gelenk-Rheumatismus, welcher bald der Ruhr vorher ging, bald sie begleitete, bald in der Reconvalescenz der Ruhr erschien. Der Hr. Verfasser hat leider kein Augenmerk darauf gerichtet, ob und welchen Einfluss der Gelenk-Rheumatismus auf die Intensität und den Verlauf der Ruhr übt, ob nicht etwa die Fälle mit Gelenkrheuma im Ganzen glücklicher verliefen. Wir möchten solches glauben, da abgesehen von theoretischen Gründen, der Hr. Verfasser einmal sagt, die Kranken wären durch den Rheumatismus mehr belästigt gewesen als durch die Ruhr. Ferner führt er als Complicationen auf die catarrhalische und selbst die eiterige Ophthalmie, welche grosse Quantitäten

Eiter lieferte, aber dennoch vollkommen geheilt wurde. Es wurden Lösungen von salpetersaurem Silber mit Laudanum, später Lösungen von schwefelsauerem Zink eingetröpfelt. *Desgenettes* hat früher in Aegypten die eiterige Ophthalmie als Begleiterin der Ruhr gesehen.

Unter den ätiologischen Einflüssen hebt er hervor, dass in seiner Gegend das Maximum der Temperatur*) 32, das Minimum 10 Grade beträgt, dass aber Ende Juli 1857 das Thermometer auf 34 und selbst 36 ^{0} Grade stieg. Die Krankheit war nach seiner Beobachtung contagiös.

Unter den angewendeten Heilmitteln schien ihm das Eisenchlorid noch am meisten zu leisten. Er gab es innerlich zu 1 Gramme auf 120 Grm. Wasser und 5 Centigrm. Opium Extract und in Klystieren 1—3 Grammes Eisenchlorid Liquor auf 120 Grammes Wasser.

Dr. *Speck* in Strass-Ebersbach (Nassau) berichtet über eine Ruhr-Epidemie, welche er mit seiner bekannten Sorgfalt und Umsicht beobachtet hat. Nachdem in der Gegend von Strass-Ebersbach seit Anfang dieses Jahrhunderts sich keine Ruhr mehr gezeigt hatte, erschien dieselbe im Spätsommer 1857 in den Orten Steinbrücken, Roth, Eibelshausen, Berg-Ebersbach und Rittershausen, wo im Ganzen nur 32 Krankheits- und 4 Todesfälle bekannt wurden.

Im September 1858 zeigte sich die Ruhr in dem benachbarten preussischen Dorfe Fischelbach, in dem hessischen Orte Breitenstein und andern benachbarten Orten; aber auch diese Epidemie war nicht bedeutend, denn die Zahl der Kranken, mit Einrechnung von 11 sporadischen Fällen, war 51 und die der Gestorbenen 9 oder 18%.

Im Jahre 1859 waren Rheumatismen häufig, die namentlich oft die Blase befielen, und Ende Juli erschien die Ruhr. Die Zeit, welche der Ruhr unmittelbar vorherging, zeigte nichts Aussergewöhnliches, Diarrhoe und gastrische Erkrankungen haben nicht sonderlich zugenommen; dagegen war eine aussergewöhnliche Neigung zu Schweissen kurz vor, während und kurz nach der Ruhr-Epidemie auffallend. Die Schweisse erschienen sowohl bei Gesunden, als bei Ruhrkranken, sie waren bei letzteren constant, beschränkten sich aber bei vielen Kranken auf den Kopf. Die Zahl der Kranken betrug dieses Mal 192, von welchen 50 starben. Von den 192 Kranken kamen auf Steinbrücken mit 255 Seelen 46 oder 18% der Bervölkerung, auf Eibelshausen mit 600 Seelen 118, sohin ebenfalls 18% der Einwohner; die übrigen 28 vertheilten sich auf die Orte Eiershausen, Berg-Ebersbach, Mondeln, Ober-Dieten, Strass-Ebersbach, Weidelsbach und Achenbach, von welchen die beiden letzten je nur einen Kranken hatten.

Der erste Krankheitsfall traf am 26. Juli ein 12jähriges Mädchen in Steinbrücken, und von da währte es bis zum 5. August, bis neue Fälle in diesem Orte vorkamen. Die 43 ersten Kranken hatten sich nachweislich durchaus keiner Ansteckungs-Gelegenheit ausgesetzt, man musste sohin eine spontane Entstehung der Ruhr anerkennen. Bei den späteren Erkrankungen liess sich zwar das Fehlen einer Ansteckungs-Gelegenheit nicht so sicher nachweisen, aber der Hr. Verf. bemerkt, man habe weder eine Verbreitung der Krankheit von Haus zu Haus und noch weniger eine Verschleppung derselben in gesunde Orte beobachtet, auch ist zu bemerken, dass 68 Familien je nur nur einen und 25 Familien je nur zwei Kranke hatten.

Ueber die Ursache der spontanen Genese dieser Krankheit kann uns der Hr. Verf. natürlich keine Auskunft geben, und wenn er vermuthet, dass ein benachbarter Teich dabei von Einfluss gewesen sei, welcher durch die 3 heissen Sommer soviel Wasser durch Verdunstung verloren hatte, dass sein Schlamm stellenweis zu Tage lag, und wenn er dabei bemerkt, dass in den Malaria-Gegenden ja häufig die Dyssenterie neben den Wechselfiebern herrsche, so steht seiner Folgerung entgegen, dass der fragliche Teich im Sommer 1857 noch nicht verdunstet war, und dennoch die Ruhr eine, wenn auch kleine Epidemie machte, und dass die Wechselfieber in jener Gegend gänzlich fehlen.

Die Ruhr trat in dieser Epidemie in 3 Formen auf. Bei der mildesten Form waren alle Erscheinungen sehr mild und die Ausleerungen bestanden aus Koth mit einer weissen Schleimschicht und hie und da einem Blutstreifchen. Das Allgemeinbefinden war kaum gestört, nur etwas Mattigkeit und Neigung zu Schweissen war zugegen; Fieber fehlte gänzlich und die Kranken blieben ausser Bett. Fälle dieser Art waren im Ganzen selten.

Weit häufiger war die Ruhr mit dem erethischen Charakter. Sie befiel rasch mit schmerzhaftem Ziehen und Kollern im Leib, bald kamen dünne kothige Stühle, die sich schnell mit Schleim, Exsudatfetzen und Blut mischten, bis nach 1 oder zwei Tagen der Koth ganz fehlte und die Ausleerungen nur aus röthlichem Serum, Schleim und Exsudatfetzen bestanden und einen eigenthümlichen, aber meistens nicht intensiven Geruch verbreiteten. Die Ausleerungen waren nie wässerig, sondern etwas dickflüssig, mitunter gallertartig, schaumig, mit mässigen braunen, grünen, röthlichen oder schwärzlichen, obenauf

*) Sind wohl Grade der hunderttheiligen Scala gemeint.

schwimmenden schaumigen Massen, ähnlich den moosigen Gebilden auf schmutzigem Sumpfwasser. Anfangs enthielten sie mehr oder weniger Blut, welches nach einigen Tagen spärlicher wurde, gleichmässig beigemischt, und nur mit dem Microscop zu erkennen war, oder es verschwand gänzlich, so dass man bloss Exsudatfetzen in Serum schwimmend vor sich hatte. Die Zahl der Ausleerungen wohl nie über 50, meist geringer, 16—24, aber anfangs oft sehr massenhaft, später in Quantität sehr gering, so dass sie oft nur 9—10 Grammes wogen. Die Schmerzen im Ganzen mässig, oft mit der Intensität der Krankheit in keinem Verhältniss stehend, ja schmerzlose Fälle schienen oft gefährlicher zu sein, als die von heftigen Schmerzen begleiteten. Der Leib schlaff, nie tympanitisch, geringe Empfindlichkeit gegen Druck. Die Kranken vertrugen durchaus keine festen Speisen, selten Fleischbrühe, am besten noch Kaffee. Harnorgane wenig afficirt. Das Schwitzen am Kopf beinahe constant. Das Allgemeinbefinden litt wenig, Fieber gering oder ganz fehlend. Ausserordentliches Schwinden der Körpermasse: ein Kranker hatte nach 14tägigem nicht sehr heftigem Kranksein und nachdem er bereits mit Reconvalescenten-Hunger mehrere Tage den Verlust zu ersetzen gesucht hatte, noch 26 Pfund an Gewicht verloren.

Die dritte und schwerste Form war die mit „neuroparalytischem Character." Diese begann oft wie die leichteren Formen, tödtete aber demohngeachtet oft in wenigen Tagen. Die Beschaffenheit der Stühle gab oft über die Gefahr keinen Aufschluss; nur in wenigen Fällen bildeten sie eine gleichmässige, grauweisse, etwas dickflüssige, jauchige, sehr übel riechende Masse, die sich von den Stühlen der vorigen Art wohl unterschied. Dazwischen gingen bisweilen unter grösseren Schmerzen sehr stinkende Kothmassen ab, steife, an ihrer Oberfläche erweichte Ballen, oder dünnflüssige braune Massen von stecknadelkopfgrossen Körnern. Zog die Krankheit sich mehr in die Länge, so nahmen die Stühle wohl etwas ab, wurden aber nicht kothig breiig; nur in sehr wenig Fällen wurden nach langer Dauer der Krankheit die Stühle gelb und kothig schleimig ohne Blut. Bei denen, die genasen, dauerte die Diarrhoe sehr lange und die geringste Veranlassung rief sie wieder hervor. Der Leib immer weich, gegen Druck mässig empfindlich. Bei einigen, die rasch starben, gingen weiche Kothmassen unwillkürlich ins Bett, als Zeichen der eingetretenen Lähmung. Leber und Milz normal. Das Sensorium ungetrübt. Der Puls bei diesem Leiden gleichmässig, 80—90 Schläge machend, in schlimmen Fällen aber auch 120—150 Schläge zählend. Aussetzender und doppelschlägiger Puls selten und tödtlich. Uebler Geschmack im Munde; ausserordentlicher Durst. Mässige Schmerzen im Leib, aber ein Gefühl unsäglichen Elendseyns, ausserordentliche Kraftlosigkeit, Unbehagen im Leib, Druck und Völle, Festsitzen auf der Brust, ein Gefühl von Beklemmung und Athemnoth, als wolle der Athem ausbleiben, als laste ein Druck auf dem Kranken, oder auch ein Gefühl von Hitze und Klopfen im Unterleib, das bis zum Kopf aufsteige, quälen den Kranken, dass er in steter Agitation in keiner Lage verbleiben kann, die Decke wegwirft, über innere Hitze klagt, während die Haut kühl, oder doch wenigstens nicht heiss ist. Andere zeigen ausserordentliche Apathie, scheuen das Aufstehen und lassen Alles ins Bett gehen; sie liegen in stummer Resignation, wohl auch in Stupor, doch ohne Delirien; antworten träge und langsam, weil das Sprechen ihnen Mühe macht, vergessen auch, was sie sagen wollten. Der Magen zwar nicht gegen Druck, wohl aber gegen Getränke, selbst in den kleinsten Quantitäten, höchst empfindlich, so dass ein Schluck Wasser, ein Theelöffel voll Arznei die Unbehaglichkeit vergrössert, die Stühle vermehrt, Brechneigung und Erbrechen verursacht. Dazu gesellt sich ein Aufstossen eigener Art, verbunden mit lautem, stossweisem Ausathmen, ein Mittelding zwischen Ructus und Singultus. Dabei Schmerzen in der Zwergfellgegend oder ringsum an den Ansätzen des Zwergfells, welches darauf hinzeigt, dass das Aufstossen mit einer krampfhaften Bewegung des Zwergfells einherging. Die Ructus entstanden spontan, besonders aber nachdem etwas genossen worden war. Schlaflosigkeit eine Hauptklage der Kranken. Trockenheit und Hitze im Mund bei völlig feuchter Zunge; Schmerz am Zahnfleisch und an den Zähnen. In 3—4 Fällen war die ganze Mundhöhle und die Lippen mit weissen käsigen Pseudomembranen bedeckt. Schweisse fehlten auch bei dieser Form selten, die aber nie Erleichterung brachten. Kurz vor dem Tod Sopor, selten Delirien. Aashaft riechender Athem selten. Ausgesprochener Decubitus fehlte selbst bei langer Dauer der Krankheit. Sehr langsame und schwierige Reconvalescenz nach dieser Form, schnelle Erholung nach den leichteren Formen. 56 Fälle gehörten der neuroparalytischen Form an, und davon endeten 30 lethal.

Die microscopische und chemische Untersuchung der Ausleerungen wollen wir hier umgehen, da sie sogleich bei den pathologischen Betrachtungen des Hrn. Verf. besprochen werden. Hr. *Speck* trägt nämlich über die Natur dieser Ruhr Folgendes vor:

„Trotz der Verschiedenheit der Symptome zeigt die Epidemie doch in ihrem Auftreten so viel Gemeinsames, dass es mir kaum zweifelhaft erscheint, dass wir hier eine ganz specifische Krankheit vor uns haben, und nicht ein

gemeinschaftliches Symptom verschiedenartiger Erkrankungen, wie man jetzt mehr und mehr anzunehmen scheint. — Es liegt derselben ein Miasma zu Grund, das sich wesentlich unterscheiden muss von andern, z. B. von dem Typhusmiasma. Die häufig erwähnten Beziehungen zwischen Ruhr und Typhus fehlen in unserer Epidemie ganz. Es ist kaum zu verkennen, wie die ganze Art der Erkrankungen, die s. g. Krankheitsconstitution, in den letzten Jahren sich änderte, wo die Ruhr die Herrschaft gewann. Die Typhen hatten aufgehört, und sie gingen weder in die Ruhr über, noch folgten sie ihr. Es haben sich dagegen zur Zeit der Ruhr vermehrt die Rheumatismen, Croup, Stomacace, letztere häufig mit pseudomembranösen Bildungen, Krankheiten, die sonst hier nicht an der Tagesordnung zu sein scheinen. Für unsere Ruhr ist darum mit Typhus nichts Gemeinsames anzunehmen. Weit mehr Aehnlichkeit dagegen zeigte die Krankheit mit der häutigen Bräune, und wird sie wohl mit Recht als Croup des Dickdarms bezeichnet."

„Es mag oft genug vorkommen, dass die verschiedenartigsten Krankheitsprocesse, die sich auf den Dickdarm localisiren, Symptome hervorrufen, die denen der Ruhr ähnlich sind, blutige und schleimige Stühle, Tenesmus u. s. f.; für die eigentliche Dyssenterie unterscheidend wäre dann hauptsächlich das faserstoffreiche Exsudat *). Die Stuhlentleerungen sind keine Kothmassen, die mikroscopische Untersuchung zeigt Speisereste nur in sehr spärlichem Maasse; sie zeigt uns dagegen sehr übereinstimmend Exsudatmassen des Darms, die sehr wasserreich, Albumin und Fett enthaltend, neben nicht bekannten in Wasser und Alkohol löslichen Stoffen, namentlich an Fibrin reich sind, das getrocknet eine, getrocknetem Eiweiss oder arabischem Gummi ähnliche Masse darbot. Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass gleichzeitig mit dem Faserstoff ein bedeutender Theil ClNa aus dem Blut ausgeschieden wurde. Die abnorme Ausscheidung von Wasser, Faserstoff und Eiweiss durch den Harn verursacht verminderte Urinsecretion, und die verminderte Harnstoffausscheidung so wie die verminderte Ausfuhr von Chlor durch den Harn deutet mit Bestimmtheit darauf hin, dass auch dies durch den Darm ausgeschieden wird. Die gewöhnlich schollig faserige Anordnung des Exsudats habe ich nur einmal schwach angedeutet bemerkt, möglich, dass sie durch die Masse zelliger Gebilde völlig verdeckt wurde. In wie weit die zelligen Gebilde der Ruhr eigenthümlich sind, muss ich dahin gestellt sein lassen; wahrscheinlich kommen sie bei allen croupösen Exsudaten vor, und so viel mir bekannt, führt *Rokitansky* sie an, als den genannten Exsudaten zukommend. Es sind in fetter Degeneration begriffene Zellen. In weiterem Verfall wiegen nicht mehr die Zellen, sondern Kern- und Punktmassen, kleine Fetttröpfchen und kurze Nädelchen (letztere wahrscheinlich ein festes Fett) vor. An dem chemisch aus den Stühlen extrahirten Fett war weder Erstarrung noch Krystallbildung bemerkbar. — Eiter und Eiterkörperchen habe ich nicht gesehen; der Nachweis der letzteren bei ihrer Aehnlichkeit mit den degenerirten Zellen darin würde auch wohl schwer geworden sein. Beimengungen von Zellgewebsfasern oder abgestossenem Gewebe jeder Art sind mir nirgends aufgefallen, entgegen der gewöhnlichen Ansicht, dass das croupöse Exsudat brandige Zerstörung der infiltrirten Gewebe leicht bewirke. Sehr auffallend ist mir gewesen, nie die Bestandtheile des Darm-Epitheliums zu finden. Cylinderzellen habe ich mit Bestimmtheit nirgends nachweisen können. War das Darm-Epithelium vor der Untersuchung schon abgestossen, oder hatte das Exsudat sich über ihm abgelagert?"

„In welcher Beziehung die Ruhr zum Rheumatismus steht, darüber lässt sich wenig sagen. Eine eigenthümliche rheumatische Ruhr habe ich nicht gesehen. Bemerken kann ich nur, dass in den Jahren der Ruhr Rheumatismen häufiger waren als in anderen Jahren."

Endlich tritt Hr. *Speck* der Meinung derjenigen bei, welche die Ruhr den Neuropathien zuzählen, denn es sei unbegreiflich, wie eine Krankheit, die plötzlich so viele Menschen befällt und zwar in einem Organ, im Dickdarm, sich localisirt, durch eine allgemeine Blutvergiftung entstehen könne.

In Bezug auf die Therapie gesteht Hr. Verf. selbst zu, dass die grosse Mortalität ihn nicht berechtige die angewendete Heilmethode zu empfehlen, doch wolle er bemerken, dass bei den sich selbst überlassenen Kranken die Mortalität noch viel grösser gewesen sei, denn dort betrug sie 71 Procent, während er 25 Procent verlor. Bei den früheren Epidemien, z. B. bei der von 1857, die mit weit heftigeren Schmerzen und quälenderem Tenesmus auftraten, hatte sich das Opium sehr nützlich erwiesen, in dieser Epidemie aber erschien es gleich zu Anfang nicht als ausreichend, leider aber konnte der Hr. Verf. kein Mittel finden, welches bessere oder auch nur gleiche Dienste geleistet hätte wie das Opium.

Dr. *Rörig* in Wildungen gibt Nachrichten über eine Ruhr-Epidemie, welche im Spätsommer und Herbst 1859 in Reinhardshausen im Fürstenthume Waldeck geherrscht. Die örtlichen Verhältnisse des Orts übergehen wir, da sie

*) Wenn der Hr. Verf. mit uns verschiedene Dyssenterien anerkennen will, so eine catarrhalisch-rheumatische, eine typhöse, eine Malaria-Ruhr, eine urämische Ruhr etc., dann sehen wir nicht ein, warum die diphtherische Ruhr als die *eigentliche* Dyssenterie bezeichnet werden soll. *E.*

kaum in einer wesentlichen Beziehung zur Ruhr standen, dagegen wollen wir hervorheben, dass auf heisse Tage kühle Nächte mit sehr starken Nebeln folgten, und dass der Hr. Verf. darin die Ursache der spontanen Genese der Ruhr erkennt. Eine spontane Genese der Ruhr war nicht zu läugnen, da mehrere Personen erkrankten, welche weder in die Nähe eines Ruhrkranken gekommen waren, noch sich den Emmanationen von Ruhrausscheidungen ausgesetzt hatten; dagegen ist der Hr. Verf. ebenso überzeugt, dass auch eine contagiöse Verbreitung der Ruhr stattgefunden und dass die entzündliche sowie die geschwürige und putride Ruhr das Contagium geliefert habe.

Die Epidemie begann mit einzelnen Fällen am 31. August und dauerte bis Ende October. Sie hatte 2 Perioden; die erste, welche bis zur vierten Woche des Septembers währte, lieferte die meisten und die heftigsten Fälle, die dicht aufeinander folgten, die zweite vom 2. bis Ende October ergab leichtere und mehr isolirte Fälle. Von den 192 Einwohnern des Dorfs Reinhardshausen, welche meistens der armen Arbeiterklasse angehören, erkrankten 44 und starben 5. Von den Erkrankten waren 1 bis 14 Jahre alt 11, 14 bis 20 Jahre 4, 20 bis 60 Jahre 25, über 60 Jahre 4. Die Ruhr war in circa 30 Fällen rheumatisch-katarrhalischer Art, welche nie lethal endet, in einigen Fällen entzündlich und in einigen Fällen geschwürig und putrid, welche die 5 Todesfälle lieferten. Der Hr. Verf. spricht von einer croupösen Entzündung des Dickdarms. In zwei Fällen gestaltete die Ruhr sich zur Brechruhr und in einem derselben war der algide Zustand der ausgebildeten Cholera zugegen. Die Ruhr verursachte wie immer, so auch hier eine ausserordentliche Abmagerung und Erschöpfung und 2 Personen starben nach dem Ablauf des örtlichen Leidens an Erschöpfung. Unter den 5 Gestorbenen befanden sich zwei, von welchen Hr. *R.* sagt, dass sie gestorben wären, auch wenn sie die Ruhr nicht bekommen hätten. Demnach war die eigentliche Ruhrmortalität eine geringe.

Der Herr Verf. fand bei mehreren Ruhrkranken eine Verhaltung und Ansammlung der Faeces im Dünndarm (welches bekanntlich sehr oft vorkommt) und gab daher 5 Drachmen bis eine Unze Ricinus-Oel, worauf eine bedeutende Besserung eintrat *), darauf gab er Opium, welches ihm unter allen Mitteln das meiste leistete. Bei einem Kranken fiel die entartete und mit leicht blutenden Geschwüren besetzte Schleimhaut des Rectums vor, eine Geschwulst von der Grösse eines Thalers bildend, welche nur mit Hülfe des Glüheisens dauerhaft zurückgebracht werden konnte.

*) Auch Dr. *Loewenstein* gab laut Nr. 10 der Med. Ztg. Russlands das Ricinus-Oel bei verhaltenen Faecal-Stoffen oder bei vorhandener Saburca mit bestem Erfolg. *E.*

Folliculäre Ruhr.

Die Ruhrepidemie, welche im Sommer 1859 in der Corrections-Anstalt Ostwald unter den dortigen Knaben geherrscht und welche uns Dr. *Poncet* beschreibt, ist die folliculäre Ruhr, welche in manchen Stücken von der vorhergegangenen diphtherischen Form abweicht, die wir aber besprechen zu sollen glaubten, da ihre innere Natur zur Zeit nicht gekannt ist, wir sohin nicht wissen, wohin sie zu stellen. Abgesehen davon, dass nur ein paar Fälle einen acuten, die übrigen 66 Fälle aber einen mehr chronischen Verlauf machten, so wurden nie bei der Leichen-Untersuchung auf der Dickdarm-Schleimhaut falsche Häute gefunden *), und Prof. *Kuss*, der als Histolog und Anatom einen guten Namen hat und welcher die gewöhnliche Ruhr zu den Diphtherien zählt, sagt von dieser Ruhr, dass sie ihren Sitz zunächst in den Follikeln des Dickdarms gehabt und will sie daher Folliculitis genannt wissen.

Die Büsseranstalt Ostwald ist für junge Verbrecher bestimmt, wo sie mit Landwirthschaft beschäftigt werden, und die dort detenirten Knaben waren fast alle cachektisch und hatten an dem endemischen Wechselfieber gelitten: ihre Gesichtsfarbe war schmutziggrau, ihr Körper mager, die Muskeln schlecht entwickelt, die Schleimhäute blass, Blasengeräusch in den Arterien, und die meisten waren um 3—4 Jahre in ihrem Wachsthum zurückgeblieben. Es entsteht daher die Frage, ob wir hier eine eigene, von der damals in dem grössten Theil von Frankreich herrschenden Dyssenterie verschiedene Krankheit vor uns haben, oder ob die Dyssenterie in Ostwald dem Wesen nach mit der gewöhnlichen Ruhr identisch, aber durch die Constitution der Kranken stark modificirt war.

Die Ruhr von Oswald hatte bald einen gastrischen Zustand zum Vorboten, bald erschien sie gleich als solche, das heisst, ohne Vorboten und häufig machte sie einige Wochen oder Monate nach dem ersten Anfall einen Rückfall. Die Haut war dabei runzlich, trocken, schuppte sich kleienförmig ab, und weder Bäder noch Reibungen mit Campher-Spiritus oder Weinessig konnten ihre Function herstellen. Anfangs beissend heiss, so lange die Reaction kräftig war, wurde sie kühl, sobald die ersten Symptome der Schwäche sich einstellten. Der Puls war wandelbar und, abgesehen von dem

*) Bei dem Kranken *André* p. 30 gingen jedoch während des Lebens falsche Häute mit den Ausleerungen ab. Das Ergebniss seiner Leichenuntersuchung ist aber nicht angegeben.

mit dem Darmleiden in Zusammenhang stehenden Fieber, besserte er sich oft des Abends, so dass Herr *Poncet* an ein intermittirendes Element glaubt. So oft aber der entzündliche Zustand sich durch blutige Ausleerungen offenbarte, vermehrten sich auch die Pulsschläge. Diese Exacerbationen aber will Hr. *P.* nicht als Intermittens-Anfälle betrachtet wissen. Der Puls war bald hart, klein, fadenförmig und frequent, bald doppelschlägig, unregelmässig, bald so langsam, dass er bei 12jährigen Knaben nur 40 Schläge zählte. Die Schmerzen in der Nabelgegend oder nach dem Verlauf des Colons waren nicht so heftig, wie sie sonst bei der Ruhr zu sein pflegen. Tenesmus war immer vorhanden und dauerte zuweilen in der Reconvalescenz fort, während die Ausleerungen geformt und auf ihrer Oberfläche roth waren; aber dann bestand eine Verschwärung in der Nähe der Sphincteren obwohl der übrige Theil des Darms geheilt war. Der Appetit war in der Regel excessiv, der Durst brennend; an der Basis des Thorax hatten die Kranken ein Gefühl von Einschnürung. Die Ausleerungen waren nicht sehr häufig, nicht über 15, in der Regel nur 6—8 in 24 Stunden; durch Diätfehler und Witterungs-Einflüsse wurden sie aber zuweilen zahlreicher und unwillkürlich. Die unwillkürlichen Ausleerungen waren in der Regel ein schlimmes Zeichen und sie gingen immer der Agonie oder der Somnolenz vorher. Die unwillkürlichen Ausleerungen, übrigens zuweilen consistent und von Tenesmus begleitet, verriethen ein Geschwür in der Nähe der Sphincteren. Bei Ascites in Folge der Ruhr waren die unwillkürlichen Ausleerungen eine günstige Erscheinung, denn alsdann verschwand das Wasser schnell. Die Ausleerungen waren schleimig, serös, blutig, flockig oder lienterisch. Die schleimigen Ausleerungen sah man beinahe bei allen Kranken; sie erinnerten an den 1—2 Millimeter dicken gallertartigen Ueberzug, den man auf der Schleimhaut in der Leiche fand, und diese flüssige Gelatine machte während des Lebens eine compacte Masse auf dem Boden des Gefässes und hatte einen ekelhaften Geruch. Die serösen (und saniösen) Ausleerungen erfolgten beinahe immer unwillkürlich und waren von schlimmer Vorbedeutung. Die blutigen Ausleerungen, die gleichfalls sehr bedenklich waren, bestanden in seltenen Fällen ganz aus schwarzem und stinkendem Blut und erfolgten des Tags 1—2 Mal; sie waren das Ergebniss einer Darmblutung und von Purpura begleitet; häufiger war das Blut mit Flocken gemischt, welche wie falsche Häute oder Trümmer der Darmscheimhaut aussahen, an einem Tage fehlten, um am andern Tage, besonders nach Diätfehlern wieder zu erscheinen. Unter dem Blut fand man auch flottirende Lappen, wie Stücke geronnenen Eiweisses, und die Untersuchungen haben ergeben, dass die Herren *Haspel, Catteloup* und *Cambray* Recht hatten, welche in diesen Flocken Stücke der erkrankten Schleimhaut erkannten: die Herren *Michel* und *Koeberlé* aber haben in den Flocken nur entartete Epithelien gefunden und in den Leichen wurden nie falsche Häute gesehen. Die lienterischen Stühle, welche unverdaute Nahrungsmittel enthielten, erschienen in der Reconvalescenz, denn während der entzündlichen Periode wurde Diät verordnet. Diese Stühle lehrten, dass auch bei scheinbar unverletzter Magen- und Dünndarm-Schleimhaut kein gesunder Verdauungssaft geliefert wird, und sohin das sonst so nützliche fein gehackte rohe Fleisch vermieden werden muss. Dagegen darf man solches Fleisch wohl im Anfang der Krankheit geben, ehe die Kräfte zu sehr gelitten haben. Merkwürdigerweise wurden in den Ausleerungen Infusorien nicht nur in grösserer Anzahl als im normalen Zustand, sondern auch von besonderer Art gefunden. Es waren dieses nämlich nicht Vibrionen und andere in faulenden Stoffen so häufig vorkommende Infusorien, sondern sie näherten sich dem von *Ehrenberg* beschriebenen Paramecium und dem Cercomonas von *Lowen* und unterscheiden sich von den ersteren schon dadurch, dass sie in den aufbewahrten Ausleerungen bald verschwanden, während die ersteren sich in den faulenden Ausleerungen unendlich vermehren. Das Cercomonas ist nach Herrn *Koeberlé* beiläufig $^1/_{50}$ Millimeter lang, von ovaler Form, hat an beiden Enden mehrere Lilien, die doppelt so lang sind, wie die am übrigen Körper; sie bewegen sich mittelst der Lilien, die ihnen als Schwimmglieder dienen, und ihre Vorwärtsbewegung ist von einer Drehung um ihre eigene Axe begleitet. Diese Thiere finden sich zwar in den Ausleerungen der Thiere, aber lange nicht in so grosser Zahl: so kommen im Mist der Pferde 2—3 auf den Millimeter vor, in den Ausleerungen der Ruhrkranken konnte man aber bis zu 15 und 18 auf den Millimeter zählen. Sie fehlten an einem Tag in den Ausleerungen und erschienen am andern Tag unter ganz gleichen Umständen um so häufiger. Eine genaue Untersuchung hat ergeben, dass sie nur im Dickdarm vorkommen, dass sie hier im Eiter der verschwürten Follikeln entstehen, und auch hier wurden sie nur in den jüngst befallenen Follikeln gefunden, deren Grund noch nicht die haemorrhagische Farbe hatte. Der Hr. Verf. wagt nicht, die Bedeutung dieser Infusorien zu ermitteln, doch erinnert er daran, dass Prof. *Molmsten* in Stockholm in der Gazette des Hôpitaux vom 9. August 1859 ganz ähnliche Beobachtungen veröffentlicht hat und er glaubt dasselbe Infusorium gefunden zu haben, welches Prof. *Lowen* beschrieben hat.

Das Nervensystem wurde nicht afficirt, nur in zwei Fällen wurden Delirien beobachtet. Die Leber war nie betheiligt, nur die Galle war oft entfärbt. Die Nieren waren hyperaemisch, die Kranken klagten oft über Schmerz in der Nierengegend und Beschwerden beim Harnlassen; bloser Tenesmus in Folge der Contiguität der Gewebe war oft zugegen und Anurie begleitete das allgemeine Oedem. Kinder mit verkommener Constitution und überdies durch die Ruhr erschöpft hatten ein dünnflüssiges Blut, zeigten beinahe alle Purpura und selbst grosse ecchymotische Flecken auf dem Bauch, auf der Brust und auf den Gliedern. Wenn das Uebel fortschritt, fiel das Gesicht so ein, dass die Haut auf den Knochen lag; sie wurde weiss von kalten Schweissen bedeckt, durchscheinend, glänzend; später kam Erbrechen, algider Zustand und Kyanose dazu und es erfolgte der Tod unter cholerischen Ercheinungen. In der Mehrzahl der Fälle aber bekam der erschöpfte Kranke immer häufiger werdende unwillkürliche Ausleerungen, schlief am Tage, lag in der Nacht in Somnolenz, der Schweiss überströmte sein Gesicht, zuweilen störten mässige Leibschmerzen seinen Schlaf und endlich schlief er für immer ein ohne Agonie, ohne Schmerz.

Der öfter untersuchte Harn war meistens sauer, enthielt viel saure phosphorsaure Soda, machte Ablagerungen von Harnsäure-Krystallen, war aber ohne Eiweiss selbst bei vorhandener Wassersucht.

Eine bemerkenswerthe Erscheinung war die Pneumonie des rechten untern Lungen-Lappens, welche 11 Mal durch die Autopsie nachgewiesen und wahrscheinlich einige Mal übersehen wurde, da man anfangs nicht darnach suchte, und die Krankheit während des Lebens, wenn sie in den späteren Stadien eintrat, nicht erkannt wurde, weil Schmerz und der charakteristische Auswurf fehlten.

Bei 66 Kranken war die Sterblichkeit so gross, dass 22 Leichenuntersuchungen gemacht werden konnten, und diese ergaben im Allgemeinen 2 Mal Enteritis, 8 Mal Marasmus, 11 Mal Pneumonie, 12 Mal Ascites, 1 Mal Noma, 2 Mal Verschwärungen des Dünndarms in der Nähe des Coecums.

Die Leichen wurden makroscopisch und mikroscopisch sorgfältig untersucht, und aus der Zusammenstellung und Vergleichung der Befunde entnimmt der Hr. Verf. folgenden Entwicklungs-Vorgang des Dickdarmleidens. Die Krankheit begann in den Follikeln des Dickdarms; diese füllten sich mit einer gelatinösen Masse, entzündeten sich und die Entzündung verbreitete sich auf die benachbarten Follikel. Bald wurde der krankhaft secernirte Schleim durch Eiter verdrängt, es entstand eine geschwürige Entzündung; diese zerstörte die Scheidewände der Follikel und es bildete sich ein kleiner Abscess. Dieses ging unter der Schleimhaut vor sich, die noch nicht stark mitlitt, weil andere, von der Ferne kommende Gefässe noch den Brand verhüteten. Aber der Eiter griff um sich, drang zwischen die Häute, unterhöhlte die Schleimhaut in grosser Ausdehnung, welche sich dann ablöste und mit den Ausleerungen abging. Wenn die Follikel nicht zusammen flossen, so war die Verschwärung umschrieben, erschien alsdann anfangs als ein kleiner schwarzer mit einem schwärzlichen Hof umgebener Punkt. Der Hof erschien aber deswegen nicht so tief schwarz, weil die durchscheinende Schleimhaut darüber lag. Wenn man mit einer Nadel in den schwarzen Punkt eindrang, so kam man in ein kleines rundes Geschwür, welches die tiefe Schicht der Schleimhaut, des Zellengewebs und einen Theil der Muskelhaut zerstört hatte; die schwarze Farbe kam von dem in das Geschwür ergossenen Blut. Die hier blosgelegten Gefässe waren gangränös und bildeten wahre Schorfe, welche nach einiger Zeit in den Ausleerungen erschienen. War das Geschwür einmal blos gelegt, so ging dasselbe der Vernarbung entgegen, indem sich zarte Fleischwärzchen im Umkreis erhoben; bei einer neuen Entzündung aber wurden diese leicht brandig, das Geschwür machte neue Fortschritte und es erschien wieder Blut in den Stühlen. Machte dagegen die Wunde Fortschritte zur Heilung, dann bildet sich ein weisses Narbengewebe, welches der benachbarten Schleimhaut ähnlich sah, aber beim Einschneiden fand man, dass die Schleimhaut fehlte. Das Narbengewebe retrahirte sich wie gewöhnlich. Das Uebel begann, wie gesagt, in den Follikeln, aber es kamen auch bis 15 Centimeter lange und $^1/_2$ Centimeter breite Geschwürstreifen vor, welche sich nicht durch Entzündung der Follikeln erklären lassen. Prof. *Küss* giebt darüber folgende Erklärung: Die Ruhr beginnt mit einer Veränderung des Epitheliums des Dickdarms, welche sich nach der Continuität auf die Epithelien der Follikeln verbreitet; hier aber verbreitet sich die Veränderung längs der Epithelien der Schleimhaut und durch das Abfallen der veränderten Epithelien wird das Chorion der Schleimhaut blos gelegt, welches sich dann entzündet. Der Hr. Verf. ist geneigt, die vorliegende Krankheit eher bei den Entzündungen der Follikeln des Dickdarms einzureihen, als bei der Dyssenterie, welche Prof. *Küss* nach dem Vorgang deutscher Aerzte als eine pseudomembranöse Krankheit erkennt.

Die Therapie hat Hr. Verf. umgangen doch hat er Folgendes berichtet: Um die fürchterlich stinkenden Ausleerungen zu desinficiren, liess Prof. *Michel* Koaltar in die Nachtstühle werfen; aber dieses Pulver wurde auf dem Boden der Gefässe zu einer fest anhängenden steinharten

Masse und hatte gar keinen Einfluss auf den Gestank. Darauf liess Hr. *Michel* Koaltar in Oel suspendirt durch den After einspritzen, aber diese Klystiere vermehrten die Ausleerungen, das Blut in denselben und die Schmerzen.

Zur Pathologie. Dr. *Treitz* hat bekanntlich in einer Abhandlung „Ueber urämische Darmaffectionen„ im 4. Band des 14. Jahrgangs der Prager Vierteljahrsschrift die Meinung ausgesprochen, dass die Ruhr überhaupt durch Urämie bedingt sei, und dass die Erkältung, welche von den Practikern gern als Ursache der Ruhr erkannt werde, zunächst eine Erkrankung der Nieren bewirke. Zu dieser Ansicht gelangte er durch die Beobachtung, dass die Urämie oft ruhrartige Erscheinungen zur Folge hat, indem der im Blute verhaltene Harnstoff sich in kohlensaures Ammonium verwandle, welches die Darmschleimhaut ätze und verschorfe. Diese Ansicht von der Pathogenie der Ruhr in genere hat Dr. *Zimmermann* in Halle siegreich bekämpft. Er zeigt, dass allerdings in tödtlichen Ruhrfällen die Nieren stets die Veränderungen zeigen, welche man im ersten Stadium des Morbus Brightii findet, nämlich starke Hyperämie und Anfüllung der Nierencanälchen mit fibrinösem Exsudat; dass aber diese Hyperämie keine active, arterielle, sondern mehr eine passive und venöse ist, nicht den hohen Grad wie in der Cholera erreicht, indem noch immer eine grössere oder geringere Menge Harn abgeschieden wird, der, wenn auch nur wenig Eiweiss, sehr zahlreiche Faserstoffcylinder und abgetossene Epithelien enthält; dass dagegen in den meisten Fällen der epidemischen Ruhr die Nieren entweder während des ganzen Krankheitsverlaufes oder wenigstens im Beginn der Ruhr von Hyperämie und Exsudation frei sind. Ausserdem bemerkt er ganz richtig, dass die Practiker nicht die Erkältung als die Ursache der Ruhr, sondern nur als das vermittelnde Moment betrachten, welches bei vorhandener Diathese den Ausbruch der Krankheit begünstigt.

Darauf betrachtet Hr. *Z.* das Verhalten des dyssenterischen Processes zu den Nieren und stellt 4 Kategorien oder Formen auf, deren Kenntniss und Unterscheidung in theoretischer und practischer Beziehung von Interesse ist.

1. Die erste Kategorie bilden nun die Ruhrkranken, deren Harn während der ganzen Dauer der Krankheit keine exsudativen Beimischungen enthält, also auch darauf schliessen lässt, dass die Circulation in den Nieren frei und unbehindert von statten geht. Wir finden zwar auch bei diesen Kranken sehr häufig einen spontanen oder erst durch Druck hervorzurufenden Schmerz in der Nierengegend, derselbe scheint jedoch seinen Sitz in den fibrösen Häuten und den Muskeln der Lumbalgegend zu haben, es sind dies Schmerzen, wie sie bei allen bedeutenderen Störungen in der Circulation im Unterleibe beobachtet werden und einfach auf passive Hyperämie in den gedachten Theilen in Folge venöser Stockung (*Ven. cav. infer., Ven. azygos.* etc.) zurückzuführen. — Der Urin wird zwar in sehr geringer Menge abgesondert und bei den häufigen Stühlen oft nur tropfenweise gelassen, er ist aber klar, mehr oder weniger dunkelgelb gefärbt, sauer und macht häufig noch vor dem Erkalten ein Sediment von harnsauren Salzen. Wie viel Harnstoff die von 24 zu 24 Stunden abgesonderte Harnmenge enthält, wissen wir noch nicht, dass er darin aber in einem äusserst concentrirten Zustande, also auch sehr reichlich vorhanden sein kann, dafür scheint ihm die Beobachtung zu sprechen, dass er einmal auf Zuguss von Salpetersäure zum Harn eines solchen Kranken am andern Tage am Rande der Schale Krystalle des salpetersauren Harnstoffs vorfand.

Diese Fälle gehen nach seinen in Militärspitälern angestellten zahlreichen Beobachtungen stets in Genesung über; der Verlauf ist bald kürzer, bald länger; er kann einen Zeitraum von drei Tagen bis zu mehreren Wochen einnehmen, die Kranken mögen Fieber haben oder, was am häufigsten vorkommt, fieberfrei sein, d. h. keine allgemein erhöhte Temperatur haben, die Entleerungen mögen so massenhaft sein, wie sie wollen, die localen Erscheinungen, der Tenesmus, die Schmerzhaftigkeit des Leibes können sehr bedeutend sein etc., der Verlauf ist ein günstiger. Wären nicht ebenfalls alle übrigen Zeichen von der Art, dass sie zu einer guten Prognose berechtigen, man könnte sich bei ihrer Stellung allein auf den Urin verlassen!

Untersucht man die Darmentleerungen dieser Kranken im frischen Zustande, so findet man sie schwach alkalisch und an dem mit Salzsäure befeuchteten Glasstabe die gewöhnlichen schwachen Salmiaknebel erzeugen. Die Farbe des entleerten Blutes ist oft ganz hellroth, die Blutkörperchen sind wohl erhalten, zeigen Tendenz zur Gruppen- und Rollenbildung, und der Faserstoff ist entweder bereits in den Extravasat- oder Exsudatmassen geronnen oder gerinnt bald nachher. Es sind dies lauter Momente, die dafür sprechen, dass der in den Stühlen enthaltene Harnstoff noch nicht in kohlensaures Ammoniak zerfallen ist, oder nur in so geringer Menge, dass die vorhandene phosphorsaure Magnesia im Stande war, das Ammoniak zu binden, jedoch findet man solche Stühle in der Regel selbst frei von den Krystallen des Tripelphosphats. — Untersucht man solche Darmentleerungen erst später, namentlich im vermischten Zustande mit Harn, der ihre Zersetzung sehr schnell einleitet, oder lässt man sie für sich faulen, so findet man Zersetzun gs producte. Was in diesen Stühlen neben dem Ge

halt an Blut und fibrinös-albuminösen Stoffen das wichtigste und auffallenste ist, das ist der gänzliche Mangel an Galle oder die Anwesenheit nur von Spuren derselben. Dieses Freisein der dysenterischen Entleerungen von Galle dauert kürzere oder längere Zeit, und wenn es aufhört, wenn gallige Faeces erscheinen, der Harn keine exsudative Beimischungen mehr enthält, dann hat die Rückbildung des Ruhrprocesses begonnen, welcher in den leichteren Fällen immer von Schweiss begleitet ist; wenn es überhaupt und selbstverständlich als ein günstiges Zeichen zu betrachten ist, wenn die Haut ihren Turgor behält, warm bleibt und kräftig functionirt, weil dann der Zug des Blutes nicht so stark gegen den Krankheitsherd gerichtet ist.

In den nun folgenden drei Kategorien der Ruhr, die einen verschiedenen Verlauf haben können, beobachten wir eine Betheiligung der Nieren, und zwar, was den zeitlichen Moment ihres Eintrittes anbetrifft, in dreifacher Weise: einmal beginnt der Process zwar unter schweren Symptomen, aber es dauert längere Zeit, ehe es zu den exsudativen Beimischungen zum Harn kommt, denen eine putride Beschaffenheit der massenhaften Darmentleerungen, Status nervosus, Collapsus und paralytische Erscheinungen voraufgehen und sie begleiten. Entweder gehen die Kranken unter Zunahme des Collapsus und der Paralyse zu Grunde, oder sie genesen, indem sich ganz allmälig die gefahrdrohenden Erscheinungen zurückbilden, der Harn von den exsudativen Beimischungen frei wird und der Kranke, wenn auch spät, so doch glücklich in das Stadium der Reconvalescenz eintritt; — oder der Process beginnt sofort unter heftigen, schnell sich steigernden localen Symptomen, aber der Harn ist und bleibt einige Tage frei von Beimischungen, welche auf eine Betheiligung der Nieren schliessen liessen, bald aber stellen sich unter putrider Zersetzung der Darmentleerungen Paralyse und Collapsus ein, und damit ein Eiweiss und Faserstoffcylinder enthaltender Harn. Unter Zunahme der Erscheinungen gehen die Kranken rasch zu Grunde, und macht man die Obduction, so findet man die Nieren im ersten Stadium der „Bright'schen Krankheit.“ Endlich kommen Fälle vor, die man mit Recht paralytische Ruhr genannt hat, die sofort mit den Erscheinungen der Paralyse, des Collapsus und Status nervosus beginnen, die Darmentleerungen zeigen einen hohen Grad putrider Zersetzung, der Harn wird sehr sparsam gelassen und ist, man mag ihn so früh untersuchen, wie man will, reich an exsudativen Beimischungen aus den Nieren, ja es kommen, wie schon oben erwähnt, Fälle vor, die unter Wadenkrämpfen und eine Zeit lang ganz stockender Harnentleerung auftreten. Entweder kommt es bald zum Umschwung zum Guten, und dann wird der Harn allmälig frei von den exsudativen Beimischungen oder die Kranken sterben, und dann findet man die Nieren stark hyperämisch und die Nierencanälchen angefüllt mit Exsudat, Zellen und Detritus.

Der Hr. Verf. fügt einige illustrirende gut beobachtete Fälle dieser schwereren Ruhrformen bei, die wir aber nicht wiedergeben können.

Therapie. Das Journal de Médecine et de Chirurgie pratique sagt: Die Ruhr zeigt in verschiedenen Epidemien einen verschiedenen Character und fordert auch eine verschiedene Behandlung. In Paris hat *Bloche* bei Kindern immer die Ipecacuanha mit Seignette Salz mit gutem Erfolg angewendet. Im Militärspital zu Boule hat das Terpentinöl und das Eisenchlorid gute Dienste geleistet. Dr. *Paillou* rühmt die Salzsäure in Verbindung mit Eisenchlorid in folgender Formel: 1 Gramme Salzsäure, 1 Grm. Eisenchlorid, 60 Grm. Pomeranzenblüthwasser, 60 Grm. gewöhnlicher Syrup und 30 Grammes Opiumsyrup, davon während der Krankheit alle 2 Stunden und in der Reconvalescenz nach jeder Mahlzeit einen Esslöffel voll zu nehmen.

In Belgien empfehlen die Herren *Hamon* und *Valerius* vor Allem den Alaun in Klystieren. Dr. *Valerius* wählte folgende Formel: 8 bis 12 Grm. rohen Alaun, 1 Grm. Laudanum, 30 Grm. Stärkmehl, 500 Grm. Eibischdecoct. Die Mischung für 2 Klystiere, welche in einem Tag anzuwenden sind. Dabei innerlich Arzneien, je nach Beschaffenheit des Falles.

Dr. *Leclerc* empfiehlt zur Milderung der Schmerzen warme Cataplasmen aus Kartoffelkraut.

Dr. *Heyle* zu Romans behauptet, er habe sich durch die Beobachtung von mehr als 1000 Ruhrfällen überzeugt, dass diese Krankheit immer durch Verkältung entstehe, mag diese Verkäitung durch Wechsel der atmosphärischen Temperatur oder durch individuelle trockne oder nasse Einwirkung der Kälte auf den Unterleib bedingt sein. Er empfiehlt daher als Hauptmittel gegen diese Krankheit Erwärmung des Unterleibes durch Auflegen von 3—6, und wenn dieses nicht ausreicht, durch 10—12 wollene Decken, aber nur auf den Unterleib, während der übrige Körper in der gewöhnlichen Temperatur erhalten wird. Dieses ist nach ihm das Hauptmittel gegen die Ruhr, Ipecacuanha und salinische Abführmittel mögen als Adjuvantia angewendet werden.

Vor einigen Jahren hat bereits Dr. *Wilmot* auf die ausgezeichneten Erfolge hingewiesen, welche er bei einer Ruhrepidemie zu Pemburg durch Anwendung des Creosot erzielte. Hiedurch fühlte sich Hr. *Gairdner* veranlasst, das Mittel in einigen schlimmen Fällen von Dyssenterie zu versuchen, in welchen alle die bekannten Er-

fahrungsweisen wirkungslos geblieben waren. *Wilmot* hatte das Creosot in ziemlich hohen Gaben (zu ʒj), einfach in Haferschleim suspendirt, in Klystierform zur Anwendung gebracht. *Gairdner* liess nur 5—10 Tropfen Creosot zu einem emollirenden Klystiere zusetzen und letzteres 2—3 Mal täglich anwenden. Als das entsprechendste Lösungsmittel für das Creosot bezeichnet Verf. das Glycerin. (Man lässt etwa 20 Tropfen Creosot in 1 Unze Glycerin lösen und davon den vierten Theil oder selbst die Hälfte dem Klystiere zusetzen.) Die unmittelbare Folge dieser Klystiere ist Nachlass des heftigen Reizungszustandes, des Tenesmus, sowie eine bessere Beschaffenheit der Entleerungen. Nach einiger Zeit jedoch scheint das Creosot an Wirksamkeit zu verlieren, und ist man bisweilen genöthigt, zur Vollendung der Kur noch andere Mittel, wie z. B. die Ipecacuanha in grösseren Gaben, anzuwenden. Ferner ist noch zu bemerken, dass sich das Mittel nur in der genuinen, von Geschwürsbildung im Dickdarme begleiteten Dyssenterie bewährt; in Fällen von secundärer Dyssenterie, wie sie z. B. in Verbindung mit Bright'scher Nierenveränderung und andern Krankheitszuständen vorkommt, leistet das Mittel nichts, ja bringt nicht einmal palliative Hülfe.

Die Doctoren *Dupuy* und *Meran* bestätigen die heilsame Wirkung des rohen Fleischsaftes und des Eisenchloridsyrups gegen die Ruhr, besonders bei Kindern. Das Kind bekommt kaffeelöffelweis den Eisenchloridsyrup (1 Theil Liquor Ferri sesquichlorati auf 32 Theile Syrup) und Klystiere von rohem Fleischsaft; sowie der Magen etwas verdauen kann, bekommt es den rohen Fleischsaft auch durch den Mund. Der Eisenchloridsyrup verursacht aber zuweilen Leibschmerzen und muss dann ausgesetzt werden.

Séringos.

Der von Dr. *Vinson* beschriebene Séringos ist eine Art Ruhr, welche auf der Küste von Afrika, auf den Comoren und auf der Reunionsinsel vorkommt, aber das Eigene hat, dass er ausschliesslich Kaffern befällt und Indianer, Malayen, Europäer etc. verschont, welche dafür an der gewöhnlichen Ruhr leiden. Diese Krankheit beginnt mit Durchfall, heftigen Kolikschmerzen, zu welchen sich schnell die grösste Prostration gesellt. Auf dieses erste Stadium folgen blutige mit Eiter gemischte Ausleerungen, aber bald werden die Ausleerungen ganz eiterig. Zu gleicher Zeit wird der Kranke ganz muthlos, gegen Alles gleichgültig; er kann sich nicht mehr auf den Füssen halten und fällt. Seine Wangen werden hohl, seine Gesichtszüge ziehen sich zusammen, er verfällt augenscheinlich. Die Abmagerung ist so vollständig, dass der Kranke noch vor seinem Tode zum Scelett wird. Bald liegt er auf dem Rücken mit gespreizten Beinen, bald auf der Seite mit angezogenen Beinen, aber so wie so fliesst ein anhaltender Eiterstrom aus dem offen stehenden After. Dabei ist die vordere Bauchwand so an die Wirbelsäule gezogen, dass man sich fragt, wohin die Eingeweide gekommen seien. Diese Einziehung des Bauches besteht auch nach dem Tode fort. Die Haut ist kalt, oder wenigstens ihre Wärme nicht vermehrt. Der Puls wird frühzeitig schwach, so dass er kaum aufgefunden wird, aber frequent. So liegt der Kranke, ohne Delirien in physischer und moralischer Vernichtung in seinen Ausleerungen, aus welchen er sich nicht erhebt; er will nichts mehr zu sich nehmen, selbst die Getränke lehnt er ab, und weder gute noch böse Worte haben einen Einfluss auf ihn. Seine Augen werden ausdruckslos und matt, die Pupillen erweitern sich, der Augapfel wird ausserordentlich weiss, er spricht und klagt nicht und stirbt in der Erschöpfung ohne Röcheln, ohne Agonie. Die Aufeinanderfolge der Stadien ist sehr rasch.

Bei der Section findet man im Colon, besonders im absteigenden Theil, enorme Mengen Eiter. Die Schleimhaut des ganzen Dünndarms ist geschwollen, hyperämisch, graulich oder violett, von Gefässen schwärzlich turgescirend, bald erweicht, bald mit Blut punctirt, bald mit rothen Flecken besetzt, welche alle Schichten durchdringen und selbst auf der Aussenseite des Darmes sichtbar sind. Im Colon ist in manchen Fällen die Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung mit kleinen, pustelartigen Geschwülsten besetzt (geschwellte Follikel? *E.*); bald ist sie verdichtet, geröthet, runzlich und mit unzähligen kleinen Fungositäten besetzt, welche auf ihrer Spitze weisslich sind, wie Mehlgries. Die Gesammtheit dieser Tausende von zusammenfliessenden Fungositäten verleiht der Schleimhaut zuweilen das Ansehen von Speck voll von ecchymotischen Flecken, zuweilen das einer mit Variolen bedeckten Haut. Der Grund dieser pustelartigen Auswüchse ist abwechselnd graulich und violett. Gegen das Rectum ist die Hyperämie am stärksten und die Röthe durch die Schichten der Schleimmuskel- und fibrösen Haut. Es finden sich hier rothe Punkte oder auch linsenförmige schwarze Flecken. Die Hämorrhoidalvenen sind mit Blut überfüllt, die mesaraischen Drüsen angeschwollen und schwärzlich, aber nur, wenn die Krankheit einige Zeit gedauert hat. Verschwärungen des Darmes scheinen selten zu sein. Der Hr. Verf. sagt, er habe sie von verschiedener Ausdehnung, aber nur im Colon gefunden. Die Leber zuweilen vergrössert. Die Kunst war bisher gegen diese Krankheit ohnmächtig.

Augendiphtherie.

Bouisson. Remarques sur l'ophthalmie pseudomembraneuse. Montpellier 1859. Nov.

Beclard hat zuerst 1827 in der 2. Ausgabe seiner Eléments d'Anatomie générale p. 243 der pseudomembranösen Ophthalmie gedacht, darauf hat sie *Warthon Jones* 1835 in der 2. Ausgabe seiner Principles of Ophthalmic Medecine and Surgery p. 61 flüchtig besprochen; dann beschrieb sie *Velpeau* 1840 in seinen Leçons orales, endlich hat sie Prof. *Bouisson* 1846 in den Annales d'Oculistique nach einer Beobachtung dargestellt; darauf folgte 1847 *Chassaignac* in den Annales d'Oculistique, 1857 *Prichard* im Novemberheft des British medical Journal, *v. Gräfe* 1857 im Archiv für Ophthalmologie, *Warlomont* und *Testelin* in ihrer Uebersetzung von *Mackenzie*'s Augenheilkunde und endlich *Magne* in den Comptes rendus de l'Académie des Sciences vom 8. Jun. 1858.

Bouisson selbst, mit dessen neuester Arbeit wir es hier zu thun haben, hat seit 1846 eine grosse Anzahl von Fällen dieser Ophthalmie gesehen, der eine davon ist seinem zuerst beobachteten Fall sehr ähnlich: in beiden Fällen bekamen Erwachsene nach einer Verkältung eine doppelte, höchst acute Ophthalmie, in deren Verlauf sich deutliche Pseudomembranen vor dem Auge in den Conjunctivalsinusen bildeten, wobei das Sehvermögen verloren ging. Ein dritter Fall entwickelte sich aus einer doppelten blennorrhagischen Conjunctivitis. Ferner sah Hr. *Bouisson* 1858 bei einem Greis von 66 Jahren Scharlach mil Diphtherie des Rachens und des linken Auges, welche eine totale Verdunklung der Hornhaut hinterliess. Andere Fälle beobachtete er theils bei Neugebornen, die angeblich an purulenter Ophthalmie litten, theils bei Kindern von verschiedenem Alter, die während einer Diphtherieepidemie an allgemeiner Diphtherie litten. Im Jahr 1858 kamen nämlich in Montpellier und im ganzen Departement de l'Herault neben Masern und Scharlach diphtherische Affectionen sehr häufig und sehr bösartig vor; viele Kinder vom 1. bis zum 8. Lebensjahr litten theils an der Rachen-, theils an der Larynxdiphtherie und mehrere derselben an Diphtherie der Eingeweide; manche an primärer Hautdiphtherie besonders im Umfang des Nasenöffnungen oder der Ohren, auch wurden alle Vesicatorwunden diphtherisch, und einige auch an Diphtherie der Augen. Dr. *Bouisson* hat 3 gut characterisirte Fälle beobachtet. In zweien war die Diphtherie auf den Rand und die Winkel der Augenlider beschränkt, im dritten Fall aber über das ganze Auge verbreitet, wodurch dann auch das Sehvermögen gleich im Anfang der tödtlichen Krankheit verloren ging. Auch Dr. *Courty* hat dort zu jener Zeit mehrere Fälle bei Kindern beobachtet.

Diese Ophthalmie wird durch eine specifische Ursache erzeugt, aber wenn eine Ophthalmie aus andern Ursachen besteht, so kann sie unter dem epidemischen Einfluss in die diphtherische Ophthalmie übergehen. Ihre Contagiosität ist für Hrn. Verf. unzweifelhaft. Sie beginnt mit heftigem Schmerz, welcher in die Umgegend des Auges ausstrahlt, mit Röthe der Augenlider, mit einem violetten Leistchen an deren Rand und mit einer dicken schleimigen oder schleimig-eiterigen Secretion. Die Geschwulst der Augenlider ist der Art, dass sie das Gewebe derselben steif macht und bei Kindern eine Art von Ectropium verursacht, und die äussere Hautfläche der Augenlider kann von falschen Häuten bedeckt sein.

Die falschen Häute der Conjunctiva sind von zweierlei Art: die gutartigere Form, welche der Hr. Verf. besonders bei Kindern beobachtet hat, ist weisslich, käseartig, zerbröckelt leicht und ruht auf einer rothen excoriirten Fläche. Diese Form führt in der Regel nicht zur Verdunklung der Hornhaut, auch wenn es zu einem gewissen Grad von Keratitis gekommen ist. Bei der andern Form gleicht die falsche Haut den Exsudaten der Rachendiphtherie und ist bald graulich, fibrinös, auf ihrer äussern, der Luft ausgesetzten Fläche mehr oder weniger trocken und hat eine gewisse Dichte; bald, und zwar häufiger, ist sie weich, wie mit Eiter oder flüssigem Schleim infiltrirt; zuweilen ist sie aber auch ungleich, filzig. Bald hängt sie fest mit ihrer Unterlage zusammen, bald lässt sie sich leicht im im Ganzen oder in Läppchen ablösen. Das künstliche Ablösen derselben ist ziemlich schmerzhaft und hat ein schwaches Blutaussickern zur Folge. Die Conjunctiva unter ihr ist roth, uneben, die Hornhaut trocken und graulich. Nach der Entfernung der falschen Haut scheint der Kranke etwas erleichtert zu sein, aber es bildet sich schnell eine neue Schichte und so fort, bis der Krankheitsprocess abgelaufen, oder die Conea in Verschwärung oder Erweichung übergegangen oder das Auge ausgelaufen ist. Das Auge ist bei dieser Form beinahe immer verloren, denn wenn es auch nicht ausläuft, so bilden sich Staphylome, secundäre Granulationen, Verwachsungen zwischen Augapfel und Augenlidern, Verdunkelungen der Hornhaut.

Zur Behandlung empfiehlt Hr. Verf. das antiphlogistische Verfahren und besonders Mercurialia bei Erwachsenen, bei schwächlichen Kindern Eisen und China. Bei einem Erwachsenen mit superacuter Augendiphtherie will er vom Brechweinstein in grossen Dosen eine gute Wirkung gesehen haben. Die Aetzungen mit salpetersaurem Silber sollen bei dieser Ophthalmie nicht viel leisten. Er hält es für nöthig, die

falsche Haut zu entfernen, nöthigenfalls mit Pincetten und mit der gekrümmten Scheere. Endlich empfiehlt er, nach *v. Gräfe*'s Vorgang das gesunde Auge zu verschliessen, damit es nicht durch das Secret des kranken angesteckt wird.

Typhen.

Typhen in genere.

Henry Kennedy. Observations on Typhus and typhoïd Fevers as Seen in Dublin. Edinb. med. Journal Septbr.

Alex. Tweedie. The Several Forms of continued Fever. Lancet Januar 7. 21. Febr. 4 et seq. bis Ende Juny.

Prof. *Kennedy* tritt der Meinung Derjenigen entgegen, welche behaupten, dass der exanthematische Typhus, der Abdominaltyphus und das Rückfallfieber (Relapsingfever) durch verschiedene Krankheitsgifte bedingt seien. Er behauptet dagegen, dass nicht blos diese 3 Fieber, sondern auch noch das bekannte gastrische Fieber, der congestive Typhus Armstrong's, die Febris nervosa Huxham's und die Synocha verschiedene Fieberphasen seien, welche ihren Grund in einem und demselben Krankheitsgift haben. Als beweisende Thatsachen führt er vor: 1) Der exanthematische und der Abdominaltyphus existiren in Paris, London, Schweden, manchen Gegenden von Amerika und Dublin; in Grossbritannien und Irland kommt aber auch noch das Relapsingfever vor. 2) In Dublin bestehen ferner noch andere Fiebertypen, welche von den oben bezeichneten eben so verschieden sind. Diese sind: das gastrische Fieber, das sich durch seine lange Dauer auszeichnet (Schleimfieber?), der congestive Typhus Armstrong's, die Febris nervosa Huxham's und das entzündliche Fieber des Sommers. 3) Diese verschiedenen können in einer und derselben Familie und in derselben Zeit vorkommen. 4) Wenn eine ganze Familie befallen wird, so können einige Mitglieder die Flecken des exanthematischen Typhus haben, andere nicht. 5) Seit *Grant* werden zwei verschiedene Eruptionen beim Typhus in Dublin beobachtet und jede von beiden kann der andern vorhergehen. 6) Die eine von diesen Eruptionen kann von hellrother, die andere von dunkelrother Farbe sein und beide bestehen oft zu gleicher Zeit. 7) Die Petechien*) können beim Abdominaltyphus und das hellrothe Exanthem beim exanthematischen Typhus vorkommen. 8) Die hellrothen, linsenförmigen Flecken können Petechien zu Nachfolgern haben. 9) Es scheint, dass der exanthematische und der Abdominalthphus bei demselben Kranken und zu derselben Zeit vorkommen können. 10) Während in London Darmblutungen beim Abdominaltyphus häufig sind, werden sie in Paris und Dublin bei diesem Typhus viel seltener beobachtet. 11) Dagegen kommen diese Blutungen nicht selten in Dublin beim exanthematischen Typhus vor. 12) Cerebrale Complicationen sind beim Abdominaltyphus häufiger als man gewöhnlich glaubt.

Diese Thatsachen lassen sich nach ihm nur so erklären, dass man ein gemeinschaftliches Krankheitsgift als die Ursache aller dieser Fieber anerkennt. Die Verschiedenheiten in dem Verlauf könnten, abgesehen von andern unbekannten Ursachen, bedingt sein durch das Temperament, die Lebensweise, die Constitution des Kranken und die Menge des aufgenommenen Giftes. Die Veränderungen im Ilium beim Abdominaltyphus betrachtet er nicht als das Wesentliche oder Primäre, sondern nur als etwas Secundäres: das Wesentliche sei das Fieber, denn man habe schon oft in den Leichen der am Abdominaltyphus Verstorbenen nur Spuren von Veränderungen im Darmkanale gefunden, welche den Tod nicht hätten erklären können. So habe neuerlichst Dr. *Bristowe* in der Lancet vom 28. April 1860 einen Fall von Abdominaltyphus veröffentlicht, wo die Peyer'schen Drüsen nur angeschwollen, aber durchaus nicht verschwärt waren. Was die Contagiosität des exanthematischen und enterischen Typhus betreffe, die beim ersteren sehr stark, bei dem letzteren sehr schwach sei, so liege die Frage der Contagiosität überhaupt noch sehr im Dunkeln; übrigens habe Dr. *Rudo* in einem Artikel in der Lancet nachgewiesen, dass der Abdominaltyphus in hohem Grade contagiös sei.

Was endlich die Behandlung der Typhen betrifft, so sagt er in Bezug auf *Todd*'s Werk, dieselben seien von jeher in Irland durch Stimulantien behandelt worden, und es sei diese Behandlung keine Frage der Sache an sich, sondern nur eine Frage des Grades, denn er glaube, *Todd* habe die Spirituosa in zu grossen Gaben angewendet. Auch sei es gar nicht gleichgültig, welche Stimulantia man anwende, denn während der Wein unter allen Umständen nützlich sei, und wie schon *Cheque* und *Barker* bemerkt hätten, nicht durch Branntwein ersetzt werden könne, bringe die Fleischbrühe durch ihren Stickstoffgehalt oft Schaden, indem sie entzündliche Zustände hervorrufe. Das kohlensaure Ammonium aber soll man vermeiden, denn es verursache Darmreizung und Durchfälle, und zwar nicht blos beim Abdominalty-

*) Es ist nur zu klar, dass Hr. *Kennedy* die Petechien mit dem eigentlichen Exanthem das exanthematischen Typhus zusammen wirft, sohin die Petechien für das Merkmal dieses Typhus nimmt, während sie doch nur ein bei verschiedenen Krankheiten vorkommendes Zeichen von Blutzersetzung sind. Solche Irrthümer müssen natürlich zu falschen Schlüssen führen. *E.*

phus, sondern auch bei andern fieberhaften Krankheiten.

Als das beste Mittel zur Stillung der Durchfälle beim Abdominaltyphus erkennt er die Schwefelsäure. Er lässt 1 — 3 Drachmen verdünnter Schwefelsäure mit 8 Unzen Wasser mischen, 16—40 Tropfen Laudanum zusetzen und davon eine Unze in längeren oder kürzeren Zwischenzeiten, je nach Bedürfniss geben. Man müsse aber vorsichtig sein, damit der Durchfall nicht zu schnell unterdrückt werde, weil dann bedenkliche Hirn- oder Lungenzufälle drohen. Es komme ja auch vor, dass die Durchfälle plötzlich aufhören, ohne dass ein Mittel gegen sie angewendet wurde, dass dann Hirn- oder Brustzufälle erfolgen, und dass diese wieder verschwinden, wenn die Durchfälle sich wieder einstellen. Solche Fälle seien oft fatal, und er habe die Gefahr nur dadurch abgewendet, dass er ein Blasenpflaster auf die Brust gelegt und die Wunde einige Tage offen erhalten habe.

Dr. *Tweedie* bespricht nach seinen im London-Feverhospital gemachten Beobachtungen die verschiedenen Formen des Typhus. Er unterscheidet, wie fast alle englischen Aerzte, 1) den exanthematischen Typhus, 2) den enterischen Typhus, 3) das Rückfall- (Relapsing) Fieber und 4) die Febricula. Von 1848 bis 1857 inclusive wurden im London-Fever-Hospital aufgenommen:

Vom exanthematischen Typhus	3506	Fälle
„ enterischen Typhus	1820	„
„ Relapsingfever	441	„
Von der Febricula	861	„
	6628	Fälle.

Der exanthematische Typhus ist nicht blos in London, sondern überhaupt in England und Irland so zu sagen endemisch. Die höchste Zahl der in einem Jahr in dem genannten Hospital vorgekommenen Fälle von exanthematischem Typhus war 1062, die niedrigste 68. Der enterische Typhus vertheilt sich gleichmässiger auf diese 10 Jahre: die höchste Zahl derselben war 234, die niedrigste 137. Das Relapsingfever lieferte in einem Jahr gar keinen, in zwei Jahren nur einen Fall, in einem Jahre aber 256 Fälle.

Form	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	Summa
I.	526	155	130	68	204	408	337	342	1062	274	3506
II.	152	138	137	234	140	211	228	217	149	214	1820
III.	13	29	32	256	88	16	5	1	1	0	441
IV.	16	79	62	56	129	152	144	62	89	72	861
	707	401	361	614	561	787	714	662	1300	561	6628

Tabelle des Vorkommens dieser Fieber in den einzelnen Monaten.

	Exanth. Typhus	Enter. Typhus	Relaps. Fever	Febricula	Summa
Januar	385	113	22	68	588
Februar	300	85	27	67	479
März	389	77	17	69	552
April	380	60	46	69	555
Mai	396	79	46	57	578
Juni	312	119	43	75	549
Juli	280	157	31	75	543
August	239	233	44	81	597
Septbr.	206	260	23	76	565
Octbr.	214	253	56	77	600
Novbr.	211	223	49	80	563
Decbr.	194	161	37	67	459

Diese Tabelle bedarf keines Commentars.

Tabelle nach den Jahreszeiten.

	Exanth. Typhus	Enter. Typhus
Jan. Febr. März	1074	275
April Mai Juni	1088	258
Juli Aug. Septbr.	725	650
Octbr. Novbr. Decbr.	619	637

Tabelle nach Alter und Geschlecht.

	Summe der Kranken	Mittleres Alter	Männer	Frauen
Exanth. Typhus	3506	29·33	1737	1769
Enter. Typhus	1820	21·25	905	915
Relapsing	441	24·41	233	208
Febricula	861	22·82	449	412
	6628	25·96	3324	3304

Es starben:

Am exanthematischen Typhus	714 = 20 %
„ enterischen Typhus	329 = 18 %
„ Relapsingfever	11 = 2·5 %
„ Febricula	0

Nach diesem Ausweis bekennt Hr. *Tweedie* sich zu der Meinung, dass der exanthematische und der enterische Typhus zwei sehr verschiedene Krankheitsformen seien, verschieden 1) durch die Entwicklung, die beim exanthematischen Typhus rasch, beim enterischen Typhus schleichend ist; 2) durch die anatomischen Veränderungen; 3) durch die Verschiedenheiten ihrer Exantheme; 4) durch die Dauer, indem der enterische Typhus einen viel gedehnteren Verlauf

macht; 5) durch das Alter der Kranken, indem der enterische Typhus gar nicht selten nach dem 50. Lebensjahr gesehen wird. Der Hr. Verf. hätte noch beifügen können, dass umgekehrt der exanthematische Typhus sehr selten oder gar nicht, der enterische Typhus aber häufig im Kindesalter vorkommt; 6) durch die primäre Genese, indem beide Krankheiten unter verschiedenen, wenn auch zur Zeit nicht näher bekannten Umständen entstehen. Es können zwar beide Fieber zu gleicher Zeit in einer grossen Stadt herrschen, aber kaum in denselben Strassen und Häusern. Dr. *Senner* hat in Bezug auf die in den Jahren 1847, 1848 und 1849 im Londoner Fieberhospital behandelten Typhen die Wohnungen ermittelt, in welchen die einzelnen Fälle entstanden waren. Im Jahre 1848 gehörte der vierte Theil der Typhusfälle dem enterischen Typhus an, und unter 40 Localitäten, welche 101 Fälle von Typhen geliefert, fand er nur eine einzige, welche einen Fall von exanthematischem und einen Fall von enterischem Typhus geliefert hat. Und eben so lieferten die Localitäten, in welchen enterische Fieber entstanden waren, keine Fälle von exanthematischem Typhus. Dieselben Erhebungen wurden auch in den Jahren 1847 und 1849 gemacht; 7) durch die Zeit ihres Erscheinens: der exanthematische Typhus bevorzugt keine Jahreszeit, der enterische Typhus aber erscheint am häufigsten im Herbst und im Sommer; 8) durch die Contagiosität: der exanthematische Typhus ist in hohem Grad contagiös, während der enterische Typhus eine beschränkte und bedingte Contagiosität besitzt; 9) durch die Behandlung, welche bei beiden verschieden sein soll, dagegen müssen wir aber bemerken, dass der enterische Typhus von vielen Aerzten eben so durck Stimulantia behandelt wird, wie der exanthematische. Wohl aber kann behauptet werden, dass die Chlorwaschungen und Chlorräucherungen beim enterischen Typhus nicht den auffallenden Erfolg haben, wie bei dem exanthematischen Typhus.

Hr. Tweedie vergleicht ferner diese beiden Typhusarten mit den acuten Exanthemen und hebt hervor, dass sie mit denselben nicht blos die Eruptionen und den gebundenen Verlauf, sondern auch den Umstand gemein haben, dass dieselbe Person in der Regel nur einmal von ihnen befallen wird. Wie bei Masern, Scharlach und Variolen, so kommt auch bei den Typhen zuweilen ein zweites Erkranken derselben Person vor, und Dr. *Penny* in Glasgow ist laut seiner Denkschrift in Vol. XIV p. 87 des Edinburgh Medical Journal durch die sorgfältige Vergleichung von 4000 Fällen zu der Kenntniss gekommen, dass die Typhen, wenn sie eine Person zum zweiten Mal befallen, eine mildere und modificirte Form annehmen und schon am 7., 9. oder 11. Tag ihre Krisen machen. Auf diese Eigenheiten der Typhen, denselben Organismus nur einmal zu befallen, legen wir aber ein besonderes Gewicht, weil sie die Typhen von den Rheumatosen und Malariakrankheiten scheidet: denn diese Krankheiten steigern bekanntlich die Prädisposition des Organismus, in welchem sie einmal gehaust haben, zu neuen Anfällen.

Was wir sonst noch aus der voluminösen, durch 12 Nummern der Lancet laufenden Arbeit des Hrn. *Tweedie* mitzutheilen haben, werden wir bei den einzelnen Typhusarten vortragen.

Typhus exanthematicus.

Aug. Groz. Du Typhus observé au Frioul (Lazaret). Thèse. Strasb. 1859.

Félix Delange. Du Thyphus observé à l'hôpital du Terrain des manoeuvres (Constantinople) pendant la guerre d'Orient. Thèse. Strasb. 1860.

Cazalas. Des Affections typhiques de l'armée d'Orient. Union méd. Septbr. 1, 8, Octbr. 18.

Alex. Tweedie. The several Forms of continued Fever. Lancet March. April.

Weiss. Die Typhusepidemie im Kreise Flatow in den Jahren 1859 und 1860. Berlin med. Ztg. Nro. 39, 40, 41.

Jos. Bell. Pathology und Therapeutics of Thyphusfever. Glasgow med. Journ. Januar.

Die beiden Dissertationen der Herren *Groz* und *Lelange* geben einfache Beschreibungen des exanthemathischen Thyphus, wie diese Herren ihn bei französischen Soldaten beobachtet haben, die aus dem Krimfeldzug zurückgekehrt sind. Eine Geschichte der Epidemie ist nicht damit verbunden.

Dr. *Cazalas,* welcher über die in der Krim und in Konstantinopel vorgekommenen Typhuskranken berichtet, erkennt keinen Unterschied zwischen exanthematischem Typhus, Ileotyphus und thyphöser Ruhr und wirft sonach, wie die Sectionsbefunde lehren, diese 3 Typhusspecies zusammen. Es sind demnach weder die klinischen, noch die pathologisch-anatomischen Erhebungen der verschiedenen Fälle zusammen- und auseinander gehalten. Wir haben in seinem Bericht nichts Neues gefunden.

Auch aus der Journalabhandlung des Dr. *Tweedie* haben wir nichts mitzutheilen, da sie nur Bekanntes enthält.

Dr. *Weiss* in Krojanke theilt Einiges über die Epidemie des exanthematischen Typhus mit, welche vom Spätherbst 1859 bis bis Ende Juni 1860 im südwestlichen Theil des Kreises Flatow (Schlesien), in den Ortschaften Krojanke, Augustowo, Glubezyn, Hammer, Petzin, Podrusen, Smirduva, Sakolno, Wegenz mit einer Bösartigkeit herrschte, welche diese Krankheit dort

nie gezeigt hat. Der Hr. Verf. allein behandelte 170 Kranke, von welchen 28 starben. Ueber die gesammte Morbilität und Mortalität kann er keinen Aufschluss geben, und die pathologische Anatomie übergeht er, wie er von vorn herein ankündigt.

Exanthematischer Typhus, Wechselfieber und Ruhr sind in jener Gegend endemisch, obwohl es keine Sümpfe gibt und sonst keine örtlichen gesundheitsschädlichen Einflüsse nachgewiesen werden können. Dass aber bei der Genese des exanthematischen Typhus die fürchterliche Ueberfüllung der kleinen Wohnungen (z. B. 27 Menschen mit verschiedenen Thieren in einem Raum von 25 Schuh Länge und 20 Schuh Breite, neben der abschreckenden Unreinlichkeit und mangelnder Lüftung) einen wichtigen Factor bilde, nimmt Hr. *W.* wohl mit Recht an, doch erkennt er, dass auch noch ein anderer tellurisch-atmosphärischer Factor dabei thätig sein müsse, weil obige Umstände immer vorhanden sind, der Typhus aber nur von Zeit zu Zeit auftritt *). Die Epidemie glich ganz der schlesischen Epidemie von 1847 und 1848. Der Verf. bemerkt aber ausdrücklich, dass von einem Hungertyphus nicht die Rede sein kann. Die Krankheit suchte vorherrschend die überfüllten Wohnungen auf und verschonte z. B. die am Marktplatz zu Krojanke gelegenen geräumigern Häuser.

Die Erscheinungen und der Verlauf waren die bekannten des exanthematischen Typhus, in einem tödtlich verlaufenden Falle aber war das Typhusexanthem vesiculös, und zwar waren es anfangs mit Serum, später mit Eiter gefüllte Blasen, welche den Varicellen täuschend ähnlich sahen.

Bei der Behandlung rühmt Hr. Verf. vor Allem das Calomel: im Beginn der Epidemie gab er es nur im Anfang der Krankheit, Kindern zu 2—5 Gran, Erwachsenen zu 10—20 Gran, nachdem er sich aber von dessen grossem Nutzen und vollkommener Unschädlichkeit überzeugt hatte, gab er es dann in allen Stadien, namentlich bei vorhandener Verstopfung und bei Hirn- und Lungencongestionen, welche übrigens in der Regel zugegen waren. Es bewirkte, selbst in Scrupeldosen, nie profuse oder erschöpfende Durchfälle; die Ausleerungen erfolgten meist schon nach einer Stunde, und wiederholten sich selten mehr als zweimal, anfangs wässerig, später breiig. Nicht selten trat auf seinen Gebrauch Besserung wie mit einem Schlage ein. Fast immer erfolgte grosse Beruhigung der aufgeregten, Ermunterung der stupiden Kranken, Nachlass des Fiebers und mässige allgemeine Schweisse. Selbst in lethalen Fällen brachte es eine vorübergehende Erleichterung. Ob aber diese Erfolge so unbedingt auf Rechnung des Calomels zu setzen seien, müssen wir bezweifeln, denn der Hr. Verf. liess auch Chlorwaschungen und Chlorräucherungen machen, und wir wissen, was diese Mittel beim Typhus bedeuten. Ausserdem gab er Chlorwasser innerlich, zu einer halben bis ganzen Unze des Tags, was wir beim Calomelgebrauch nicht gewagt hätten.

Wenn aber bei dieser empfohlenen Therapie auf 170 Krankheitsfälle 28 Todesfälle kamen, so bemerkt Hr. Verf., dass er mehr als die Hälfte der Kranken nur einmal, und zwar meistens im letzten Stadium gesehen hat, dass die Aussenverhältnisse die ungünstigsten waren, und noch besonders kommt zu berücksichtigen, dass die Leute dort blind für die Aderlässe eingenommen sind, dass sie solche zu ihrer Heilung für nöthig hielten, und da der Arzt dieselben nicht zugestand, in Todesfurcht schwebten, was sehr nachtheilig auf den Verlauf der Krankheit wirken müsse, und zuweilen auch hinter dem Rücken des Arztes von einem Pfuscher einige Aderlässe zu ihrem Verderben machen liessen. Die Aderlässe wurden selbst bei vorhandener Pneumonie mit der heftigsten Dyspnoe nicht vertragen, sie hatte sofort Collapsus zur Folge.

Dr. *Bell* hat eine Arbeit über den exanthematischen Typhus veröffentlicht, aus welcher folgende Sätze hervorgehen: 1) In vielen Fällen des exanthematischen Typhus wird am 5., 6. oder 7. Tag der Impuls und der Systoleton des Herzens schwach und zuletzt unwahrnehmbar. 2) Diese Symptome verkünden eine Veränderung in der Structur des Muskelgewebes des Herzens, besonders in der Wand des linken Ventrikels. 3) Diese Veränderung gleicht derjenigen, welche die Folge von Hyperämie und Entzündung des Muskelgewebes ist. 4) Die Natur dieser pathologischen Veränderung ist noch näher zu erforschen, denn die Gründe für ihren entzündlichen Ursprung sind nicht entscheidend, und die Umstände, auf welche *Louis* und *Stokes* sich berufen, sind nicht immer vorhanden. 5) Die wohlthätige Wirkung der Stimulantien ist kein Beweis für die nichtentzündliche Natur dieser Veränderung, da bei asthenischen Entzündungen eine stimulirende Behandlung immer nöthig ist. 6) Die Erweichung muss als eine specifische secundäre Wirkung des Typhus betrachtet werden, gleichviel ob sie aus einer Entzündung hervorgeht oder nicht. 7) Die geeignete Behandlung fordert Unterhaltung der Herzthätigkeit durch Stimulantia. 8) In Fällen von Hirn- und Lungenstörungen, welche im Verein von Symptomen der Herzerweichung stehen, ist eine stimulirende Behandlung ange-

*) Auch wir haben diese Ansicht wiederholt ausgesprochen, und dabei auf die enorme Ueberfüllung der Münchener Frohnfeste zu Anfang der dreissiger Jahre hingewiesen, wo in den überfüllten Keuchen der Scorbut ausbrach, aber kein Fall von Typhus beobachtet wurde. *E.*

zeigt. 9) In solchen Fällen belehrt uns die Gegenwart oder Abwesenheit der physicalischen Symptome der Herzerweichung über die sthenische oder asthenische Natur dieser Hirn- und Lungenaffectionen. — Aus Allem geht hervor, dass der Zustand der Herzthätigkeit im Verlauf des exanthematischen Typhus auf das Sorgfältigste überwacht werden muss.

Abdominaltyphus.

August Milliet. De la Fièvre typhoide. Journ. de méd. de Bruxelles. Jan. — Decbr.
Ch. Lowet. Considerations sur la Fièvre typhoide. qui a regné à Hoeleden en 1859. Ibid. Juin.
Alex. Tweedie. The Several Forms of continued Fever. Lancet Febr. und März.
Ch. Fremy. De l'Influence étiologique de la constipation sur la Fièvre typhoïde. Moniteur des Sc. méd. 74—79.
E. Billard. De l'Influence des matières putrides de l'intestin sur la marche des Fièvres typhoides eruptives. Gaz. de Hôp. Nro. 4, 5, 7.
Will. Budd. On Intestinal Fever. Lancet. Febr. 25 und folgende.
A. Haug. Beobachtungen in der Klinik des Prof. *v. Gietl.* Heft 1. München. *Kaiser* 1860.
J. B. Saintin. Sur la contagion de la Fièvre typhoide. Thèse. Strasbourg 1860.
Ch. Lee. Account of an Epidemic Fever which prevailed at Somers und Yorktown, Westchester County N. Y. Febr. — June 1859. Americ. Journ. of med. Sc. 1859 Octbr.
E. Wagner. Beitrag zur pathologischen Anatomie der Leber bei Abdominaltyphus. Archiv der Heilkunde, Heft 4.
Lange. Gangrän der Geschlechtstheile beim Typhus. Deutsche Klinik 26.
W. Vogt. Zur Casuistik des Typhoidfiebers etc. Schweizer Monatschrift, Liefer. 2 und 3. Auch ein Separat-Abdruck.
Bourgogne (père). Observations de Fièvres typhoïdes etc. Journ. de méd. de Bruxelles 1859 Decbr.
Brinton. The Cure of Typhoidfever. Lancet April 21.
Monneret. De l'Alimentation comme moyen curatif dans le traitement de la Fièvre typhoïde. Bull. de Therap. Fevr. 15.
Teissier. De l'emploi des preparations de quinquina dans le traitement des Fièvres typhoïdes etc. Gaz. méd. de Lyon.

Dr. *August Millet* hat eine Monographie des Abdominaltyphus geliefert, die einzelnen Kapitel, natürlich mit beinahe ausschliesslicher Benützung der französischen Literatur, fleissig bearbeitet, aber durchaus nichts Neues vorgetragen.

Die Abdominaltyphusepidemie zu Höleden im Jahre 1859, über welche Dr. *Lowet* Mittheilungen gemacht hat, bot folgende erhebliche Erscheinungen. Ob die Krankheit durch die in den beiden Sommern von 1858 und 1859 stattgefundene Bewässerung einer grossen Wiesenfläche mittels Stauung eines Baches verursacht wurde, wie Hr. *Lowet* unzweifelhaft annimmt, lassen wir dahingestellt sein, dagegen verdienen die Beobachtungen, welche der Hr. Verf. für die Contagiosität dieser Krankheit anführt, Berücksichtigung: die Krankheit wurde diesen Berichten zufolge in Häuser und in Orte verschleppt und dort verbreitet, die bisher ganz gesund gewesen waren. Erhebenswerth ist ferner, dass in Höleden mehrere Personen in den 50er und 60er Jahren vom Abdominaltyphus befallen wurden. Die Krankheit selbst hatte das Eigene, dass sie in den ersten zwei Wochen sich sehr gutartig oder höchstens von mittlerer Intensität zeigte, dann aber plötzlich den Character der Ataxie und Adynamie annahm und sehr bösartig wurde. Der Hr. Verf. erklärt dieses durch die Lebensverhältnisse der Bewohner von Höleden: drei Viertel der 800 Einwohner waren nämlich sehr arm, lebten beinahe nur von Kartoffeln und Brod und wohnten sehr schlecht und fürchterlich zusammengedrängt; da nun während dieser Epidemie nicht selten 4—5 Kranke in einem kleinen Zimmer auf Stroh und auf dem Boden dicht beisammen lagen, so dass man kaum zwischen ihnen hindurch gehen konnte, dabei für Reinlichkeit nicht gesorgt wurde, so musste die Krankheit in einer so verdorbenen Luft einen schlimmen Character annehmen. Der Hr. Verf. hebt ferner hervor, dass Pneumonie und Blutungen häufige Erscheinungen waren, dass die Darmblutungen sehr profus waren, und dass von allen Kranken, die daran litten, nur ein einziger gerettet wurde. Der Hr. Verf. verlor 20 pCt. der Kranken: kann sohin von einer empfehlenswerthen Therapie nicht die Rede sein.

Zur Aetiologie. Dr. *Tweedie* hat die Erscheinungen und die anatomischen Veränderungen des Abdominaltyphus gut beschrieben, ohne aber etwas Neues vorzutragen. Bei der Aetiologie bekämpft er die Meinung, dass die Ausdünstungen der Kloaken diesen Typhus verursachen, und führt dagegen an, dass in London, Edinburgh und Glasgow, wo der Typhus in einer oder der andern Form früher beinahe nie fehlte, seit einigen Jahren weder der enterische, noch der exanthematische Typhus, noch das Rückfallfieber zur Beobachtung kam, obwohl die Luft eben so verpestet war, wie früher, ja in London durch die Ausdünstungen der Themse an Gestank noch zugenommen hatte. Man hatte bei den schweren Epidemien in Croydon und Windsor die Entstehung des Typhus durch faulende Fäcalstoffe nachweisen wollen, allein der Hr. Verf. bemerkt, dass in Croydon der Abdominaltyphus gerade in den bestgelegenen und bestbeschaffenen Wohnungen und unter den höheren Menschenklassen herrschte. Auch hebt er hervor, dass diese Krankheit vorzüglich im Herbst epidemisire, während die Kloaken immer die Luft verderben. Ferner dass er in isolirten Landhäusern erscheine, wo keine solchen Infectionsherde zu finden sind etc. etc.

Hr. *Tweedie* sagt, dass die *Peyer*'schen Drüsen*) im höheren Alter immer mehr zurücktreten, und fragt daher, ob sich nicht dadurch die Seltenheit des Abdominaltyphus in diesem Alter erkläre. Diese Frage lässt sich gewiss nicht bejahen, da, wie der Hr. Verf. selbst annimmt, nicht die Veränderung in diesen Drüsen, sondern das Fieber das Primäre und Wesentliche bei dieser Krankheit ist; aber ob nicht das Zurücktreten der *Peyer*'schen Drüsen eine Modification dieses Typhus im höheren Alter verursacht, das dürfte wohl in Frage stehen.

Dr. *Frémy*, Arzt am Hôpital Beaujon, sucht mit einem grossen Aufwand von Worten, der Meinung Geltung zu verschaffen, dass der Abdominaltyphus sehr oft seine Ursache in der Unterleibsverstopfung habe, indem die im Dickdarm verhaltenen Faeces sich zersetzen und die fauligen Flüssigkeiten von der Schleimhaut des Darmes resorbirt werden. Als Gründe für diese Behauptung führt er an, dass die Einspritzung von Faulstoffen in den Darm oder in die Venen von Thieren typhöse Krankheiten zur Folge haben. Allein die so erzeugten Zustände sind keine typhösen, sondern septicämische Krankheiten, und glaubt der Hr. Verf. wirklich, dass der im Dickdarm verhaltene Koth solche Faulstoffe liefert, wie sie bei den fraglichen Experimenten eingespritzt wurden. Zweitens führt er an, dass dem Ausbruch des Abdominaltyphus oft Verstopfung vorhergehe. Er gesteht zwar zu, dass die meisten Beobachter diese Verstopfung als eine Erscheinung des Incubationsstadiums erkennen, aber das weiss er besser, diese Verstopfung ist nicht Wirkung, sondern Ursache der Krankheit. Er gebraucht demnach eine Behauptung, die nichts weniger als bewiesen ist, als einen Beweissatz für seine Pathogenie des Typhus. Ferner sagt er, wenn im Verlauf des Typhus die Durchfälle plötzlich aufhören, so habe das schlimme Folgen, denn die verhaltenen Faulstoffe gingen in's Blut über. Aber wir wissen, dass bei der Pneumonie das Stocken des Auswurfs eine schlimme Erscheinung ist, ohne dass je ein Arzt dabei an die Resorption von Faulstoffen denken wird. Ferner sagt er, dass auch in der begonnenen Reconvalescenz Unterleibsstockungen eintreten, welche einen Rückfall zur Folge haben, wenn ihnen nicht durch milde Laxirmittel entgegengewirkt wird, aber bekanntlich kommt dieses auch bei Krankheiten vor, wo von fauliger Vergiftung des Blutes gar nicht die Rede sein kann, z. B. beim acuten Gelenkrheumatismus. Diese Stockungen können ja eben so gut schon die Wirkung eines drohenden Rückfalles sein. Endlich versichert er, oft durch rechtzeitig gegebene Abführmittel dem Ausbruch des sich bereits anmeldenden Abdominaltyphus vorgebeugt zu haben; wir aber glauben, dass in solchen Fällen auch ohne die Anwendung eines Abführmitttels kein Abdominaltyphus sich entwickelt hätte. Und wenn unter Umständen milde Abführmittel einen wohlthätigen Einfluss auf den Verlauf des Abdominaltyphus üben, was wir gern zugestehen, so folgt daraus noch gar nicht, dass dieser Erfolg seinen Grund in der verhüteten Resorption von Faulstoffen hat.

Er will übrigens nicht behaupten, dass die Verstopfung die ausschliessliche Ursache des Abdominaltyphus sei, sondern nimmt an, dass sie nur bei Wohlhabenden, die eine gesunde Luft athmen und gute Nahrungsmittel geniessen, als Ursache dieser Krankheit erkannt werden müsse, während bei Armen, die in verdorbener Luft leben und schlechte Nahrungsmittel geniessen, die Blutverderbniss durch diese Umstände sich erklären soll. Bei alledem wollen wir nicht in Abrede stellen, dass im Verlauf des Typhus im Darme Flüssigkeiten erzeugt werden, deren Resorption die Krankheit verschlimmern kann.

Dr. *Billard* behauptet in einer etwas voluminösen Journalabhandlung, dass die Intensität des Abdominaltyphus und der Eruptionsfieber durch die Resorption giftiger Darmgase bedingt sei. Er sagt: im gesunden Zustand enthalten die Faeces nur Kohlensäure, reinen Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenwasserstoff; wenn aber zu viele oder schlechte Speisen genossen werden, oder die Verdauung geschwächt ist, dann enthalten sie auch Schwefelwasserstoff. Wenn ferner der Organismus durch irgend welche Einflüsse gestört ist, oder wenn die Speisen zu lange im Nahrungscanal verweilen, dann bilden sich in den Faeces noch andere giftige Gase, welche sich durch den heftigen Gestank der Ausleerungen verrathen. Solches ist der Fall beim Abdominaltyphus und bei exanthematischen Fiebern, und die hier gebildeten Gase gehen ins Blut über, bewirken dessen Zersetzung, die sich durch Petechien offenbart, und das so verdorbene Blut kann nicht den normalen Reiz auf die Nerven üben, und in Folge dessen wird der Einfluss der Nerven auf die Secretionen ein abnormer. Und aus alledem folgert der Hr. Verf., dass man bei hoher Intensität der obengenannten Fieber, bei adynamischen Erscheinungen, den Emanationsherd der giftigen Gase zerstören und salinische Abführmittel so lange anwenden müsse, bis die Darmentleerungen ihren heftigen Gestank verloren haben.

Als Gründe für diese Ansicht führt er an, es sei bekannt, dass in mit Menschen überfüllten

*) Hr. *Tweedie* belehrt uns, dass nicht *Peyer*, sondern *Gren* die fraglichen Drüsen entdeckt und zuerst beschrieben hat, und zwar in seiner „Comparative Anatomy of the Stomach and Guts“, welche Vorlesungen er im Jahre 1776 vor der Royal Society gehalten. *Peyer*'s Schrift „De glandulis intestinorum“ ist vom Jahr 1677.

Räumen, durch das Einathmen der dort angesammelten giftigen Gase der Typhus entstehe*); wenn aber von aussen eingedrungene Gase Typhus und septische Zustände erzeugen können, warum sollen die vom Darm aus in das Blut übergegangenen giftigen Gase nicht dasselbe thun können? Ferner lehre die Erfahrung, dass der Zustand der Kranken sich bessere, wenn die fauligen Stoffe aus dem Nahrungskanal fortgeschafft worden sind.

Dr. *Budd* gibt Abbildungen von den anatomischen Veränderungen im Ileum und im Cöcum beim Abdominaltyphus; er betrachtet diese in den Darmfollikeln und gehäuften Drüsen nachgewiesenen Veränderungen als eine Art Eruption, welche zu der Krankheit in demselben Verhältniss stehen, wie die Variolenpusteln zur Variolenkrankheit. Dann behauptet er ferner, dass in diesem Exanthem der Ansteckungsstoff des Abdominaltyphus gebildet und ausgeschieden worden und kommt auf die grosse Epidemie des Jahres 1859 zu Windsor zu sprechen, welche beiläufig 350 Krankheits- und 39 Todesfälle lieferte. Er sagt, bei dieser Epidemie habe sich in ganz unbezweifelbarer Weise ergeben, dass der Abdominaltyphus sich nicht direct von Kranken auf Gesunde fortpflanze, dass er dagegen durch die Exhalationen der Kloaken vorbereitet werde. Diese beiden Behauptungen bezeichnet Hr. *Budd* als feststehende Thatsachen, und nachdem er so Vermuthungen als Thatsachen hingestellt, bleibt für ihn noch die Frage, ob das Krankheitsgift durch chemische Zersetzung der Fäcalstoffe entstehe, wie die Mehrzahl der engilschen Aerzte annimmt, oder ob das Krankheitsgift in dem kranken Organismus erzeugt und in die Kloaken abgesetzt werde, und das letztere ist seine Meinung. Beweise kann er natürlich nicht dafür aufbringen, nur das sagt er, dass während der Windsorepidemie 4 Fälle vorgekommen seien, welche die Contagiosität des Abdominaltyphus ausser Zweifel stellten; etwas Näheres darüber trägt er aber nicht vor.

Der Geheimerath *v. Gietl* hat seit dem Jahr 1838, wo er die Klinik übernahm, dem Abdominaltyphus sein besonderes Studium zugewendet und bei allen einzelnen Typhusfällen, die in seine Klinik kamen, die Lage und Beschaffenheit der Häuser vorgemerkt, in welchen die Krankheit entstanden war. Durch diese seit länger als 20 Jahren fortgesetzten Studien ist er zu folgenden Ergebnissen gekommen.

Der enterische Typhus ist eine specifische Intoxicationskrankheit, welche aus einer Kette von Krankheitsprocessen besteht, die sich unter einander bedingen, aber weder in Zahl noch Reihenfolge eine Regelmässigkeit einhalten. Seine Localerstwirkung ist ein Catarrh des Nahrungsrohres; die weitere und eigenthümliche eine Schwellung des Drüsenapparats, sowohl des Mesenteriums als der Schleimhaut des Nahrungsschlauches mit gewöhnlich darauffolgender Schorfbildung und Verschwärung: seine Endwirkung Mortification aller Grade. Seine Specificität wird dadurch erhärtet, dass er nur höchst selten dieselbe Person zweimal befällt.

Die Entstehung des Typhus ist eine spontane und eine contagiöse. Die spontane Genese des Typhus wird verursacht durch faulende Fäcalstoffe, welche microscopische Pilze entwickeln, deren Sporen sich theils durch die Luft verbreiten, theils in nahegelegene Quellen eindringen und so das Trinkwasser vergiften. Die Witterungsverhältnisse sind an der Entstehung des Typhus unschuldig und Fremde, die nach München kommen, werden nur dann vom Typhus befallen, wenn sie Wohnungen beziehen, welche Typhusherde sind. Ein Theil der dort am Typhus Erkrankten war 2—12 Jahre in München, ohne zu erkranken, nachdem sie aber ihre Wohnung in einem Typhusherd aufgeschlagen, erkrankten sie kurz darauf. Als Typhusherde aber scheint der Hr. Verf. jene Häuser zu bezeichnen, welche keine gut gebauten, die Faeces schnell abführenden Kloaken haben, und besonders die feuchten, dunklen, in der Nähe von Abtritten gelegenen Schlafzimmer, sowie solche, welche ein mit Fäcalstoffen verunreinigtes Trinkwasser benützen. Im Bezug auf die contagiöse Erzeugung des Typhus bezeichnet Hr. Verf. die Darmentleerungen der Typhuskranken. — Wir wollen nicht geradezu in Abrede stellen, dass gewisse, zur Zeit nicht näher bekannte Zersetzungsprocesse organischer Stoffe, bei der Genese des Typhus betheiligt sind, denn dafür sprechen die von Dr. *Ancillon* in Dieppe gemachten Beobachtungen, dass aber die daraus hervorgehenden Pilze die Ursache des Typhus seien, dagegen erheben sich folgende Bedenken: 1) Ist es der in neuerer Zeit so sehr cultivirten Microscopie noch nicht gelungen, diese Pilze aufzufinden; 2) sehen wir in jeder Jahreszeit in den Dörfern Tausende von mächtigen Düngerhaufen dicht an den menschlichen Wohnungen, ohne dass deshalb Typhus entsteht; 3) kommen Typhusfälle unter Umständen vor, wo weder stagnirende Fäcalstoffe, noch unreines Trinkwasser nachgewiesen werden können; 4) wäre es schwer zu begreifen, warum die angedeuteten Pilze ihren giftigen Einfluss vorherrschend nur auf Fremde üben sollten; 5) zeigt die Geschichte des Typhus in mehreren Staaten darauf hin, dass derselbe unter Umständen sich wie eine Acclimatisationskrankheit bei Fremden verhält;

*) Woher weiss denn der Hr. Verf., dass es giftige Gase sind, die unter solchen Umständen den Typhus erzeugen?

6) wäre nicht einzusehen, warum der Typhus während der Herrschaft des entzündlichen Krankheitsgenius relativ selten zur Beobachtung kam, seit dem Ende der zwanziger Jahre aber allmälig fortschreitend immer häufiger und verbreiteter wurde.

Die Frage, ob der Abdominal-Typhus contagiös sei oder nicht, ist noch nicht definitiv entschieden. Während in Frankreich mit *Leuret*, *Bretonneau* und *Gendron* viele Aerzte aus den Provinzen die Contagiosität behaupten und zu beweisen suchen, erklärte Prof. *Andral*, er habe weder im Hospitale noch in der Stadt je einen Fall von Contagiosität beobachtet, und Prof. *Boulliaud* sagt, dass ihm bei mehr als 2000 Typhuskranken nie ein Beispiel von Contagiosität vorgekommen sei. *Chomel* war der Ansicht, dass der Abdominal-Typhus allerdings contagiös sei, aber diese Eigenschaft nur unter gewissen zur Zeit nicht bekannten Umständen äussere und dieser Meinung trat Prof. *Forget* und Andere bei. Dr. *Saintin* legt uns nun mehrere theils von ihm selbst theils von andern gemachte, aber noch nicht veröffentlichte Beobachtungen vor, welche sehr für die Contagiosität dieser Krankheit zeugen.

1) In einem sehr gesund gelegenen und seit langer Zeit vom Typhus verschonten Ort im Departement de la Meurth kam im August 1854 die Tochter eines wohlhabenden und sich einer gesunden Wohnung erfreuenden Landwirthes aus dem Pensionat zu ihrer Familie zurück, um der Ansteckung der Cholera zu entgehen. Drei Tage nach ihrer Ankunft zeigten sich bei ihr die Vorboten des Abdominal-Typhus, welcher sich dann auch ausbildete und welchem das Mädchen am 20. Tag erlag. An ihrem Todestage erkrankte ihre ältere Schwester am Typhus und trat um den 20. Tag in die Reconvalescenz. Ein Bruder von 24 Jahren, welcher in derselben Strasse wohnte und öfter zu seinen kranken Schwestern gekommen und sie gepflegt hatte, erkrankte zu der Zeit als die ältere Schwester reconvalescirte am ataxo-adynamischen Typhus, wurde aber geheilt. Endlich erkrankte die Mutter dieser 3 Geschwister am Typhus und starb. Eine Frau aus demselben Ort, welche die vorigen Kranken häufig besucht und selbst bei ihnen gewacht hatte, erkrankte in derselben Zeit am Typhus und starb am 15. Tag. Nach ihr erkrankten zuerst ihr älterer und darauf ihr jüngerer Sohn, welche die Mutter auf das eifrigste gepflegt hatten ebenfalls am Typhus, wurden aber geheilt. Sonst kam kein Fall von Typhus im Orte vor und der Hr. Verf. hebt hervor, dass die drei Häuser, in welche er eingedrungen, die besten und gesundesten des ganzen Orts waren.

2) Im September 1855 hatte die Tochter eines wohlhabenden Landwirths eine Freundin auf 2 Tage besucht, welche in einem 2 Stunden von ihrer Heimath entfernten Ort am Typhus krank lag; nach der Zurückkehr zu ihrer Familie erkrankte sie selbst am Typhus und starb am 15. Tag. Nach ihr erkrankte ihr 50jähriger Vater und genas. Am 29. desselben Monats erkrankte die 10jährige Schwester der ersten Kranken an einer leichten Form des Typhus und war am 25. October vollkommen geheilt. Zu Ende dieses Monats erkrankte die Mutter dieser Kinder und genas um den 10. November. Am 22. November erkrankte die ältere, 24 Jahre alte Schwester der ersten Kranken und starb am 15. Tag ihrer Krankheit (7. Dec.). Endlich am 5. December erkrankte die letzte Schwester, ein 12jähriges Mädchen, sehr schwer, wurde aber am 10. Januar reconvalescent. Weitere Erkrankungen am Typhus kamen im Dorf nicht vor.

3) Im Jahre 1858 war in einem ohnweit Mursal liegenden Dorf ein 19jähriges Frauenzimmer von Paris zurück gekommen, wo sie 5 Tage vor ihrer Abreise ihre Dienstherrin an einem langsam verlaufenden Fieber verloren hatte. Sie selbst erkrankte bald nach ihrer Rückkehr am Typhus und starb. Am 28. Tag erkranten nach einander ihre 3 Geschwister von 6, 12 und 17 Jahren alle am Typhus, wurden jedoch sämmtlich geheilt. Eine weitere Verbreitung fand die Krankheit nicht.

Die vorstehenden 3 Beobachtungen hat Hr. *Saintin* selbst gemacht, wir lassen nun noch eine folgen, welche ihm Hr. *Léon Parisot* von Nancy mitgetheilt hat.

4) Am Juli 1852 erkrankte ein Knabe zu Paris in einem Erziehungs-Institut am Abdominal-Typhus. Die Eltern schafften ihn in ihr heimathliches Dorf, welches von Typhus ganz frei, sowie auch die Familie des Knaben ganz gesund war. Der Knabe genas, aber nach ihm erkrankten hinter einander sein Bruder von 22 Jahren, seine 2 Schwestern von 15 und 14 Jahren, dann 3 Domestiken und endlich der 45 Jahre alte Vater, welcher starb. Ausserdem erkrankten in den beiden anstossenden Häusern, deren Bewohner die erste Familie einigemal besucht hatten, 8 Personen, von welchen 2 starben.

Minder schlagende Fälle und solche, welche schon früher von *Gendron*, *Piedvache* und Andern veröffentlicht worden sind, wollen wir übergehen.

Auch Dr. *August Millet* stellte mehrere Beobachtungen aus neuerer und neuester Zeit zusammen, um die Contagiosität des Typhus zu beweisen, darunter mehrere von *Gendron* und von *Gousson*.

Dr. *Lee* zu Peekskill berichtet über eine Abdominal-Typhus-Epidemie, welche vom Januar bis Juni 1859 in Yorktown und Sommers herrschte und in diesem schwach bevölkerten District von einigen englischen Meilen Ausdehnung 52 Personen befiel. Es kamen viele sehr leichte Fälle vor, man konnte aber auch alle Grade von Intensität bis zu den bösartigen Fällen sehen; doch starben nur 2 Kranke. Dem Hrn. Verf. ist besonders darum zu thun, die contagiöse Verbreitung der Krankheit nachzuweisen.

Der erste Kranke, ein 24jähriger, gesunder Mann in Yorktown, erkrankte Ende December oder Anfangs Januar ohne dass man andere Ursachen dafür auffinden konnte, als strapaziöse Arbeiten, öftere Verkältungen und etwa noch unpassende Nahrung; bald nach ihm erkrankten sein Bruder und seine Schwester; darauf in dem Stockwerk ober ihm eine Frau und ihre Tochter; darauf erkrankten solche Männer, die ihn besucht und ihn gepflegt hatten, und so verfolgt der Hr. Verf. die Reihe der Erkrankungen, die er immer auf einen Verkehr mit früher Erkrankten zurückführt.

Pathologische Anatomie. Prof. *Virchow* und nach ihm Prof. *Heschl* haben beim Abdominal-Typhus an der Serosa des Darms Kernwucherungen gefunden, welche grössere oder

kleinere weisse Flecke bilden: Prof. *N. Friedreich* aber hat laut *Virchow's* Archiv (Bd. XVI. 53) in einem Falle im Zwischenstroma der nicht vergrösserten Leber eine nur unter dem Microscop erkennbare Anhäufung reichlicher, glänzender Kerne, theils von runder theils von unregelmässiger Begrenzung in die Bindegewebssubstanz eingebettet oder von einer gemeinschaftlichen, freien structurlosen Hülle umgeben angetroffen. In einem anderen Falle sah er bei starker Vergrösserung der Leber durch numerische Vermehrung der Leberzellen in der Cortical-Substanz beider Nieren mehrere kleine punktförmige bis kleinstecknadelkopfgrosse weiche, grauweisse Knötchen eingelagert, welche von einem rothen Infectionshof umgeben waren, die aus zusammenhängenden Körnern bestanden und durch massenhafte Kernwucherung im Stroma gebildet worden waren. Prof. *E. Wagner* hat ebenfalls nach diesen Kernwucherungen gesucht und nachdem er sich die nöthige Uebung für diese Untersuchung verschafft, hat er bei seinen zwei letzten Untersuchungen von Typhus-Leichen diese Kernwucherungen in der Schleimhaut am untern Ende und selbst im obern Theil des Ilium sowie an der entsprechenden Serosa, an der Serosa des Coecums, in der Leber, in den Nieren und in den mesenterischen Drüsen gefunden. An der Serosa des Coecums und des Iliums waren die durch die Kernanhäufung gebildeten weissen Flecke von ziemlicher Grösse, aber in der Leber waren diese Flecke so klein, dass sie zur Noth mit freiem Auge erkannt werden konnten.

Aus diesen Befunden folgert Hr. *Wagner*, dass sich nicht nur auf der Schleimhaut, in den Mesenterialdrüsen und der Milz die bekannten typhösen Neubildungen finden, sondern dass dieselben auch in der Muscularis und Serosa der den afficirten Schleimhautstellen entsprechenden Theile, in der Leber und in den Nieren vorkommen. Die Körnchen der Leber waren in beiden Fällen theils mit blossem Auge sichtbar und glichen am ehesten Miliartuberkeln, theils waren sie nur durch das Microscop zu entdecken. Ihre Menge war so bedeutend, dass man denselben wohl zweifellos einen Einfluss auf die Function der Leber zuschreiben muss. Ihre Bestandtheile waren die bekannten Kerne, welche aber theilweise wahrscheinlich durch Zerfall kleiner Zellen frei geworden waren. Die Veränderungen dieser Kerne im weitern Verlauf des Typhus sind wahrscheinlich auch in der Leber zuerst Atrophie und Zerfall in Eiweiss- und Fettmolecüle, später vollständige Resorption. Den Ausgangspunkt der Kerne bilden sowohl die Bindegewebskörperchen des interacinösen Gewebes, als die Kerne und zellähnlichen Körper, welche Verf. in der Wand der Leberzellen-Schläuche nachgewiesen hat. Mit der Entstehung der Kerne wird das Leberzellengewebe nicht oder nur unbedeutend comprimirt, sondern die Leberzellen gehen dadurch zu Grunde, so dass jene sich wirklich an Stelle dieser finden.

Hr. Verf. wagt noch nicht, aus diesen Fällen weitere Schlüsse für die Pathologie des Typhus zu ziehen. Nur auf die grosse Aehnlichkeit der anatomischen Veränderungen des Typhus und der Miliartuberculose einer-, der Leukämie, besonders der mehr acuten, anderseits, will er aufmerksam machen.

Zur Symptomatologie. Laut der Gazetta d. Associaz. d. Stati Sardi und der Revue med. vom Februar hat Dr. *Sapoline* als constantes Symptom des Abdominal-Typhus eine eigene Art von Puls in den Carotiden beobachtet; man fühlt erst eine grosse Welle, darauf folgt eine zweite etwas kleinere und darauf eine dritte (noch kleinere?), dann kommt eine Pause. Diese Art von Aufeinanderfolge der Carotiden-Pulse soll leicht wahrzunehmen und ganz constant sein.

Hr. *v. Gietl* beobachtete 1856—57 unter 359 Typhuskranken 14 Mal Tetanus, der zu Ende der ersten Woche oder später auftrat und 9 Mal den Tod zur Folge hatte. Das Rückenmark wurde nur einmal untersucht, das Ergebniss war aber ein negatives. Die Brust- und Unterleibshöhle zeigte aber sehr verschiedene Veränderungen, darunter zweimal Lungen-Gangrän.

Hr. *v. Gietl* sah unter 359 Fällen von Abdominal-Typhus dreimal im Verlauf dieser Krankheit Apoplexia fulminans eintreten, die er, wohl mit Recht, als das Ergebniss einer Lähmung des Herzens erklärt. Er fand nach dem Tode weder Hyperämie des Hirns, noch Extravasat, noch Exsudat, höchstens etwas Oedem der weissen Substanz, oder Oedem der weichen Haut oder auch gar nichts. In diesen Fällen waren Wiederbelebungs-Versuche durch Reiben der Extremitäten und der Herzgrube und durch Einträufeln von Aether ohne Erfolg (vielleicht hätten Weinklystiere und der Majorsche Hammer auf die Herzgrube etwas genützt). In andern Fällen aber, wo die Kranken nur in hochgradige Ohnmacht verfallen waren, die ohne Hülfe sicherlich in den Tod übergegangen wäre, wurde dieses mit Energie und Ausdauer angewendete Verfahren von Erfolg gekrönt. Hob der Puls sich nicht schnell genug und blieb der Kranke etwas kühl, so wurde noch etwas Moschus gegeben, sobald der Kranke schlingen konnte.

Spitaldirector *Large* in Königsberg theilt 4 Fälle von Abdominal Typhus mit, in deren Gefolge Brand der weiblichen Geschlechtstheile sich einstellte und von welchen 2 einen tödtlichen Ausgang nahmen. Eine dieser Kranken war schwanger, bei einer waren die Menses ausgeblieben und bei zweien, obwohl sie

18 und 19 Jahre alt und körperlich kräftig waren, hatten sich die Menses noch gar nicht gezeigt. Der Hr. Verf. bemerkt dazu: Wenn der Typhus bei chlorotischen Mädchen immer eine üblere Prognose bedingt, als bei nicht-chlorotischen, so scheinen auch Mädchen, die noch nicht menstruirt sind oder die an Unterdrückung der Menses leiden, bei Typhus vorzugsweise zu Brand der Genitalien disponirt zu sein. Wenn aber Hr. Verf. beisetzt, bis jetzt habe man diese Complication fast nur bei Abdominal-Typhus und auch hier sehr selten beobachtet, so hat er übersehen, dass bei manchen Epidemien von typhösen Kindbettfiebern der Brand der Genitalien sehr gewöhnlich war.

Unser verehrter Freund, Prof. *W. Vogt* in Bern, hat uns als Schwanengesang eine Abhandlung über die beim Abdominal-Typhus vorkommenden Harn-Veränderungen hinterlassen, welche von der strebsamen Beobachtung dieses hochbejahrten Mannes ein schönes Zeugniss geben. Er führt uns zuerst 5 Typhuskranke vor, in deren Harn Eiweiss und etwas Zucker, dann Vermehrung der Urate und der Extractivstoffe, und eine Verminderung der Chloride gefunden wurde. Er bespricht dann zuerst die beim Typhus so häufig vorkommenden Recrudescenzen (*Wunderlich*'s Hypostrophie) welche, wenn sie nur irgend heftig sind, neue Localisationen der Krankheit zur Folge haben, und bei ganz oder theilweise abgelaufenem Typhusprocess aber die sogenannten Pseudokrisen bilden, die selbstverständlich keine Krisen sind, wenn sie Localisationen in innere Organe werfen und nicht äussere Furunkeln, Abscesse und dergleichen erzeugen. Der Herr Verf. erkennt in diesen Recrudescenzen wiederholte Eruptions-Fieber, welche dann auch sofort wie das ursprüngliche Eruptions-Fieber antipyretisch behandelt werden sollen und zeigt, dass diese Recrudescenzen (Nachschübe) auch bei anderen fieberhaften Krankheiten häufiger oder seltener vorkommen; so z. B. hat er sie am öftesten und deutlichsten beim Rothlauf und beim acuten Gelenk-Rheuma gesehen (und beim Friesel sind sie bekanntlich eine sehr auffallende Erscheinung).

Indem er sich dann an die Albuminurie beim Abdominal-Typhus wendet, welche mit dem Wendepunkt des Typhus abnahm und mit dem gänzlichen Ablauf desselben ganz verschwand, und die er als eine ungünstige Vorbedeutung betrachtet, weil von den Typhusfällen mit Albuminurie circa 66 Procent und darüber lethal enden, erkennt er mit Hrn. *Rayer* eine Albuminurie durch Hyperämie und eine Albuminurie durch Blutvergiftung. Bei der ersteren Art reagirt der eiweisshaltige Harn sauer und in der Leiche finden sich keine Entzündungsproducte, sondern nur Hyperämie. Solche Fälle beweisen dem Hrn. Verf. zugleich, dass die Gegenwart von Faserstoff-Cylindern im Harn nicht als sicheres Zeichen des wirklichen Morbus Brightii, zu seiner Unterscheidung von der Albuminurie aus anderen Ursachen angesehen werden kann. Diese Cylinder sind eben nur eine Desquamation der Harnkanälchen, die ohne alle Entzündung blos durch Hyperämie vor sich gehen kann. Diese hyperämische Albuminurie ist nach dem Hrn. Verf. durch das Fieber an sich bedingt *).

Die Albuminurie durch Blutvergiftung und Nieren-Entzündung bietet einen alkalisch reagirenden Harn und in den Leichen sind die Nieren nicht blos geschwellt und hyperämisch, sondern durchsät mit dunkelrothen Punkten, in deren Mitte kleine Eiterbildungen von der Grösse eines Stecknadelkopfes zu sehen sind. Diese Nierenveränderung kommt, abgesehen von andern Krankheiten, in den schwersten, in der Regel tödtlichen Typhusfällen vor, wo in den späteren Perioden der Krankheit eines Theils die Blutmasse in höherem Grade verdorben und zur Pyämie geneigt ist, andern Theils die Hyperämie der Nieren zu einer purulenten Entzündung fortgeschritten ist. Diese Nieren-Entzündung ist bei Typhen viel seltener, als die erstere Art von Albuminurie.

Was ferner die verschiedenen Erscheinungen und Zufälle betrifft, welche durch den bei der Albuminurie im Blute verhaltenen Harnstoff oder nach Hrn. *Frerichs* durch das aus dem Harnstoff hervorgegangene kohlensaure Ammonium verursacht werden sollen, so zeigt Hr. Verf., dass dieselben Erscheinungen bei verschiedenen Krankheiten vorkommen, sie mögen von Albuminurie begleitet sein oder nicht; dass es ferner der Chemie noch nicht gelungen ist, im Blut solcher Kranken das Ammoniak-Carbonat in abnormer Menge aufzufinden, und er gelangt zu der wichtigen Folgerung, dass diese angeblichen urämischen Erscheinungen durch die primäre Krankheit erzeugt werden — eine Ansicht, welche auch, wie wir bei der Cholera gesehen, in Bezug auf das Cholera-Typhoid von Hrn. *Bourgogne* aufgestellt worden ist. Es sind sohin zwei denkende Aerzte zu gleicher Zeit und unabhängig von einander zu derselben Ansicht gekommen.

Ueber den Zuckergehalt des Harns beim Abdominal-Typhus hat bisher, ausser einer Bemerkung des Prof. *Gietl*, nichts verlautet. Hr. *Vogt*, welcher denselben nachgewiesen hat, ist

*) Wir erlauben uns dagegen die Bemerkung, dass mit der Herabdrückung des Fiebers durch Antipyretica nicht auch das Eiweiss im Harn vermindert wurde; dass ferner bei vielen hochgradigen Fieberfällen die Albuminurie gänzlich fehlt, dass sohin ausser dem Fieber noch ein anderer Umstand auf die Erzeugung der Albuminurie von Einfluss sein müsse, und verweisen auf die Arbeit des Prof. *Körner* im allgemeinen Theil dieses Referats. *E.*

der Meinung, dass er beim Abdominal-Typhus wohl eben so häufig vorkommen dürfte, wie bei den Malaria-Fiebern, wo ihn bekanntlich Dr. *Burdel* in Vierson unter 88 Fällen 80 Mal angetroffen hat. (Man vergleiche unser diesjähriges Referat über die Intermittentes.) Dass dieser Zuckergehalt des Harns beim Typhus nur auf Rechnung des Fiebers zu setzen sei, folgert Hr. Verf. daraus, weil Hr. *Burdel* ihn bei den Intermittentes nur im Fieberanfall erscheinen und mit dem Aufhören des Anfalles auch wieder verschwinden sah. Er erklärt diese Erscheinung in derselben Weise, wie sie Hr. *Burdel* erklärt hat, ein Missverhältniss zwischen der Thätigkeit der sympathischen und cerebrospinalen Nerven.

Die Verminderung und das Verschwinden der Chloride im Harn beim Typhus und vielen anderen fieberhaften Krankheiten erkennt H. *Vogt* als ein allgemeines Symptom des Fiebers, welches durch die tiefe Störung im Stoffwechsel verursacht wird. Die Chloride haben für ihn im Stoffwechsel eine grosse Bedeutung und da sie bei der Wendung des Fiebers zum Abfall, sofort wieder im Harn erscheinen, wo von einer Regung des Appetits noch keine Rede ist, so ist damit die Meinung des Prof. *Traube* widerlegt, nach welcher ihr Verschwinden durch die mangelnde Zufuhr von kochsalzhaltigen Nahrungsmitteln bedingt sein soll.

Verlauf und Ausgänge. Hr. v. *Gietl* ist aus seinen Vergleichen der Erscheinungen während des Lebens mit den Befunden nach dem Tode zu dem Resultate gekommen, dass das Zurückgehen der einmal geschwellten Darm- und Mesenterialdrüsen*) dem Typhus einen perniciösen Verlauf gibt, indem consecutive Entzündungen und Exsudate (Pneumonien, Pleuresien etc.) und Mortificationen an innern Organen und auf der Oberfläche des Körpers entstehen. Diese Erscheinungen entwickeln sich nach den Gesetzen der Pyämie. Ebenso folgen auf dieses Abschwellen häufig frische Nachschübe, Typhi recurrentes.

Dr. *Bourgogne*, der Vater, in Condé (Nord) beobachtete in einer Glashütte zu Fresne, einen Kilometer von Condé, eine Epidemie, welche sich durch ihre Symptome und durch die Veränderungen der *Peyer*'schen Drüsen als Abdominaltyphus auswies, und welche entstanden war, nachdem man von der Südostseite des Etablissements einen Kanal gegraben und dabei den Torf- und Sumpfboden umwühlt hatte. Am 7. December erkrankten auf einmal 7 Personen, Männer, Frauen und Kinder, die in diesem Etablissement wohnten, schnell aber ging die Zahl der Kranken auf 37, von welchen acht starben.

Die Krankheit begann mit Magenbeschwerden und erleichterndem galligen Erbrechen. Schmerzen in der Fossa iliaca waren constant und dazu kamen die bekannten nervösen Erscheinungen. Bei 8—10 Kranken nahm aber der Typhus folgenden aussergewöhnlichen Verlauf. Zu Ende der zweiten Woche verschwanden auf einmal über Nacht Delirien, Stupor, Sehnenhüpfen, Typhus-Exanthem, Petechien, Schmerz in der Fossa iliaca, höchstens war noch ein wenig schmerzloser Durchfall zugegen; die Gesichtszüge wurden vortrefflich, und es stellte sich ein starker Appetit ein, die Kranken glaubten sich ausser Gefahr. Aber 24 Stunden später waren ihre untern Glieder mehr oder weniger gelähmt und der Sitz heftiger Schmerzen (Dermatalgie). Von diesen 10 Gelähmten starb einer unter epilepsieförmigen Convulsionen, nachdem zuvor der Schmerz in den Gliedern bedeutend nachgelassen hatte, die Lähmung sich aber gleichgeblieben war. Eine Kranke hatte in ähnlicher Weise eine Hyperästhesie und Parese der untern Glieder bekommen; die letztere verbreitete sich aber rasch auf die obern Glieder und selbst auf die Respirationsmuskeln, so dass Asphyxie drohte; die Stimme war kaum wahrnehmbar und starkes Fieber zugegen. Da die Percussion und der Druck längs der Wirbelsäule schmerzhaft war und die Kräfte der Kranken Blutentleerungen gestatteten, so wurde eine starke Aderlässe gemacht und einigemal Blutegel längs der Wirbelsäule gesetzt, überhaupt das antiphlogistische Verfahren angewendet. Die Respiration wurde normal, die krankhafte Sensibilität verlor sich allmälig, aber die Motilität konnte nicht wieder vollkommen hergestellt werden.

Zur Therapie. Dr. *Brinton*, Arzt am Free-Hospital in London, empfiehlt folgendes, aber nur in den ersten 4 Tagen vom Ausbruch des Fieberfrostes anzuwendendes Verfahren gegen Abdominaltyphus: der Kranke bekommt 2 bis höchstens 4 Tage hinter einander des Tages ein bis zweimal 1—2 Unzen Ipecacuanha-Wein und trinkt reichlich warmes Wasser nach, um das Erbrechen zu erleichtern. Durch dieses Verfahren wird bei manchen Kranken der Typhus geradezu abgeschnitten; bei andern wird seine Dauer abgekürzt und sein Verlauf sehr mild; bei noch andern dauert er zwar die gewöhnliche Zeit, circa 14—20 Tage, bietet aber keine heftigen Symptome: der Kranke liegt heiter und zufrieden im Bett und fühlt sich nur schwach, sowie aber die Krankheit abgelaufen ist, ist er auch genesen, er hat kein Reconvalescenzstadium durchzumachen. Hr. *B.* ist sicher, dass die so behandelten Fälle wirklich Typhus und keine Febricula waren.

*) In den entsprechenden Sectionsberichten heisst es: die Darm- und selbst Mesenterialdrüsen sind abgeschwellt und blos pigmentirt.

Die von Prof. *Traube* bevorzugte Behandlung des Abdominaltyphus besteht laut Nro. 6 der D. Klinik zunächst in der Anwendung der sogenannten Coupirungsmethode, d. h. der Darreichung grösserer Calomeldosen bis zum Eintritt der characteristischen Calomelstühle, die derselbe jedoch nur in den ersten 10 Tagen der Krankheit und bei Abwesenheit von Diarrhöen gebraucht. Beim Eintritt wässeriger Stühle wird die Darreichung des Calomel ausgesetzt, andererseits bei bleibender Obstruction nach 4 bis 5 fünfgränigen Dosen Calomel Ol. Ricini bis zu eintretender Wirkung gereicht, wodurch erfahrungsgemäss der Speichelfluss sicher vermieden wird.

Als eine der wichtigsten Indicationen bei der Behandlung des Typhus betrachtet Prof. *Traube* die Erniedrigung der Temperatur. Dieselbe ist in dreierlei Beziehungen von Vortheil:

1) Wird der Ermüdung des Herzens durch Verminderung der hohen Temperatur auf dasselbe vorgebeugt, da bekanntlich die Zahl der Herzcontractionen mit der Temperatur wächst, und umgekehrt die Erniedrigung die Anzahl der Herzcontractionen vermindert.

2) Wird durch Erniedrigung der Temperatur die Erschöpfung des Nervensystems verhindert, da mit der Abkühlung die Aufregung abnimmt und Neigung zum Schlaf eintritt.

3) Muss die Temperaturerniedrigung unzweifelhaft die im Körper vor sich gehenden Zersetzungsprocesse ermässigen. Von grosser Wichtigkeit für die Wahrheit dieser Wirkung der Temperaturerniedrigung ist die bekannte Thatsache, dass die Harnstoffausscheidung in fieberhaften Zuständen wächst, was nichts anders besagen will, als dass die Verbrennung der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile im Fieber bedeutend zunimmt.

In der That hat sich auch bei der diesmaligen Epidemie — ebenso wie früher — die Kälte als das beste Mittel erwiesen, wie ich dies nächstens ausführlicher zeigen werde. Nächst dem Aufenthalt im kühlen Zimmer, dem Anwenden kalten Getränkes, wird von der Kälte, namentlich in Form von kalten Umschlägen auf das Abdomen, Gebrauch gemacht. Dieselben sind nur bei eintretendem Collapsus contraindicirt und werden je nach der Höhe der Temperatur entweder drei-, zwei- oder einstündlich gemacht, in der Art, dass man eine in Eiswasser getauchte, gehörig ausgerungene Compresse ungefähr von der Grösse des Abdomen auf dieses legt, diese mit einem Wachstuche von gleicher Grösse bedeckt und beide dann, sowie das Abdomen, mit einem grossen wollenen Tuche, das überall die Compresse vollständig bedecken muss, einwickelt. Bei sehr hoher Temperatur lässt Prof. *Traube* ein, auch zwei nasskalte Einwicklungen des ganzen Körpers vornehmen, indem die Kranken in ein grosses, in Eiswasser getauchtes, ebenfalls gehörig ausgerungenes Laken gelegt und dann mit grossen wollenen Decken so eingewickelt werden, dass nirgends Luft zum Laken kommen kann. Sowie die Temperatur bei der Einwicklung wieder die normale zu überschreiten anfängt, wird der Kranke aus der Einwicklung genommen, mit wollenen Tüchern abgerieben und dann, wenn es nöthig ist, gleich wieder in nasse Tücher eingewickelt. Sind zugleich Delirien oder starke Kopfschmerzen vorhanden, so werden kalte Umschläge auf den Kopf damit verbunden.

Gegen die Diarrhöen im Typhus wendet Prof. *Traube* nie Adstrigentia an, da durch diese die Diarrhöe keineswegs gestillt, sondern eher noch vermehrt wird, und macht stets nur von den einhüllenden Mitteln, namentlich von der Solutio gummosa — der nur in sehr heftigen Fällen Extr. nuc. vom. aq. gr. ℥vj zugesetzt wird — Gebrauch. Zum Getränk erhalten die Kranken während der Zeit der Diarrhöe nie reines Wasser, sondern immer ein Mucil. Salep. etc.

Eintretende blutige Stühle wurden mit Liq. ferri sesquichlor. 2stündlich, mitunter auch stündlich, zu 5 Tropfen in Verbindung mit kalten Umschlägen auf das Abdomen, die so oft als möglich gewechselt wurden, beseitigt. Damit die Kälte vom Patienten besser vertragen wurde, wurden zu gleicher Zeit warme Kruken an die Füsse gelegt.

Tritt Laryngitis, wie gewöhnlich bei einem bereits heruntergekommenen Individuum auf, so werden grosse Vesicantien, die zwei Drittel des ganzen Halses bedecken, bis zur starken Röthung applicirt. Ist das Individuum kräftiger, dann können diesen Blutentziehungen vorausgeschickt werden.

Wir haben oben im allgemeinen Theil unseres Referates mitgetheilt, wie Dr. *Todd* alle acuten Krankheiten ohne Unterschied mit Wein und Branntwein behandelt, höchstens in Bezug auf die zu verordnenden Dosen individualisirt und sich so zu dem alten *Brown*'schen System bekannt. Dr. *Tweedie* spricht zwar auch dem Wein in der Therapie des enterischen und exanthematischen Typhus das Wort, aber er gibt ihn nur dann, wo er durch den individuellen Zustand des Kranken angezeigt ist. Nach dem Vorgang des Prof. *Stokes* sagt er: Im Verlauf des Typhus, gewöhnlich in der zweiten Woche, zuweilen auch früher, stellen sich Symptome der Erschöpfung ein, welche die Anwendung von Stimulantien, besonders von Wein erfordern. Der Zustand der Circulation, der Puls am Handgelenk, noch sicherer aber die Herztöne, belehren uns, wenn wir den Wein geben müssen. Wenn wir nämlich finden, dass das erste oder systolische Herzgeräusch schwach, undeutlich und vom zweiten kaum zu unterscheiden (in den

schwersten Fällen verschwindet es ganz), der Puls weich und rapid ist, dann müssen wir Wein oder Branntwein, wohl auch Chloräther in den Zwischenzeiten geben, und namentlich dürfen wir den Gebrauch derselben in der Nacht nicht aussetzen, wo die Depression gewöhnlich am stärksten ist. Wir müssen die Wirkung des Weins nach ein paar Dosen sorgfältig beobachten, und wenn der Puls an Frequenz verliert, weich und voller wird, die Hitze der Haut nicht zunimmt und die Zunge feucht erscheint, das etwa vorhanden gewesene Delirium nachlässt, etwas Ruhe und zeitweiliger Schlaf sich einstellt, dann erweist der Wein sich als nützlich. Wenn aber der Puls frequenter und kräftiger, die Haut heisser, der Kranke unruhiger, aufgeregter, das Gesicht roth wird, die Temporalarterien nnd Carotiden klopfen, dann passt der Wein nicht für den Fall, oder er ist zu früh gegeben worden. Doch ist es im Allgemeinen besser, man gibt den Wein etwas zu früh als zu spät. Der Wein oder der Branntwein müssen bis in die Reconvalescenz fortgegeben werden, doch kann man mit der Dosis allmälig abbrechen. Man soll mit einer halben oder ganzen Unze Wein anfangen, und diese Gaben in längeren oder kürzeren Zwischenzeiten, je nach seiner Wirkung, wiederholen. Im Durchschnitt kann man 6—12 Unzen per Tag geben, zuweilen sind aber 2—3 Pinten und noch mehr nöthig, und es ist wunderbar, dass solche Dosen, selbst bei Personen, welche früher nicht an den Wein gewöhnt waren, keine Berauschung verursachen. Neben dem Wein muss man aber auch Fleischbrühe geben; wenn diese aber nicht vertragen wird, so gibt man nur Wein oder Branntwein mit Wasser verdünnt.

Dr. *Monneret,* Arzt am Hopital Necker gibt folgende practische Anweisung zur Behandlung des Abdominaltyphus. Er sagt im Wesentlichen: Wir kennen weder die Natur, noch den eigentlichen Sitz des Abdominaltyphus, und eben so wenig kennen wir ein directes Heilmittel gegen denselben; aber wir wissen 1) dass er die Ernährung hindert und den Körper positiv consumirt. Ich habe durch die Wage ermittelt, dass Kranke während des Typhusverlaufes in 29 Tagen 37 Pfund von ihrem Körpergewicht verloren, und bei andern war der Verlust noch grösser; 2) wissen wir, dass der Abdominaltyphus sich durch sehr verschiedene örtliche Affectionen und allgemeine Zustände manifestirt. Diese verschiedenen Krankheitszufälle sind zum Theil durch den Typhus an sich bedingt, zum Theil werden sie durch die Consumption der Gewebe verursacht oder wenigstens gesteigert. In die letztere Kategorie gehören die Erscheinungen der Ataxie, der Adynamie, die Blutungen, die äussern und innern Gangränen. Dass die Consumption in der That solche Erscheinungen verursachen könne, sehen wir an Menschen und Thieren, die an Inanition zu Grunde gehen.

Es ist daher die Aufgabe des Arztes, 1) durch Nahrungs- und passende Reizmittel der Consumption entgegenzutreten, um dem Kranken die Kraft zu erhalten, die Krankheit zu überstehen und die Folgen der Consumption zu verhindern. 2) Solche Erscheinungen, welche durch die Ernährung und Anregung nicht zu beseitigen sind, durch entsprechende Mittel zu bekämpfen.

Da der Abdominaltyphus mit einem gastrisch-saburralen Zustand beginnt, so verordnet er vor Allem (in den ersten Tagen der Krankheit) ein Brechmittel, und wenn dieses nicht hinlänglich wirkt, so wiederholt er es am nächsten Tage. Am 2., 3. und 4. Tage gibt er Sedlitzer Wasser*). In diesen Tagen bekommt der Kranke 3—4 Liter eiskalte Limonade mit $^1/_4$—$^1/_2$ Liter gutem Wein, und des Tags 2—3 grosse Tassen gute Fleischbrühe. Ueberdies erhält er 100 bis 250 Grammes Chinawein täglich, so dass auf 24 Stunden $^1/_2$ Liter Wein und darüber kommen, und diese Quantität Wein wird während des ganzen Krankheitsverlaufes fortgegeben. Dabei lässt man ihn 8—10 Tage lang täglich 50 — 60 Centigrammes schwefelsaures Chinin nehmen. So oft der Stuhlgang stockt und Meteorismus sich einstellt, gibt er wieder Sedlitzer Wasser. Wird aber der Meteorismus bedenklich, dann macht er Eisumschläge auf den Magen und den Leib. Die Getränke werden alle kalt gegeben, mit Ausnahme der Fälle, wo Complicationen in den Bronchien und Lungen auftreten, wo er sie warm nehmen lässt. Es kommt viel darauf an, dass besonders im Anfang die Getränke in Eis gekühlt und säuerlich sind, weil sie dann am besten vertragen werden. Manche Kranke vertragen anfangs keine Fleischbrühe, aber nach ein paar Tagen nimmt der Magen sie an (besonders wenn man Eispillen zuvor nehmen lässt und nicht zu viel Fleischbrühe auf einmal gibt), zuweilen wird die flüssige Nahrung gar nicht vertragen, wohl aber feste Speisen, die in sehr kleinen Mengen auf einmal gegeben werden. In sehr schweren Fällen gehen die Nahrungsmittel durch den Nahrungskanal, ohne verdaut und resorbirt zu werden, und dagegen scheint Hr. Verf. kein Mittel zu kennen. Die grosse Mehrzahl der Kranken verträgt aber die Fleischbrühe ganz gut und hat auch Hunger. Neben der Fleischbrühe und dem Wein kann man auch Kaffee mit Nutzen geben. Dass für möglichste Lüftung (und Reinlichkeit) gesorgt werden muss, versteht sich von selbst.

---

*) Die Bitterwässer sind gewiss nützlich, aber man sollte sie nicht in laxirenden, sondern nur in sogenannten resolvirenden Dosen geben. *E.*

Die Complicationen werden in der gebräuchlichen Weise behandelt, doch wiederholt er die Versicherung, dass bei dieser Behandlung Blutungen, hartnäckige Durchfälle, Durchbohrungen des Darmes, innere und äussere Necrosen und selbst Delirien, Coma und Convulsionen seltener vorkommen.

Durch die angegebene Ernährungsweise wird zwar die Abmagerung während des Verlaufs des Fiebers nicht ganz aufgehalten, aber sie wird gehindert, so grosse Fortschritte zu machen. Sowie aber das Fieber erlischt, nimmt das Körpergewicht des Reconvalescenten rasch wieder zu. Der Hr. Verf. versichert, dieses Verfahren seit 6 Jahren mit dem besten Erfolg angewendet zu haben. Es werde dadurch der Verlauf des Typhus milder und kürzer; in Fällen von mittlerer Intensität sei beinahe kein Reconvalescenzstadium zu beobachten, und in schweren Fällen könne der Genesene nach 30tägigem Spital-Aufenthalt zu seiner Arbeit zurückkehren. Eine statistische Uebersicht über die Zahl der behandelten und geheilten Kranken, sowie über die mittlere Dauer der Behandlung hat Hr. Verf. leider nicht gegeben.

Dieses Heilverfahren des Hrn. *Monneret* ist aber ganz dasselbe, welches von Dr. *Worms* vor ungefähr 20 Jahren empfohlen, 1852 von Dr. *Guipon* in seiner Dissertation und 1858 von Dr. *le Cler* in seinem zu Laon erschienenen Schriftchen (Du traitement de la Fièvre typhoïde par la méthode de *M. Worms*) beschrieben und gerühmt worden ist, und wenn Hr. *Monneret* trotz der angewendeten Arzneimittel (Brechmittel, Chinin, China) die Ernährung als das Heilmittel bezeichnet, so geschieht solches, um die Identität seiner Methode mit der des Dr. *Worms* zu maskiren. Dr. *Worms* beginnt die Behandlung in jedem Stadium des Abdominaltyphus mit einem Brechmittel, nicht blos, um saburrale Zustände zu entfernen, sondern auch, um die Haut zu erschliessen; darauf gibt er Chinin und nach Bedürfniss Wein, Fleischbrühe, Arnicatinctur, Zimmettinctur. Bei heftigem Fieber gibt er aber neben dem Chinin auch 1—2 Drachmen Nitrum in 24 Stunden in getheilter Gabe; lässt wohl auch den ganzen Körper mit einer Mischung von gleichen Theilen Essig und Kampferspiritus waschen. Das besondere Verdienst des Dr. *Worms* besteht aber darin, dass er zuerst auf die häufigen Fieberrecrudescenzen mit frischen Krankheitslocalisationen aufmerksam macht und deren Bekämpfung durch das antipyretische Verfahren (Chinin, nach *W. Vogt* auch Veratrin) fordert. Er leitete diese Recrudescenzen (Nachschübe) von einer Verwandtschaft des Abdominaltyphus mit den intermittirenden und remittirenden Fiebern ab, aber wenn auch diese Verwandtschaft nicht bestehen sollte, so haben doch diese Nachschübe dieselbe Bedeutung wie die Anfälle und Exacerbationen jener Fieber, und verdienen die grösste Beachtung des Arztes um so mehr, da ähnlich wie bei den Wechselfiebern ein zweiter oder dritter Anfall oft perniciös wird, so auch beim Abdominaltyphus ein solcher Nachschub oder wiederholtes Eruptionsfieber häufig den Tod bringt. Und solche Nachschübe entstehen bei der Heilmethode des Dr. *Worms* leicht dann, wenn man die Anwendung des Chinins zu bald unterbricht.

Neben der Behandlung des Fiebers berücksichtigte Hr. *Worms* und seine Nachfolger auch die Localisationen der Krankheit. Gegen allzu starke Durchfälle rühmt er als das zuverlässigste Mittel Halbclystiere von Milch mit 1—2 Drachmen venetianischen Terpentin 2—3 Mal des Tags, welche einen wunderbar schnellen Erfolg haben. Gegen Meteorismus Klystiere mit Milch, Camillenthee und 2—4 Gran Campher, dabei Einreibungen des Bauchs mit Terpentin und warmem Campherspiritus. Gegen Pneumonie das weisse Antimonoxyd zu 2 Drachmen des Tags mit 1—2 Gran Campher und bei eingetretener Hepatisation 1—2 Gr. Brechweinstein und ein grosses Blasenpflaster auf die leidende Seite der Brust.

Mit dieser Methode hat Dr. *le Cler* vom Jahr 1852—1856 und dann im Jahr 1857 199 Abdominaltyphuskranke behandelt und von denselben nur 17 (ein wenig mehr als 8 %) verloren. Dabei kommt zu bemerken, dass diese 199 Fälle wirkliche Typhen, keine Abortivfieber, waren, und dass 2 der Gestorbenen das Chinin gar nicht genommen hatten. Ausserdem versichert er, dass bei dieser Behandlung entzündliche Affectionen des Darmes, Darmblutungen und Darmperforationen seltener vorkommen, dass die Krankheit in 18 — 21 Tagen verläuft und die Reconvalescenz leichter und kürzer ist.

Hr. v. *Gietl* gebrauchte als Hauptmittel gegen intensive Typhusfälle mit brennend heisser Haut und frequentem Puls die kalten Bäder von 14—22 ° R. und das Chinin. Die kalten Bäder wurden nur dann angewendet, wenn die Kräfte des Kranken nicht zu sehr gesunken und der Puls nicht leer war. Die Kranken wurden aber nur bis an den Nabel ins Bad gesetzt und der obere Theil des Körpers mit dem Badewasser gewaschen und gerieben.

Das Chinin hat Hr. *v. Gietl* seit 1840 bei einer massenhaften Zahl von Typhuskranken methodisch angewendet und gefunden, dass der Nutzen desselben ausser Zweifel gestellt sei. Kranke über 18 Jahren bekamen täglich 12 Gran Chiniuum sulphuricum; Kranke zwischen 15—18 Jahren bekommen 9—12 Gran, Kranke zwischen 10 und 15 Jahren 9 Gran täglich. Bei grosser Intensität der das Chinin indicirenden Erscheinungen wurde die Dosis erhöht, selbst bis zum Doppelten. Einige Kranke be-

kamen im Ganzen über 300 Gran Chinin, ohne dass die nachtheiligen Wirkungen desselben sich einstellten. Wenn das Chinin günstig wirkt, so wird der Puls langsamer, die Hitze der Haut lässt nach, die Milz schwillt ab, und diese Erfolge zeigen sich in manchen Fällen schon nach 6—8 Stunden, in den meisten nach 18—24 Stunden im Puls, der um 8—16 Schläge abnimmt. Nicht in allen Fällen war der Erfolg so auffallend, oft liessen Pulsfrequenz und Hitze nur etwas nach und auf die Durchfälle hatte das Chinin ohnedies keinen Einfluss. Wenn plötzlicher Verfall eintrat und Reizmittel gegeben werden mussten, dann war vom Chinin kaum etwas zu erwarten, doch wurde es hier in weiniger Solution abwechselnd mit Essigäther gegeben, auch Wein gereicht, und besonders Bordeaux und bis zu 2 Unzen auf einmal gereicht, undüberhaupt bekamen die Kranken beim Chiningebrauch Kaffee und gutgesalzene Fleischbrühe. — Von letzterer wurde ihnen auch gegen ihren Willen einige Löffel voll aufgedrungen. Aus dem Bericht entnehmen wir, dass im Jahr 1856 bis 1857 359 Typhuskranke mit Chinin behandelt wurden und davon 64 oder nahe an 18 pCt. starben*).

Den Essigäther rühmt der Hr. Verf. sehr, und durch ihn wurden viele desperate Fälle mit Blutung, Erysipelas, Pyämie, Albuminurie geheilt. Manche Kranke bekamen Tag und Nacht zweistündlich 10 Tropfen, andere am Tage alle Stunden 10 Tropfen. Aber von 27 mit Aether behandelten schwer Erkrankten starben doch 18. Bei eintretendem Collapsus leistete der Moschus gute Dienste, wenn der örtliche Typhus- und der pyämische Process abgelaufen war, und man es nur noch mit Erschöpfung der Lebenskraft zu thun hatte.

Prof. *Teissier* in Lyon, dem man Beobachtungsgabe gewiss nicht absprechen kann, sagt, seine Erfahrung habe ihn überzeugt, dass das Chinin gegen den Abdominaltyphus weder in grossen Dosen als Specificum, noch in kleineren Dosen zur Bekämpfung des Fiebers und der Delirien, noch gegen die Exacerbationen irgend einen Nutzen bringe, dass es im Gegentheil schade, was um so begreiflicher sei, da die Herren *Trousseau*, *Pidoux*, *Metier*, *Monneret* und *Legroux* das Chinin in grossen Dosen und längere Zeit angewendet, was dem Blute seine Gerinnbarkeit nehme und demselben ein schwärzliches und zerflossenes Ansehen verschaffe. Nur wenn sich im Verlauf des Typhus intermittirende, regelmässige oder unregelmässige Anfälle oder Exacerbationen einstellen, wo sohin eine Combination des Typhus mit dem intermittirenden Genius vorliege, welches in Sumpfgegenden gar nicht selten sei, dann sei das Chinin nützlich, aber es dürfe nur in Dosen von 30—50 Centigr. des Tags gegeben werden. Wenn endlich die entzündliche Reaction vorüber sei und das Fieber bedeutend nachgelassen, aber grosse Schwäche vorhanden, dann solle man als Tonica Chinapräparate, kein Chinin geben.

Dr. *A. Millet* empfiehlt gegen das brandige Aufliegen der Typhuskranken, denselben ein seidenes Tuch unter den Hintern zu legen, und versichert, dasselbe habe ihm grosse Dienste geleistet.

*) Es verdient aber hervorgehoben zu werden, dass die meisten der Gestorbenen an aussergewöhnlichen schlimmen Zufällen zu Grunde gingen; z. B. 9 an Tetanus, 3 an Apoplexia fulminans, 1 an Diätfehler, einige an tödtlicher Ohnmacht beim Aufsetzen im Bett, 6 an Pneumonia pyaemica, 7 an Darmblutungen, 1 an Durchbohrung des Darmes, 2 an Diphtherie etc.

Pneumotyphus.

A. Gauchet. Sur la pneumonie typhoïde. Union méd. Nro. 48.

Prof. *Grisolle* hat in seinem Traité pratique de la Pneumonie eine typhöse Pneumonie beschrieben, welche nicht als Complication des Abdominaltyphus, sondern genuin als solche auftritt. Dr. *Gauchet* gibt nun aus der Klinik des Hrn. *Herard* einen Fall, den er als eine solche Pneumonie erkennt. Das Characteristische dieses Falles bestand darin, dass neben den physicalischen Erscheinungen der gewöhnlichen Pneumonie wiederholtes Nasenbluten, heftiger und andauernder Kopfschmerz, doppelschlägiger Puls, Unvermögen zu stehen, Schwindel beim Aufsitzen, grosse Schwäche, Abgeschlagenheit, Ausdruck von Stupor im Gesicht, Petechien, russige Zähne, Durchfälle, Empfindlichkeit des Leibes, Glucksen in der rechten Fossa iliaca und Anschwellung der Milz zugegen waren, auch machte die Krankheit einen raschen Verlauf. Die Section ergab Hepatisation der zwei untern Dritttheile der rechten Lunge, und zwar rothe Hepatisation des untern Dritttheils mit grosser Mürbheit der Gewebe, die Leber ein wenig angeschwollen, die Milz grösser und weicher als im normalen Zustande. Die *Peyer*'schen und Mesenterialdrüsen gesund.

Cerebro-Spinal-Typhus.

Von dem Busch. Ueber die im Winter 1854—55, sowie in den Wintern von 1856 und 1857 in verschiedenen Länen Schwedens geherrschte Hirnfieberepidemie (Typhus cerebro-spinalis. Meningitis cerebro-spinalis). Nach den Berichten schwedischer Aerzte dargestellt. Deutsche Klinik 44, 45, 46.

Wir verdanken dem Dr. *von dem Busch* interessante Nachrichten über die in mehreren schwedischen Bezirken in den Jahren 1855,

1856 und 1857 geherrschten Epidemien von Cerebro-Spinal-Typhus*).

Nachdem in den südöstlichen Länen Schwedens die Wechselfieber im Jahre 1854 in ungewöhnlicher Häufigkeit vorgekommen waren, die auch durch das ganze Jahr 1855 und länger fortherrschten und häufig mit aploplectischen und convulsivischen Erscheinungen auftraten, und wobei alle Krankheiten den intermittirenden Typus annahmen, erschien nach Dr. *Rydberg* zuerst auf den Schoareninseln bei Karlskrona im Blekingesläne der Cerebro-Spinaltyphus, verbreitete sich von diesen aus in einem breiten Striche längs der Küste von Ost nach West und erreichte Ende Januar 1855 Bonneby in demselben Läne. Vom Januar an begann er epidemisch zu herrschen und erstreckte sich über 35 Kirchspiele in den Beziskén Blekinge's, Kulmar's, Christianstadt's Jönköping's, Bohus' und Södermanland's Läne. In 4 von diesen 35 Kirchspielen kamen aber nur sporadische Fälle vor. Im Mai verschwand die Epidemie, aber im Januar 1856 erschien sie wieder, und zwar gleichzeitig im Norden von derjenigen Gegend des Kulmarlänes, in welcher sie im Jahr zuvor aufgehört hatte, um sich von hier in nördlicher und westlicher Richtung zu verbreiten, und zweitens im nördlichen Theil von Kulmar's Läne und im Ostergöthland's Läne. Ein grosser zwischen diesen beiden heimgesuchten Landstrichen gelegener Theil von Kulmar's Läne blieb gänzlich verschont. Ausserdem kam sie in Jönköpings, Bohus', Bleklinge's, Elfborg's, Westermanland's und Oerebu's Läne, in welchen zusammen sie 44 Kirchspiele heimsuchte. Sie herrschte in den Städten Karlstadt, Gothenburg, Marstrand, Ekersji und Wimmersby. Aber mit Ausnahme der Gegend Bonneby und Bleklinge's Läne kam sie in keinen Ort, in welchem sie im vorigen Jahre gehaust hatte. Auch in diesesem Jahre begann sie Ende Mai abzunehmen, doch kamen einzelne Fälle noch im Sommer und selbst im Herbste vor. Im Januar 1857 erschien die Krankheit zum dritten Mal und erhob sich wieder im März und April zur Epidemie, aber es liegen nur über ihr Auftreten in der Stadt Westerös und Umgegend in Wermland's Läne bestimmte Nachrichten vor, doch hat sie laut Berichten, welche der medicinischen Gesellschaft in Stockholm erstattet wurden, auch in andern Gegenden geherrscht. Endlich nahm die Epidemie auch in diesem Jahre, wie in den beiden vorhergehenden, im Mai wieder ab. Die Gesammtzahl der Erkrankungen ist nicht erhoben, dass dieselbe aber eine sehr grosse war, geht daraus hervor, dass nach der Angabe des Medicinalraths *Wistrand* allein im Blekinge's Läne im Jahre 1855 2000 Personen erkrankten, und dass im Ganzen in jenem einem Jahre 3000 Personen erkrankten und 886 starben. Die Sterblichkeit scheint aber sehr verschieden gewesen zu sein, denn während in manchen Kirchspielen nur eine Mortalität von 4·5 pCt. der Erkrankten angegeben ist, betrug dieselbe in andern Kirchspielen 60—80 pCt., und Hr. *Kamph* nimmt an, dass sie 60—70 pCt. betragen habe, und so ist es kein Wunder, wenn Hr. *Mörck* diese Epidemie für weit verderblicher erklärt, als die in den letzten Jahren in jenen Gegenden geherrschte Cholera. Endlich fand Hr. *von dem Busch* in den Mittheilungen des Dr. *Arentz*, dass diese Krankheit auch vom Januar bis März 1859 in *Opdals* ärztlichem District im Amte Hedemarken in Norwegen geherrscht und 50 pCt. der Kranken getödtet hat.

Der Cerebro-Spinaltyphus befiel beide Geschlechter in ziemlich gleichem Verhältniss. Das Alter betreffend, so erkrankten etwas mehr Kinder als Erwachsene und Greise. Kinder unter einem halben Jahre wurden verschont, das Lebensjahr von 15—20 Jahre lieferte die meisten Kranken. Die meisten Kranken gehörten der dienenden und arbeitenden Klasse an. Die Krankheit beschränkte sich in den Kirchspielen, wo sie herrschte, nicht auf kleine Kreise, sondern zeigte sich in weit von einander abliegenden Orten.

Die Ursache dieser Krankheit ist nicht ermittelt worden. Einige Aerzte wollten die aussergewöhnlich starke Kälte des Winters 1855 als die Ursache erkennen, allein der nächstfolgende Winter war lange nicht so kalt und brachte dennoch die Krankheit. Die meisten Aerzte sprechen sich für einen allgemeinen epidemischen Einfluss aus, und führten unter Anderem an, dass auch viele weit von einander wohnende Personen unter diesem Einfluss litten, ohne wirklich zu erkranken: sie bekamen Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Steifheit des Nackens, ohne weiter zu erkranken; die ebengenannten Symptome gingen nach ein paar Tagen

*) Die Schriften, nach welchen er seine Beschreibung zusammengestellt hat, sind: *A. H. Wistrand:* Kurze Darstellung der im südöstlichen Theile Schwedens während des Winters 1854—1855 geherrschten Hirnfleberepidemie (Typhus cerebralis), nach den Berichten des Dr. *Mörck* und anderer Aerzte. Hygiea Bd. 18. S. 343. — *E. J. Kamph*: Ueber die in der Gegend von Wimmerby 1856 geherrschte Meningitis cerebro-spin.: Ein Auszug aus dem Jahresbericht an's Gesundheitscollegium mit Zusätzen aus den Berichten anderer Aerzte über dieselbe Krankheit in andern Oertern, zusammengestellt von Dr. *Timoleon Wistrand.* Hygiea Bd. 19. S. 800. — *R. M. Altin:* Bericht über die Meningitis cerebro-spinalis, welche im März und April in der Stadt Westerös und Umgegend geherrscht. Hygiea Bd. 19. S. 718. — Berichte des königlichen Gesundheitscollegiums über das Medicinalwesen im Reiche von den Jahren 1855 und 1856. S. 46—50 und S. 40—52. — *Arentz:* Ueber eine Epidemie der Cerebro-Spinal-Meningitis im Januar bis März 1859 im Amte Hedemarken in Norwegen. Norsk Magazin 1860. Heft 5.

von selbst vorüber. Wir haben es sohin mit einem allgemeinen epidemischen Einfluss zu thun, wie solcher auch bei der Cholera, beim Gelbfieber etc. beobachtet wird.

Unter allen schwedischen Aerzten hat nur Dr. *Rydberg* die Contagiosität dieser Krankheit behauptet.

Die Einzelfälle begannen seltener mit Vorboten, häufiger plötzlich als Cerebro-Spinalleiden ohne Frost, mit schwachem Frost oder starkem Frost. Einige Fälle begannen mit allen Erscheinungen des acuten Gelenk- und Muskelrheumatismus, und andere Fälle entwickelten sich aus einem Wechselfieber. Meistentheils brach die Krankheit ohne Vorboten in der Nacht aus, und dieses Befallenwerden in der Nacht kam 1855 bei Personen von 8—18 Jahren so allgemein vor, dass Dr. *Mörck* dasselbe für ein beinahe pathognomonisches Zeichen erklärte. Das Volk nannte die Krankheit bald Hirnfieber, bald Nacken- oder Ziehkrankheite, bezeichnete aber mit diesen verschiedenen Namen auch verschiedene Zustände: Hirnfieber nannte es jene Fälle, welche unter heftigen Cerebralsymptomen in wenigen Stunden oder Tagen tödtlich endeten; Nacken- oder Ziehkrankheit die langsamer verlaufenden Fälle, welche nach dem Vorhergang heftiger Cerebralsymptome sich durch tetanischen Krampf im Nacken auszeichneten, zuweilen in Genesung übergingen, häufiger aber nach 4—10 Wochen oder noch später einen lethalen Ausgang nahmen.

Die wesentlichen Erscheinungen waren ein heftiger Kopfschmerz, Schmerz und tetanische Steifheit im Nacken mit Rückwärtsziehen des Kopfes, Delirien, welche früher oder später dem Coma wichen, bald heiter, bald heftig, bald still waren; allgemeine Hyperästhesie der Haut, so dass die Kranken gar keine Berührung ertrugen; allgemeine Convulsionen; Erbrechen ohne Uebelkeit war zwar nicht ganz constant, kam aber in der Regel vor. Ebenso war hartnäckige Verstopfung die Regel, doch erschienen auch zuweilen Durchfälle, und in der Epidemie von 1856 war der Durchfall sogar häufig. Auf der Haut erschienen nach Dr. *Rydberg* bei fast allen Kranken, nach Dr. *Mörck* besonders cachectischen Subjecten theils einzelnstehende, theils zahlreiche und dicht gehäufte Flecke von der Grösse eines Nadelkopfes, bald von livider, bald von scharlachrother Farbe, dabei Petechien und ecchymotische Flecken von dunkelbrauner oder schwarzer Farbe. In der Epidemie von 1856 beobachtete man auch nicht selten eine in den ersten Tagen der Krankheit auftretende Herpeseruption an den Lippen, und ein solcher Herpes verbreitete sich zuweilen gruppenweise über die Nase, die Wangen, den Hals und nahm in einigen Fällen auch die Finger- und Handgelenke ein. Der Puls war frequent, regelmässig oder unregelmässig, so wie es aber zu Hirndruck kam, wurde er langsam.

Die Cerebral- und Spinalsymptome boten mannigfache Modificationen. Der Schmerz war bald fixirt, bald zog er sich längs des Rückens herab bis zum Steissbein, so dass eine Stelle nach der andern ergriffen wurde, manchmal wechselte der Schmerz in Kopf, Rücken, Brust, Lendengegend, Bauch etc. Manche Kranke wurden amaurotisch, bekamen aber später das Sehvermögen wieder; bei vielen entzündeten sich die äussern und innern Theile eines oder beider Augen, sogar bis zur purulenten Zerstörung des Auges. Aber wenn auch letzteres nicht der Fall war, so blieben oft Verdunklungen der Cornea oder der Linsenkapsel zurück. Andere bekamen Ohrenentzündung, Eiterfluss aus dem Ohr, Schwerhörigkeit.

Die schwedischen Aerzte unterscheiden eine irritable und eine comatöse Form dieser Krankheit. Bei der irritablen Form herrschten von Anfang an die Schmerzen vor, das Erbrechen war fast constant, der Schmerz verbreitete sich längs des Rückens herab von Stelle zu Stelle; die Hyperästhesie der Haut war stark, und der Verlauf war mehr intermittirend, ja Dr. *Mörck* bezeichnet sie als eine reine Intermittens. Die comatöse Form bot gleich von Anfang an ein mehr oder weniger tiefes Coma, der Schmerz im Nacken war sehr fix; aber auch diese Form soll nach Dr. *Mörck* bei beginnender Besserung Intermissionen machen. Man durfte aber wohl auch eine cholerische Form unterscheiden, denn manche Fälle begannen mit Erbrechen, Durchfall, Krämpfen und Kyanose, und der Tod erfolgte durch Hirnlähmung im Stadium algidum. Von der Cholera unterschieden sich solche Fälle durch das Vorwiegen der tetanischen Erscheinungen und durch die Abwesenheit der krampfhaften Zusammenballungen in den Muskeln.

Dr. *Kamph* beobachtete während der Epidemie von 1856 auch eine Abortivform, die besonders in den ersten Monaten der Epidemie bei Personen über 20 Jahren nicht selten war. Ohne vorhergegangenes Unwohlsein, oder nachdem der Kopf einige Tage etwas wüst gewesen, stellte sich die Krankheit mit Frost, Hitze, heftigem Kopfschmerz, starkem Durst und Erbrechen ein. Nach 3 — 4 Stunden hörten diese Symptome auf und blieb in den folgenden Tagen entweder grosse Mattigkeit oder Wüstheit im Kopf zurück, oder es wiederholte sich ein solcher Anfall 1—2 Mal nach einer Intermission von 12 Stunden und blieb dann ganz aus.

Eine andere Form, welche Hr. *Kamph* für eine Uebergangsform von Intermittens zur Meningitis hielt, besteht darin, dass während eines Wechselfiebers ohne deutliche Zeichen einer Hirnaffection sich eine Exsudation auf den Hirnhäuten so schleichend bildete, dass die Gegen-

wart derselben erst dann erkannt wurde, nachdem sie stark ausgebildet war. Auch Dr. *Martin* sah die Krankheit zuweilen so herbeischleichen, dass bei Personen die deutlichen Zeichen des Exsudates vorlagen, die erst am Tag zuvor erkrankt waren.

Der Verlauf war in manchen Fällen so rapid, dass die Krankheit Aehnlichkeit mit Apoplexie hatte. Es fielen einige Mal Leute, ohne vorhergegangenes Unwohlsein, auf der Strasse besinnungslos um und starben nach wenigen Stunden. Im Allgemeinen war der Verlauf ein kurzer bei Personen von 8—18 Jahren, bei jüngeren Kindern und älteren Personen zog er sich mehr in die Länge. Wie bereits angedeutet wurde, machte die Krankheit häufig Intermissionen und Remissionen, aber wir haben auch im Eingang mitgetheilt, dass vor, während und nach der Cerebro-Spinaltyphus-Epidemie die Wechselfieber ausserordentlich häufig waren, und dass alle andern Krankheiten den intermittirenden Typus annahmen.

Die Leichenuntersuchungen erhoben eine Entzündung der feinen Häute des Hirns und Rückenmarks, welche von der Basis cranii ausgeht, ähnlich wie die tuberculöse Meningitis, sich in verschiedener Ausdehnung auf den convexen Theil des Hirns und längs des Rückenmarks verbreitet und weiche albuminös-fibrinöse, feste fibrinöse, sero-purulente und purulente Producte in Form zäher Häute liefert, auch bei längerer Dauer entsprechende Partien des Hirns und Rückenmarks zur Erweichung bringt. Das Blut war schwarz, dickflüssig, theerartig, und in wenigen Fällen fanden sich starke, feste Faserstoffgerinnsel in den Sinusen der harten Hirnhaut und in den grossen Gefässen in der Nähe des Herzens. (Wir brauchen kaum darauf aufmerksam zu machen, dass das Blut, die Faserstoffausscheidungen in den Gefässen und die bald mehr faserstoffigen, bald mehr purulenten Exsudate, der nicht seltene herpetische Ausschlag an den Lippen an die gleichen Veränderungen bei der Diphtherie erinnern.)

Ueber die Natur dieser Krankheit herrschten unter den schwedischen Aerzten verschiedene Meinungen. Die nicht selten vorkommenden Intermissionen und Remissionen der Krankheit regten vor Allem die Frage an, ob dieser Verlauf für die Krankheit wesentlich oder ihr blos zufällig durch den herrschenden epidemischen Genius zugekommen sei. Eine kleinere Zahl von Aerzten, zu welchen die Herren *Wistrand*, *Mörck* und *Kamph* zählen, bezeichnen diese Krankheit als ein Wechselfieber mit Localisation im Hirn und Rückenmark, als eine Febris perniciosa comitata. Namentlich hat Hr. *Kamph* eine Menge von Gründen für diese Meinung aufgeführt: 1) Dass Wechselfieber vor und mit dem Cerebro-Spinaltyphus herrschen [1]. 2) Dass zuweilen in einem und demselben Haus Fälle von Wechselfieber und von Cerebro-Spinaltyphus vorkommen [2]. 3) Dass das Wechselfieber zuweilen in die Meningitis cerebro-spinalis und umgekehrt die letztere in Wechselfieber überging [3]. 4) Dass das Hirnfieber oft Remissionen und selbst Intermissionen gemacht hat [4]. 5) Dass bei mehreren Kranken ein herpetischer Ausschlag an den Lippen erschien, welcher mehr auf Wechselfieber hinzeigt [5]. 6) Dass junge Leute zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr verschont wurden, welches doch nach *Huss* das günstigste Lebensalter für den Typhus sei [6]. — Dass aber das Chinin, selbst im Beginne der Krankheit und in grossen Gaben angewendet, gar nichts leistete, wie er selbst bekennen muss, diesen Umstand bringt er hier nicht vor.

Die grössere Zahl der Beobachter erblicken in den Re- und Intermissionen nur etwas Hinzugekommenes durch den herrschenden epidemischen Genius Bedingtes *), aber diese Aerzte theilen sich dennoch in zwei Gruppen: die eine begnügt sich, die Krankheit als eine Cerebro-Spinal-Meningitis zu bezeichnen, welche mit den in Frankreich und andern Ländern epidemisch geherrschten Cerebro-Spinal-Meningitis identisch sei, dass aber mit einer Itis nichts gesagt ist, wenn wir ihre Ursache, ihren innern Grund nicht kennen, darüber gehen diese Herren hinweg.

Andere Beobachter, namentlich die Herren *Witt*, *Södermann*, *Egerström*, erkennen die typhöse Natur dieser Krankheit und adoptiren den Namen Cerebro-Spinaltyphus, der von uns in den vierziger Jahren zuerst gebraucht und seitdem vertreten worden ist, so die Herren *Witt*, *Rydberg*, *Soedenham*, *Egerström*, *T. Wystrand* und andere. Hr. *Egerström* in Swinhold in Ostgothlands's Läne berichtet, dass dort gleich-

---

[1]) Aber Dr. *Egerström* in Swinhold berichtet, dass dort im Jahre 1855 keine Wechselfieber herrschten, sondern erst nach dem Verschwinden des Cerebro-Spinaltyphus erschienen.

[2]) Auch Scharlach und Masern, Variolen und Masern hat man zuweilen dicht neben einander beobachtet.

[3]) Es ist eine längst bekannte Sache, dass oft Wechselfieber durch eine herrschende Krankheit bei einem Menschen verdrängt werden, aber sich wieder einstellen, sobald der Eindringling seinen Verlauf gemacht hat.

[4]) Aber die schwedischen Aerzte berichten, dass der herrschende Krankheitsgenius auch allen andern Krankheiten den intermittirenden Typus aufgedrängt hat.

[5]) Dieser Ausschlag kommt aber häufig bei der Diphtherie vor, welche mit dem Wechselfieber nichts gemein hat.

[6]) Dieses Alter ist nur für den Abdominaltyphus günstig, aber auch für diesen nicht das günstigste.

*) Dass aber auch an einigen Orten einzelne Wechselfieberfälle mit Localisation im Hirn und Rückenmark vorgekommen sein mögen, wie besonders die Herren *Sambery* und *Södenham* versichern, steht der Ansicht von der typhösen Natur der Epidemie gar nicht im Wege. *E.*

zeitig der Cerebraltyphus, der Cerebro-Spinaltyphus und der Abdominaltyphus herrschte, dass Kinder vorherrschend an Cerebro-Spinaltyphus, Erwachsene vorherrschend an Cerebraltyphus und Abdominaltyphus litten. Auch Dr. *Witt* in Karlsham sah neben dem Cerebro-Spinaltyphus auch Fälle von Cerebraltyphus ohne Schmerz und Steifheit des Nackens. Und Dr. *T. Wistrand* beruft sich auf Hrn. *Boudin*, welcher in seiner medicinischen Geographie unter andern mehrere ältere anerkannte Typhusepidemien aufgeführt hat, wo ganz gleiche Symptomencomplexe beobachtet wurden, wie bei den späteren französischen und den jüngsten schwedischen Epidemien: so die von *Hufeland* beschriebene Typhusepidemie im preussischen Heer 1806—1807, die von *Petot* beschriebene Epidemie in Mainz 1813 bis 1814, die von *Trouvenel* beschriebenen Epidemien in mehreren Orten Frankreichs. Dazu fügt noch Hr. *van dem Busch* die von *Woodward* beobachtete Epidemie vom Jahr 1807 in Winchester im Staat Connecticut, deren Dr. *Drake* in seinen „Principal Diseases of the interior Valley of Northamerica" p. 312 erwähnt hat. Alles zusammengefasst müssen wir die schwedischen Epidemien als typhöse erkennen, bei welchen der Typhus immerhin durch den herrschenden intermittirenden Krankheitscharacter mehr oder weniger modificirt wurde. Auch wollen wir nicht in Abrede stellen, dass mitunter wahre Wechselfieber mit Localisationen im Hirn und Rückenmark, sohin mit den Erscheinungen der Cerebro-Spinalmeningitis vorgekommen sind, wie sie *Sambery* und *Soedenham* beobachtet haben.

Alle gegen diese Krankheit aufgebotenen Mittel zeigten sich als ganz unnütz oder als unzureichend; das meiste schien noch das Opium zu leisten.

Am Schluss seines Referats sagt Hr. *van dem Busch*: „In dem mir kürzlich zugekommenen 5. Heft des Norsk Magazin von 1860 finde ich einen Aufsatz des Distriktsarztes *Arentz* über eine Epidemie der Krankheit, die vom Januar bis März 1859 in *Opdal*'s ärztlichem Districte im Amte Hedemarken in Norwegen geherrcht hat. Die Krankheit erschien hier eben so wie in Schweden, war eben so bösartig, indem etwa 50 pCt. von den Kranken starben, und glaubt Hr. *Arentz* die ungewöhnlich stürmische und unbeständige Witterung, welche während der genannten Monate herrschte, als Ursache der Entstehung und Ausbreitung der Krankheit bezeichnen zu müssen.

Pest.

J. Michon. Documents inédits sur la grande Peste de 1348. Thèse. Paris 1860.

Bei der Rathlosigkeit, mit welcher Aerzte und Laien der fürchterlichen Pest von 1348, bekannt unter dem Namen der schwarze Tod*), gegenüber standen, forderte König Philipp von Frankreich die medicinische Facultät zu Paris auf, ein ärztliches Gutachten über diese Krankheit abzugeben. Solches geschah, aber dieses Gutachten wurde der Nachwelt nur durch *Muratori* in einer italischen Uebersetzung bekannt, das Original scheint verloren gegangen zu sein. Inzwischen bestanden zwei Manuscripte dieses Gutachtens, das eine in der Bibliothek Saint Victor zu Paris, der andere in der Bibliothek des Dr. *Reynaud Moreau*, von welchen das erstere nicht vollständig war. Auch ist dieses Manuscript nicht mehr in der kaiserlichen Bibliothek zu finden. Nach diesen beiden Manuscripten wurde im 17. Jahrhundert eine Abschrift gemacht, welche Dr. *Michon* durch den Prof. *le Clerc* erhielt und nun veröffentlicht. Diese Abschrift weicht in manchen Stücken von *Muratori*'s Uebersetzung ab und enthält in zwei Theilen die Ursachen und die Behandlung der Pestis atra. Die Symptome sind umgangen.

Ausser diesem Gutachten hat Dr. *Michon* noch ein Gutachten über dieselbe Pest von einem Arzt in Montpellier vom Jahr 1349 und ein lateinisches Gedicht über diese Pest von *Mouchout*, welches er durch Hrn. *Paulin* in Paris erhalten hat, veröffentlicht. Es versteht sich von selbst, dass diese Documente nur historischen Werth haben.

Wund-Typhus, Hospitalbrand.

Franc. Albespy. Considérations sur l'Etiologie et le Traitement de la Pourriture d'Hôpital. Thèse. Paris 1860.

Jaiqueminot. Emploi de la poudre de platre coaltaré dans le traitement de la pourriture d'Hôpital. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. 50 p. 676.

Duleau. Remarques à l'occasion d'un Mémoire de M. Jacqueminot etc. Ibid. p. 771.

Dr. *Albespy* hat während des italienischen Kriegs im Militär-Spital zu Genua gedient und dort den sogenannten Hospitalbrand aus eigener Beobachtung kennen gelernt. Wenn wir ihn recht verstehen, so erkennt er nur in der pulpösen Form den wahren Hospitalbrand; aber er hat die fragliche Wundverderbniss nie genuin in der pulpösen Form auftreten gesehen; sie begann immer entweder mit der geschwürigen oder mit der pseudomembranösen Form, welche beide früher oder später in die pulpöse Form übergingen. Die Vorgänge dabei sind folgende: 1) Bei der ulcerösen Form: Die rosenrothe und innen gut eiternde Wunde verändert plötzlich ihr Aussehen: sie wird dunkler, der Eiter spärlicher, dünner, schmutzig; die Fleischwärzchen werden kleiner, röther, bluten bei der leichtesten Berührung oder wenn sie der Luft ausgesetzt werden etc. In diesem Zustand kann die Wunde 5—20 Tage verbleiben, aber in dieser Zeit verdichtet sich ihre Oberfläche in

*) Die Krankheit hiess Pestis atra, nun wurde aber das Wort atra nur im figurlichen Sinne gebraucht und bedeutet furchtbar und nicht schwarz.

wenigen Tagen der Art, dass sie sich wie ein mässig verhärteter Schanker anfühlt; die Ränder schwellen an und bilden eine rothe, gegen den Druck empfindliche Zone von unregelmässiger Form und aus verhärteten Stellen bestehend. Nach 7—14 Tagen wird ohne bekannte Ursache der Schmerz an einer Stelle der Peripherie heftig und von hier aus höhlt sich die Wunde anfangs langsam und geht dann plötzlich in die pulpöse Form über. Dieser Uebergang erfolgt, wenn das Geschwür seinen harten Grund durchbrochen und das bis jetzt noch gesunde Zellengewebe erreicht hat, und kündigt sich immer an zuerst durch gesteigerten Schmerz und dann durch Röthung und Anschwellung des Umfangs der Geschwulst. Dazu gesellt sich aber jetzt auch Fieber, Verlust des Appetits uud Schlaflosigkeit.

Bei der pseudomembranösen Form werden die Fleischwärzchen weich, bluten leicht und bedecken sich mit einem gelblich weissen Exsudat, welches auch stellenweis durch ergossenes Blut schwarz werden kann. Nach 24—36 Stunden erlangt das Exsudat die Dicke und Dichte einer Haut; aber nach 3—8 Tagen erweicht diese Haut, löst sich von den Rändern gegen das Centrum ab, zerfällt zu einer weisslichen Schmiere und es entwickelt sich nun die pulpöse Form. Der Uebergang macht sich so allmälig, dass man nicht genau bestimmen kann, wenn der erstere Zustand dem zweiten gewichen ist. Der Schmerz, die Röthe und die Anschwellung der Peripherie verkünden diesen Uebergang nicht so deutlich, wie bei der ulcerösen Form, weil sie weniger stark auftreten, überhaupt sind die örtlichen und allgemeinen Symptome nicht so intensiv, aber der Uebergang geschieht hier früher als bei der ulcerösen Form. Bei beiden Formen kündigt sich übrigens der Uebergang in den pulpösen Zustand durch einen eigenthümlichen, ekelhaften Geruch an, welcher besonders zu beachten ist, da er und der Schmerz beim Druck das Fortbestehen des pulpösen Zustandes in Fistelgängen verkündet; denn mit dem pulpösen Zsutand verschwindet auch der Geruch.

In Bezug auf die Aetiologie stimmt Hr. *Albespy* mit seinen Vorgängern überein; erkennt die Ueberfüllung der Krankensäle und die unzureichende Lüftung als die Hauptursache des Hospitalsbrands; fügt bei, dass er in Sälen zu ebener Erde häufiger erscheint als in höher gelegenen Sälen, dass er sich um so leichter entwickelt, je grösser die Krankensäle sind, je mehr Kranke oder Verwundete in denselben liegen *), und endlich zeigt er, dass jede auf die Wunde direct einwirkende kalte Luft die Entwicklung des Hospitalbrands sehr begünstigt. Auch die Jahreszeiten scheinen auf die Genese dieser Krankheit von Einfluss zu sein; wenigstens hat Dr. *Salleron*, laut seiner Mémoire sur les complications des plaies par arme à feu, im Spitale Dalma-Balhché zu Constantinopel beobachtet, dass der Hospitalbrand im Winter 1855—56 heftiger erschien, im Frühjahr 1856 nachliess und aufhörte, mit der Hitze des Sommers wieder erschien und häufiger wurde, im Herbste wieder nachliess; im Winter 1856—57 abermals heftig auftrat, im Frühling 1857 verschwand, im Juni aber nochmal erschien; so dass er besonders im Sommer und Winter seine Verheerungen machte, weniger heftig im Herbste war und im Frühling die wenigste Gewalt hatte. Endlich behauptet der Hr. Verf. die Contagiosität des Hospitalbrandes.

Bei der Therapie sagt der Hr. Verf., dass er vom Coaltar sehr wenig Nutzen gesehen habe; dagegen rühmt er sehr das Eisenchlorid. Der unverdünnte Liquor ferri sesquichlorati der französischen Pharmacopoe wurde auf die möglichst von ihren falschen Häuten befreiten Wunden geträufelt und überdies Charpie aufgelegt, welche mit diesem Liquor getränkt war. Dass bei einer solchen Anwendung des Eisen-Chlorids starke Schorfe erzeugt und heftige, lange anhaltende Schmerzen verursacht wurden, ist natürlich; ob aber ein solches Verfahren nöthig und zu empfehlen, das ist eine andere Frage.

Dr *Jaquemot* legte der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Denkschrift vor, in welcher er unter Hinzeigung auf 10 beigefügte Beobachtungen nachweist, dass er bei der Behandlung des Hospitalbrandes sehr glücklich war, indem er die Kranken durch gebratenes Fleisch und etwas Wein bei Kräften erhielt und damit zugleich die hartnäckigen und so gefährlichen Durchfälle, ja selbst in der Regel das entzündliche Fieber verhütete und die inficirte Wunde selbst mit *Demeaux*'s und *Corne*'s Desinfections-Mittel (Gyps und Steinkohlentheer) behandelte. Er rühmt von diesem Mittel, dass es den fürchterlichen Gestank beseitige, dadurch die Luft in den Krankensälen verbessere, die Wunde reinige, ihre Vernarbung befördere, und keine Schorfe und Aushöhlung der Wunde und dem Kranken keine Schmerzen verursache. Er zieht desshalb den Gyps- und Steinkohlentheer dem Eisenchlorid und selbst dem Jod vor, obwohl er von diesen Mitteln grossen Nutzen gezogen habe; denn dieselben verursachen den Kranken heftige Schmerzen und da man ihre Wirkung nicht berechnen könne, so greifen sie oft zu tief, machen dicke Schorfe, verursachen so Substanz-

*) Es scheint sohin weniger der Raum, welcher auf die einzelnen Kranken kommt, als die Vermischung der Exhalationen vieler Kranken und verschiedener organischer Zersetzungen bei der Erzeugung dieser Krankheit von grossem Einfluss zu sein.

Verlust, Aushöhlung der Wunde, so dass dann eine sehr lange Zeit nöthig sei, die auf Kosten der gesunden Theile gebildete Höhle wieder auszufüllen *).

Dagegen bemerkt Dr. *Duleau*, welcher ein eifriger Vertreter des Eisenchlorids ist, er wolle den grossen Nutzen des gerühmten Desinfectionsmittels nicht in Abrede stellen, aber gegen die Vorwürfe, die Hr. *Jacquemot* gegen das Eisenchlorid erhoben habe, müsse er Verwahrung einlegen, denn solche schlimme Wirkungen, wie sie dieser Arzt geschildert, könne das Eisenchlorid nur bei unzweckmässiger Anwendung haben. Wenn Hr. *Jacquemot* ein aus 8 Grammes der normalen Eisenchloridlösung und 30 Grammes Fett bereitete Salbe versuchen wollte, so würde er sich überzeugen, dass dieselbe die Wunde desinficirt, ihr ein rosenrothes Ansehen verleiht, die Fleischwucherungen verhütet, eine schnelle und gleichmässige Vernarbung herbeiführt, ohne gesundes Fleisch zu zerstören, Schorf zu machen, noch die Wunde auszuhöhlen.

Acute Exantheme.

Masern.

Salzmann. Zur Statistik der Masern. Würtemb. Corres.-Bl. Nr. 8.

Thore. Notes sur l'Epidémie de Rougeole observée aux environs de Paris en 1859. Gaz. des Hôp. 72.

Dr. *Salzmann* in Esslingen berichtet über eine im Frühjahr 1858 dort herrschende Masern-Epidemie, und theilt einige statistische Erhebungen aus derselben mit. Abgesehen von leichten Fällen, über die er nur hie und da um Rath gefragt wurde, hatte er 82 Kranke zu behandeln, von welchen er nur einen, ein vierteljähriges Kind verlor, welches neben den Masern an Zellengewebs-Sclerose litt.

Er hatte Gelegenheit 25 Kinder zu beobachten, die nur von einem und demselben Kind in demselben Haus angesteckt worden sein konnten. Er zählte nun die Tage, welche

1) vom Vorboten-Stadium des ansteckenden Kindes bis zu demselben Stadium der andern Kindern verliefen: diese wechselten zwichen 9 und 18 Tagen.

2) die Tage von Beginn des Vorboten-Stadium des ersten Kindes bis zur Eruption der andern Kinder; diese wechselten zwischen 10 und 18 Tagen.

3) die Tage vom Beginn der Eruption des ersten Kindes bis zum Vorboten-Stadium der angesteckten Kinder; diese wechselten zwischen 7 und 12 Tagen.

4) Die Tage vor der beginnenden Eruption des ersten Kindes bis zur Eruption der angesteckten Kinder: diese wechselten nur zwischen 9 und 12 Tagen. Sie waren 3 Mal 9 Tage, 8 Mal 10 Tage, 13 Mal 11 Tage, und 1 Mal 12 Tage, im Durchschnitt 10.5 Tage*).

Aus der grösseren Gleichförmigkeit der Tage der 4. Rubrik im Vergleich mit der grösseren Verschiedenheit der Zahlen der 3 ersten Rubriken folgert der Hr. Verf., dass der Uebergang des Incubations-Stadiums in das Vorboten-Stadium, (und dieses Stadiums in die Eruption) ein viel zufälligerer, individuellerer Moment im Verlauf der Masern ist, als die Eruption des Exanthems.

Bei zwei andern Kranken konnte der die Ansteckung verursachende Besuch bei einem Masern-Kranken mit ziemlicher Sicherheit nachgewiesen werden, und bei diesen beiden brach der Ausschlag am 5. und 6. Tage nach dem Besuche aus. Dürfte daraus gefolgert werden, dass am 5. oder 6. Tage nach der Ansteckung der Ausschlag ausbricht, so wären obige 25 Masernkranke am 4. bis 6. Tag nach dem Ausbruch des Exanthems beim ersten Kind, sohin in der Desquamations-Periode desselben angesteckt worden.

Das Vorboten-Stadium dauerte 1—12 Tage; nämlich 1 Tag bei 31 Kranken, 2 Tage bei 10, 3 Tage bei 19, 4 Tage bei 8, 5 Tage bei 7, 6 Tage bei 2, 7 Tage bei 2, 8 Tage bei 2, 12 Tage bei 1.

Die Masern-Epidemie, welche im Winter 1859 in der Umgegend von Paris begann und bis zum August dauerte, war sehr heftig und verschonte kein Alter; selbst Säuglinge wurden, wenn auch seltener, befallen und das jüngste von Dr. *Thore* behandelte Kind war 2 Monat alt. In Sceaux waren bis zum 16. August 344 Personen erkrankt; von diesem Tage an hörte die Epidemie plötzlich auf. Der vierte Theil der Kranken litt an Nasenbluten, welches in 3 oder 4 Fällen sehr reichlich war und öfters wiederkehrte. Die Eruption nahm trotz aller Complicationen, die sich etwa einstellten, ihren normalen Verlauf, nur dauerte das Exanthem in manchen Fällen länger als gewöhnlich. Pneumonien, Pleuropneumonien waren nicht selten, isolirte Pleuresien kamen nur zweimal vor. Die Pneumonie war in der Hälfte der Fälle tödtlich; namentlich war die lobuläre Pneumonie, die sich zur Bronchitis gesellte, fatal. Die Diphtherie des Rachens wurde nur einmal beobachtet, die Meningitis fünfmal, darunter zweimal mit tödtlichem Ausgang. Diarrhoe und Dyssenterie kam öfter vor, verlief aber glücklich, auch einige Fälle von Cholerine wurden beob-

*) Der Hr. Verf. hat aber auch mit Jod (Tinctur?) getränkte Charpie auf die Wunden gelegt, die natürlich viel zu intensiv wirken musste. Wie er das Eisenchlorid angewendet, sagt er nicht. *E.*

*) Wenn *Panum* die Dauer der Incubationszeit der Masern auf 14 Tage berechnete, so scheint nach Hrn. *S.* diese Periode im Norden etwas länger zu dauern.

achtet, einmal mit schlimmen Ausgang. Bei einigen cachektischen Kindern zeigte sich gegen das Ende der Eruption Soor: Einmal Stomatitis ulcerosa; einmal eiterige Parotitis gegen das Ende einer tödtlichen Pneumonie. Tuberkel in Folge der Masern hat er in dieser Epidemie nur zweimal gesehen. Im Ganzen hat er 1700 Kinder an Masern behandelt, dieselben später lange Zeit unter seinen Augen gehabt und nur bei sehr wenigen Tuberkeln beobachtet. Er folgert daraus, dass die Tuberkel-Bildung lange nicht so häufig auf Masern folgt, wie *Guersaut, Rayer, Gendrin, Champouillon* und Andere annehmen. Hr. *Thore* bemerkt ganz richtig, dass die Tuberkel-Bildung von dem Wohnort der Krankheit abhängen und dass sie natürlich im Pariser Kinderspital sich viel häufiger entwickeln als in den gesunden Dörfern in der Umgebung von Paris. Auch *Rilliet* und *Barthez* haben unter 444 Masernkranken nur 4 Mal Tuberkel nach dieser Krankheit entstehen gesehen. Der Hr. Verf. hat in dieser Epidemie nur 4.5 Procent seiner Kranken verloren.

Scharlach.

Aug. Bousquel. De la Fièvre scarlatine. Thèse. Strasbourg 1860. p. 47 in 4.
Salzmann. Zur Statistik des Scharlachs. Württemb. Corr.-Blatt Nro. 110.
Küttlinger. Zur Statistik des Scharlachs im Poliklinikum zu Erlangen von 1819—1858. Aerztl. Intelligenz-Blatt 3.
Biermer. Ein ungewöhnlicher Fall von Scharlach. *Virchow*'s Archiv Bd. 19.
Marrotte. Scarlatine et Fièvre typhoïde à marche parallèle. Union méd. 110.
J. Hawkes. Quinine in Scarlatine maligna. Lancet. August 4.
Eulenberg. Ueber Scarlatina miliaris. Berliner med. Ztg. 1859. Nro. 47.

Dr. *Salzmann* beobachtete während einer lange dauernden Scharlachepidemie in Esslingen verschiedene rudimentäre und normale Formen des Scharlachs: so z. B. häufig Angina tonsillaris, zuweilen Scharlachfieber, theilweise sehr heftig, ohne Exanthem, zuweilen mit folgender Abschuppung; ja ein Kranker, bei dem kein Exanthem erschienen war, starb nach vorhergegangenem Nasenfluss mit engen, runden Nasenlöchern, Hirnerscheinungen und bläulichem Teint, welche Erscheinungen oft den Scharlachtod ankündigen; bei einem 5jährigen Knaben und einer 30jährigen Frau Albuminurie mit Oedem; bei noch andern folgte auf die Vorboten des Scharlachs ein impetiginöser Ausschlag mit Drüsenanschwellung und Angina mit sehr langweiligem Verlauf. Solche anomale Formen riefen oft bei andern Kindern durch Ansteckung das Exanthem hervor. Der Hr. Verf. führt noch ein Beispiel an, dass ein ganz leichtes Scharlachfieber ohne Exanthem, aber mit folgender Abschuppung, 2 andern Personen einen tödtlichen Scharlach mittheilte.

Das Vorbotenstadium fehlte oft ganz: mit dem ersten Unwohlsein, oft ohne dasselbe, war das Exanthem da.

Dr. *Bousquel* hat eine gut geschriebene monographische Compilation des Scharlachs als Dissertation vorgelegt, aber durchaus nichts Neues oder sonst Erhebliches vorgetragen.

Dr. *Küttlinger* hat die von 1819 bis 1858, sohin in einem Zeitraum von 40 Jahren, im Poliklinicum zu Erlangen beobachteten Scharlachepidemien und die sporadischen Scharlachfälle zusammengestellt, wie folgende Tabelle ergibt.

Jahr	Dauer der Epidemie	Zahl der Kranken	Zahl der Todten	Mortalitäts-procente
1822		4	2	50
1823		3	1	33
1826		17	7	42
1830		13	0	0
1833	13 Monate	117	28	24
1836		4	2	50
1838		1	0	0
1840	15 Monate	274	47	17
1842		3	1	33
1843		4	0	0
1851		9	0	0
1853	5 Monate	38	6	16
1854	5 Monate	35	5	14
1855		19	0	0
1856		1	0	0
1857	12 Monate	47	2	4

Die Gesammtzahl der Krankheitsfälle ist 589, die der Todesfälle 101, die Durchschnittsmortalität sohin 17·14 pCt. Die 2 grossen Epidemien (1833 und 1840) ergaben 391 Kranke und 75 Todte, sohin eine Mortalität von 19·1 pCt; die drei kleinen Epidemien zählten 120 Kranke und 13 Todte, sohin eine Mortalität von 10·8 pCt.; der sporadischen Fälle waren 78, darunter Todesfälle 13, mithin eine Mortalität von 16·6 pCt.

Von den Speckeinreibungen sah er nie eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Krankheit, wohl aber waren sie palliativ nützlich gegen die Sprödigkeit und das lästige brennende Gefühl in der Haut.

Unter 16maligem Auftreten des Scharlachs war derselbe 12 Mal von gar keinen Masern begleitet, nur 4 Mal, darunter in den Epidemien von 1833 und 1857, kamen neben dem Scharlach einige sporadische Masernfälle vor. Häufig waren die Variolen neben dem Scharlach, sie fehlten in den 16 Scharlachjahren nur 3 Mal. Bei dem epidemischen Scharlach fehlten die Variolen nur 1853. Während der grossen Scharlachepidemie von 1833—1834 gab es auch eine ziemlich starke Blatternepidemie, und

bei der grossen Scharlachepidemie von 1840 bis 1841, sowie bei den kleinen Epidemien von 1854 und 1857 erschienen wenigstens sporadische Variolen. Bei dem 10 maligen sporadischen Erscheinen des Scharlachs blieben die Variolen nur 3 mal (1823 und 1826) aus; dagegen zeigten sie sich epidemisch 1836, 1842, 1843 und 1851. Der Hr. Verf. glaubt daher an eine Verwandtschaft zwischen Scharlach und Variolen.

Dr. *Ceysens* zu Geet-Betz übergab der Society de Sciences med. zu Brüssel (Journ. de Med. de Bruxelles Fevr.) eine Denkschrift über eine im Winter 1858—1859 beobachtete Scharlachepidemie, bei welcher unter 73 vom Hrn. Verfasser Behandelten 7 an schweren Darmblutungen litten, von welchen 4 starben. Im Ganzen starben von den 73 Kranken 8. Die Darmblutungen bei Scharlach sind übrigens nicht gar selten, und haben bald eine locale Ursache, bald sind sie die Folge der Blutzersetzung, und darnach ist auch das abgehende Blut verschieden.

Dr. *Biermer* theilt einen sehr merkwürdigen Fall von Scharlach mit nachfolgender Anurie mit, von dem wir nur den allgemeinsten Umriss geben können. Der Scharlach war bei dem $5^1/_2$ Jahre alten Knaben nur 36 Stunden gestanden; in der Abschuppungsperiode erschien heftige Bronchitis, der Harn war ohne Eiweiss. Am 24. Mai Abends gehen 3 Esslöffel voll weissen stark eiweisshaltigen Urins ab, dann hört die Harnabsonderung bis zum Abend des 29. Mai (118 Stunden) gänzlich auf*); an diesem Tag gingen 2—3 Esslöffel voll Harn mit dem Stuhle ab, und nun war für die Dauer von 104 Stunden die Harnsecretion so spärlich, dass nur bei den Darmentleerungen ein paar Tropfen Harn aussickerten. Obwohl nun in 10 Tagen keine 5 Unzen Urin entleert wurden, so machten sich doch keine urämischen Symptome bemerklich, welche sich erst am 6. Juni einstellten, nachdem vom 3. Juni an der Urin wieder zu fliessen begonnen hatte. Am 7. Juni blieb der Harn wieder aus, und am 8. Juni trat der Tod ein.

Die sorgfältige Leichenuntersuchung, deren microscopischer Theil von dem verstorbenen Prof. *Beckmann* ausgeführt wurde, ergab enorme Vergrösserung der Nieren durch eigenthümliche acute Bindegewebswucherungen; solche Wucherungen fanden sich auch in der Leber, der Lunge, der Pleura, und da die *Peyer*'schen Follikel geschwellt, die Milz vergrössert war, so nähert sich der Zustand dem des Typhus. Dass bei der gänzlichen Harnverhaltung keine urämischen Symptome beobachtet wurden, das bestätigt nur die bereits anerkannte Thatsache, dass nicht der verhaltene Harnstoff an sich, solche Symptome verursacht, sondern dass dazu noch ein anderer Einfluss nöthig ist; und was den geringen Eiweissgehalt des Harns während des urämischen Stadiums den entarteten Nieren gegenüber betrifft, so hat Hr. *B.* nicht nur einen zweiten ähnlichen Fall bei Scharlach beobachtet, sondern auch in der Literatur solche Beobachtungen von *Bennet*, *Berg*, *Hoelder* gefunden, und es scheint demnach der geringe Eiweissgehalt des Harnes bei der Scharlachniere nicht selten zu sein.

*) Die Anurie wurde nicht blos durch wiederholte Einführung des Katheters, sondern auch durch die sorgfältigste Beobachtung des Kranken von Seite der Eltern ausser Zweifel gestellt.

Dr. *Marrotte* berichtete der Société médicale du neuvième arrondissement einen Fall von nebeneinander verlaufendem Scharlach und Abdominaltyphus.

Ein $6^1/_2$ Jahre altes Kind bekam mässiges Fieber und Halsweh; 2 Tage später war bei Fortdauer der Angina das Fieber intensiv geworden, der Puls klein, der Leib gespannt, später Glucksen in demselben; dazu kamen Subdelirien, Prostration, aber ohne Eruption, der Verf. glaubte nun an Typhus. Diese Symptome mit Verstopfung und trockener, heisser Haut währten 7 Tage, dann erschien das Typhusexanthem auf dem Unterleibe. Kalte Abwaschungen besserten den Zustand. Am 10. Tag Exacerbation der Symptome, Schmerz beim Harnlassen, welcher spärlich, dunkelroth, wie durch Blut gefärbt, aber ohne Eiweiss war; dazu kam Oedem des Gesichts, der Füsse und Hände. 2 Tage später eine Scharlacheruption über den ganzen Körper, der Puls wieder klein, frequent, unregelmässig und die Urine wurden stinkend. Der Scharlach machte seinen Verlauf; das Oedem nahm ab, der Leib blieb gespannt; das Typhusexanthem, der Durchfall und einige andere Symptome des Typhus dauerten bis zum Ende der 4. Woche, während die Haut des ganzen Körpers sich abschuppte. Das Kind genas. Hr. *Marotte* glaubt, dass die dem Typhus eigene Trockenheit der Haut die Entwicklung des Scharlachs verhindert habe.

Dr. *Hawkes* rühmt das von Hrn. *Peter Hood* gegen alle Formen von Scharlachfieber empfohlene Chinindisulphat besonders gegen bösartige Fälle von Scharlach, wo er es sehr oft mit dem besten Erfolg angewendet habe.

Die Beschreibung der Scharlachfrieselepidemie in Koblenz vom Medicinalrath *Eulenberg* haben wir bereits in unserem vorjährigen Bericht besprochen, und wir haben nur noch in Bezug auf die Therapie nachzutragen, dass Hr. Verf. die Einreibungen mit Speck oder Oel im Stadium der Abschuppung sehr nützlich fand, und dass er überhaupt gegen die Hitze und Trockenheit der Haut kein besseres Mittel kennt, als die Fetteinreibungen, nach welchen die Haut sich schnell abkühlt**), und welche er der Anwendung des kalten Wassers weit vorzieht. Wir

*) Der in der Leiche gefundene Harn war sogar ganz frei von Albumen.

**) Bei einer sensiblen, zu wässerigen Schweissen geneigten, sonst gesunden Dame verursachten die Fetteinreibungen ein so unausstehliches und anhaltendes Frostgefühl, dass er sie aussetzen musste.

erlauben uns, beizufügen, dass Dr. *Scoutelten* die Einreibungen von Oliven- oder Mandelöl im beginnenden Abschuppungsstadium des Scharlachs und der Masern für ein zuverlässiges Mittel erklärt, die Folgeübel dieser Exantheme zu verhüten. Er liess den ganzen Körper vom Kopf bis zu den Füssen leicht mit Oel einreiben, am andern Tag ein lauwarmes Bad nehmen und etwa 2 Stunden darauf, wenn die Haut vollkommen trocken war, wieder Oel einreiben, und so fort, bis alle Gefahr vorüber war. Oft reichten zwei Einreibungen aus. Wenn das Gesicht nicht mit eingerieben wird, so hat man Anschwellung desselben zu befürchten.

Gegen die Scharlachwassersucht rühmt Hr. *Eulenberg* vor Allem die Salpetersäure, welche in günstigen Fällen schnell das Eiweiss im Harn vermindert, die Quantität des Harns aber vermehrt. Wenn das Eiweiss nahebei verschwunden ist, dann gibt er nur die halben Dosen der Salpetersäure und nebenbei Eisen und Chinin aus selbstverständlichen Gründen.

Reeves berichtet in der Lancet, dass er die Wirkungen des Jod vorzugsweise gegen die Angina scarlatinosa erprobt und sehr wirksam befunden habe. Er bepinselte die Mandeln und die entsprechende Cervicalgegend mit Jodtinctur und rieb Jodsalbe (1—$1^1/_2$ Grammes auf 30 Grammen Vehikel) in die geschwellten Drüsen ein. Stellte sich Anasarca nach Scharlach ein, so verordnete er mit grossem Erfolge die nachfolgend angegebene Mischung: Rp. Jodkali 1·75 Gram, Jodtinctur 0·10 Gr. Chlorkali 1·75 Gr., Salpeter 2·60 Gr., Kalilauge 1·85 Gr., Wasser 251·00 Gr.

Jodinhalationen wurden ebenfalls, und zwar dort, wo die Angina sich rebellisch zeigte, mit Nutzen versucht.

Variolen.

Variola vera und Variolois.

Edwin Snow. Report on the Smallpox in the City of Providence, R. J., from January to June 1859. Providence 1859.

Leher. Eine Blatternepidemie. Aerztl. Intell.-Bl. 13.

Verlauf der Pockenkrankheit im preussischen Staate im Jahre 1858. Med. Ztg. 1859. Nro. 46—51.

Küttlinger. Zur Statistik der Variolen im Poliklinicum zu Erlangen von 1819 bis 1858. Aerztl. Intelligenz-Blatt 3.

Jules Luys. Etude de l'Evolution des pustules varioliques. Gaz. méd. de Paris. 6.

Gubler. Dosage de l'Urée dans les maladies aiguës. Journ. du Progrès 12.

Will. Stokes. On the Prevention of Pitting of the Face in confluent Smallpox. Dublin Quarterly Journal Fevr.

M. C. Donald. Traitement de la Variole par l'acide chlorhydrique. Lancet Febr. 25. — Dublin med. Press. — La Presse. — Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers October.

Torresini. Di un nuovo e semplice mezzo ectrotico delle pustole vajuolose. Gazz. med. ital. Prov. Veneto 14.

Epidemien. Dr. *Snow*, Gesundheitsinspector in Providence, R. J. berichtet über eine Variolenepidemie, welche vom Januar bis Juni 1859 in der genannten Stadt herrschte. Es erkrankten im Ganzen 73 Personen, von welchen 21 echte Variolen und 52 Varioloiden*) bekamen. Unter den echten Variolen waren 8 confluirende und schwere Fälle, von welchen 4 tödtlich endeten. Sonst starb Niemand an den Variolen. Keine Person, die in irgend einer Zeit ihres Lebens vaccinirt worden war, bekam die echten Variolen, und nur solche, welche vor vielen Jahren vaccinirt worden waren, bekamen Varioloiden in einem heftigen Grade. Von 200 Personen, welche vaccinirt wurden, nachdem sie sich bereits der Variolen- oder Varioloidenansteckung ausgesetzt hatten, erkrankte keine einzige an einer von diesen beiden Krankheiten; zwei Personen aber, die erst zwei Tage später, als sie sich der Ansteckung ausgesetzt hatten, vaccinirt wurden, bekamen Varioloiden. Durch die Vaccination wurde Tausenden von Impflingen nie eine andere Krankheit als die Vaccina mitgetheilt.

Die Epidemie in Providence wurde eingeschleppt. Zu Ende des Jahres 1858 kam ein in seiner Kindheit vaccinirter Herr von New-York in diese Stadt zurück und bekam bald darauf die Varioloiden; die Krankheit war äusserst mild, forderte gar keine ärztliche Behandlung, und man dachte nicht daran, der contagiösen Verbreitung derselben vorzubeugen. Von diesem Kranken aus liess sich die Entwicklung und Verbreitung der Epidemie verfolgen, so dass die mildesten Varioloiden bei Andern echte Variolen erzeugten. Dies wird auch durch folgenden Fall bestätigt: Ein Kranker, welcher die mildesten Varioloiden hatte, die nur 6 unvollkommene Pusteln bildeten, steckte ein Kind an, welches ächte Variolen in heftigem Grade bekam.

Dr. *Leher* gibt Nachricht über eine eingeschleppte kleine Blatternepidemie in Neuhaus, bei welcher Variolen von den leichtesten bis zu den schwersten Graden vorkamen, die aber durchaus nichts Erhebliches bietet. Der wohlthätige Einfluss der Vaccination wurde auch hier erkannt. Uebrigens wurden einige Revaccinirte, die aber vor ungefähr 12 Jahren revaccinirt worden waren, von den Varioloiden befallen.

---

*) Es kamen darunter 4 Fälle von Varioloiden vor, die so heftig auftraten, dass sie vor dem 7. oder 8. Tage von den wahren confluirenden Variolen nicht unterschieden werden konnten; aber nun hörte das Fieber plötzlich auf und die Pusteln trockneten rasch ab, so dass der Einfluss der früheren Vaccination unverkennbar war.

Nachdem die Variolen im Jahre 1857 im ganzen preussischen Staate in ziemlicher Ausbreitung geherrscht, erreichten sie im Jahr 1858 eine noch weit grössere Verbreitung und mit einer grösseren Krankenzahl in den befallenen Orten, wie solches nachstehende Tabelle zeigt, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass gar viele Kranhheitsfälle verheimlicht wurden.

Provinzen	1857	1858	
		Zahl der Kranken	Zahl der befallenen Orte
Posen	328	2317	241
Schlesien	2570	3183	534
Preussen	48	37	12
Pommern	151	2698	225
Brandenburg	1040	10846	498
Sachsen	810	4125	463
Westphalen	2315	2109	222
Rheinland	1660	5528	473
Summa	8922	30843	2668

Von sämmtlichen 33,840 Pockenkranken des Jahres 1858 starben 2789 Personen oder 9 % der Kranken, während 1577 10 % starben. In den am stärksten heimgesuchten Provinzen Brandenburg, Rheinland und Sachsen, war die Krankheit gutartiger, als in jenen, wo sie weniger ausgebreitet war *). Einige Provinzen hatten eine auffallend hohe Mortalität, andere zeigten eine besondere Gutartigkeit der Pocken. So betrug die Sterblichkeit im Regierungsbezirke Arnsberg 20 %, im Regierungsbezirke Köln, bei gleichem Umfang der Epidemie, nur 3 %. In den meisten Bezirken war die Mortalität bald etwas mehr, bald etwas weniger als das Mittel von 9 %.

Unter den Pockenkranken waren 8634 Kinder unter 15 Jahren und 22,209 Personen über 15 Jahren, und da nach den statistischen Tabellen die Kinder unter 15 Jahren zu den Personen über 15 Jahren in dem Verhältniss stehen, wie 7 : 12, so sind verhältnissmässig mehr Erwachsene als Kinder von den Pocken befallen worden. Dagegen hatten die erkrankten Kinder eine Mortalität von 15 %, die Erwachsenen von nur 7 %.

Von den 30,843 Erkrankten waren 25,995 geimpft und 4758 nicht geimpft.

Im ganzen Staat waren mithin von den an den Pocken Erkrankten 15 % nicht geimpft. Dies Verhältniss fällt bei den Erwachsenen auf 10 %, da von den 22,209 erkrankten Erwachsenen 2331 ungeimpft waren, und steigt bei den Kindern auf 28 %, da von den 8634 erkrankten Kindern 2427 der Impfung ermangelten. Dies wird seinen Grund darin finden, dass viele Kinder im ersten Lebensjahre, wo sie der Schutzpockenimpfung gewöhnlich noch nicht unterworfen werden, an den natürlichen Pocken erkrankt sind.

Von den 25,995 geimpften Erkrankten starben 1730, was einer Mortalität von 7 % gleichkommt. Von den 4758 ungeimpften Erkrankten 1055, mithin eine Mortalität von 22 %.

Diese mehr als 2/3 geringere Sterblichkeit der Geimpften muss als ein höchst günstiges Resultat angesehen werden, und documentirt auf das Bestimmteste den mildernden Einfluss der Vaccine auf den Verlauf der Pockenkrankheit.

Dieser Einfluss ist bei den Kindern um ein Kleines geringer gewesen, als bei den Erwachsenen. Von den 6187 geimpften Kindern starben 503 oder 8 %, von den 19,808 geimpften Erwachsenen starben 1227 oder 6 %.

Dagegen variirt das Sterblichkeitsverhältniss der ungeimpften Pockenkranken bei den Kindern und Erwachsenen um ein Bedeutendes. Wie eben angeführt, war die Mortalität bei den Ungeimpften 20 %. Sie steigt bei den Kindern auf 32 %, indem von 2427 derselben 782 starben, und fällt bei den Erwachsenen auf 12 %, da von 2331 derselben nur 273 gestorben.

Die aufgestellte Ansicht, dass die Gefahr der Ansteckung durch das Impfen bei herrschenden Pockenepidemien gesteigert anstatt vermindert werde, ist durch die vielfachen Erfahrungen und günstigen Resultate in den einzelnen Regierungsbezirken während der Pockenepidemien des Jahres 1858 thatsächlich widerlegt worden. Gerade bei Pockenepidemien muss dem Impfgeschäft besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Der Nutzen der Revaccination hat sich glänzend herausgestellt; denn sämmtliche neu eintretende Mannschaften, jährlich etwa 40,000 Recruten, werden revaccinirt, und noch immer ist die Armee, auch wenn Revaccinationen bei herrschenden Pockenepidemien vorgenommen wurden, und gerade wegen derselben, von wenigen vereinzelten Fällen abgesehen, mit der Infection verschont geblieben.

Aus den Nachrichten über diese grosse Epidemie haben wir noch zwei Thatsachen herauszuheben; nämlich im Naugarder Kreis starb ein Mann an den Pocken, welcher in seiner Jugend die natürlichen Blattern überstanden hatte*); und in Erfurt erhielt ein Kaufmann ein Zeugniss von dem Bürgermeister einer benachbarten weimarischen Stadt, der von den Pocken befallen gewesen war; nachdem der Kaufmann dieses Zeug-

*) Die Redaction der Berliner Med. Ztg. bemerkt dazu, das habe seinen Grund darin, dass in den genannten drei Provinzen die Pockenfälle, und namentlich die gelindern, pünktlich gemeldet wurden.

*) Bekanntlich hat Ludwig XV. von Frankreich dasselbe Schicksal gehabt. *E.*

niss einige Tage bei sich getragen hatte, erkrankte er an den Pocken.

Dr. *Küttlinger* hat die von 1819 bis 1858, sohin während 40 Jahren, im Policlinicum zu Erlangen beobachten epidemischen und sporadischen Variolen und Varioloiden zusammengestellt. Die Epidemien finden sich in folgender Tabelle.

Jahr	Dauer der Epidemie	Zahl der Kranken	Zahl der Todten
1828	16 Monate	64	1
1832	8 „	82	4
1833	10 „	95	5
1836	5 „	24	0
1842	15 „	85	2
1850	9 „	48	0
1851	6 „	21	0

Die Epidemien ergaben im Ganzen 419 Kranke und 12 Todte, sohin eine Mortalität von 2·8 pCt.; dazu kommen 72 sporadische Fälle mit 3 Todten oder 4·1 pCt.; in Summa 491 Kranke und 15 Todte oder 3 pCt. Unter den Geimpften war die Mortalität sehr unbedeutend, bedeutend dagegen unter den Nichtgeimpften. Damit stimmen auch die Beobachtungen ausser dem Policlinicum der Stadt und Umgegend von Erlangen, wo in der ausgedehnten Epidemie von 1832 von 111 Vaccinirten 5, von 10 Ungeimpften aber 8 starben. Es starben aber auch von 5 Geblatterten 2!

Zur Pathologie. Dr. *Luys* hat der Société de Biologie eine gute Arbeit über Variolen-Pusteln vorgelegt; da er aber selbst sagt, dass das Ergebniss seiner Untersuchungen mit dem von Dr. *Petzhold* in Leipzig gewonnenen vollkommen (parfaitement) übereinstimmt, so können wir uns mit dieser Anzeige begnügen.

Da bekanntlich bei acuten Krankheiten die Menge des Harnstoffs im Urin bedeutend zunimmt, so hat Prof. *Gubler* auch bei einem Varioloïden-Kranken im Beginn der Krankheit den Harn mittels der Titrir-Methode auf Harnstoff untersucht und in 1 Kilogrammes Harn die enorme Quantität von 92 Grammes (3 Unzen 30 Gran) Harnstoff gefunden.

Professor *v. Bärensprung* veröffentlicht einige Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass das Variolen-Eruptions-Fieber am 12.—13. Tag nach der Ansteckung ausbricht. Im Jahre 1851, zu einer Zeit, wo in Halle keine Variolen vorkamen, erkrankte dort eine zugereiste noch nie vaccinirte Person zwei Tage nach ihrer Ankunft an den Blattern und starb am 6. Tage. Bei der am 27. Januar gemachten Section waren mehrere Personen zugegen; von diesen bekamen 4 und ausserdem noch 3 andere Personen, welche mit den bei der Section anwesend gewesenen in nahem Verkehr standen, am 8. Februar sohin am 12. Tag das Blattern-Eruptions-Fieber. 6 von diesen Personen waren vaccinirt, ein Kind war nicht vaccinirt und dieses starb an den Blattern, während die andern nur Varioloiden bekamen. Da unter diesen Personen Männer, eine Frau und ein Kind waren, da 6 vaccinirt 1 nicht vaccinirt war, so kann man sagen, dass bei Männern, Frauen, Kindern, bei Vaccinirten und Nichtvaccinirten, bei directer und mittelbarer Ansteckung (durch Verschleppung des Contags) des Incubationsstadium der Variolen dasselbe war, nur erfolgte der Ausbruch der variolösen Haut-Entzündung bei dem nichtvaccinirten Kind schon am 3. Tag seiner Erkrankung, bei den vaccinirten Personen aber erst am 5. Tag.

Am 19. März 1851 kam eine Frau in die Abtheilung der Pockenkranken und an demselben Tag kam die Wärterin der Pockenkranken auf kurze Zeit in die Abtheilung der Syphilitischen. Die erste Frau bekam 30. März und ein Frauenzimmer auf der syphilitischen Abtheilung am 31. März das Variolen-Eruptionsfieber.

Hr. *v. Bärensprung* führte am 9. December 1858 mehrere Studenten ins Pockenhaus und am 22. December bekam einer derselben das Eruptionsfieber und schon am 23. begann die variolöse Haut-Entzündung.

Combinationen. Nachdem Dr. *Couturier* einen Fall veröffentlicht hat, wo zum Scharlach Variolen sich gesellten, berichtet nun Dr. *Douet* in Orleans aus der Klinik des Professors *Bigot* im Hôtel-Dieu zu Angers einen andern Fall, wo zu Variolen Scharlach kam. Die Variolen waren ins Stadium der Eiterung gekommen, als eine neue Halsentzündung auftrat und darauf das Scharlach-Exanthem ausbrach, welches mit Abschuppung in ganz grossen Lappen endete.

Therapie. Dr. *Pesner* empfiehlt in der medicinischen Centralzeitung zur Beruhigung und zur Verhütung von Narben das Gesicht der Blatterkranken mit Glycerin zu befeuchten. Aber das Glycerin muss chemisch rein sein und darf namentlich keine Chloride enthalten.

Prof. *Stokes* in Dublin trägt über die Verhütung von Blatternarben Folgendes vor. Er glaubt, dass bei der Bildung dieser Narben der Charakter der Krankheit von wesentlichem Einfluss ist. Wenn in 2 Fällen von confluirenden Variolen die Stärke der Eruption und des Zusammenfliessens ganz oder nahebei gleich ist, so werden in dem Fall, welcher den sthenischen Charakter hat, die Narben stärker sein als in dem mit dem asthenischen oder typhösen Charakter. Es gibt wenige Krankeiten, bei welchen sich der Einfluss des Kranhkheits-Charakters so deutlich zeigt, wie bei den Variolen, wie solches bereits *Graves*, *Alison* und *Christison* *) nachgewiesen haben. Die meisten

*) Warum nennt der Hr. Verf. *Sydenham* nicht, welcher doch diesen Einfluss weit früher erkannt und auf ihn so-

seit Jahren im Dubliner Spital beobachteten Fälle hatten den asthenischen Charakter. Die Kranken waren sehr schwach, die Haut war livid, die Pusteln entwickelten sich langsam und unregelmässig und flossen bald zusammen; der Puls war sehr frequent, weich, der Herzschlag zwar schwach, aber schleudernd und gereizt; in tödtlichen Fällen waren die Lungen tief betheiligt, und auf der Höhe der Krankheit wurden manche Busteln an Beinen und Füssen dunkel und bläulich roth und glichen den Bläschen des brandigen Erysipelas. Man hat das häufigere Vorkommen der Blatternarben im Gesicht durch den anatomischen Bau der Gesichtshaut erklären wollen, allein das ist irrig; der Grund davon liegt darin, dass die übrigen Theile des Körpers mehr dem Einfluss der Luft (und des Lichts) entzogen sind und durch die Kleider etwas feucht erhalten werden, während die Gesichtshaut trocken und wärmer ist, ersteres durch die Wirkung der äusseren Luft, letzteres durch die gesteigerte Gefässthätigkeit *). Hier bilden sich dann auch auf den Pusteln harte und heisse Brocken und der Verschwärungs-Process dringt mehr in die Tiefe **). Auf gewissen Theilen des Gesichts, die mit Haaren bedeckt und dadurch gegen den Einfluss der Luft geschützt sind und beständig etwas feucht erhalten werden, bilden sich keine Narben. Wenn man bei confluirenden Blattern auf die Augenlider einen Umschlag legt, um das Zusammenkleben derselben zu verhüten, so findet man später die Theile, auf welchen der kleine Umschlag gelegen hat, von Narben frei, während die andern Theile des Gesichts damit bedeckt sind. Die Anwendung von erweichenden Aufschlägen sind für ihn das sicherste Mittel, die Entstellung des Gesichts zu verhüten, namentlich wenn sie in der frühesten Periode der Krankheit begonnen und bis in die späteren Stadien fortgesetzt werden. Sie müssen aber auch auf die Nase gelegt werden und die Nasenlöcher bedecken. Diese Aufschläge halten die Luft ab, sie mässigen die örtliche Reizung, erhalten die Theile feucht und verhüten so das Austrocknen und Hartwerden der Brocken. Am meisten aber nützen sie bei der entzündlichen oder sthenischen Form der Variolen. Die Umschläge werden am besten aus Leinsamen-Mehl bereitet und auf einen weichen Stoff, z. B. auf französische Watte gestrichen, und nachdem sie auf das Gesicht gelegt sind, mit Guttapercha-Papier oder Wachstafft bedeckt.

Der Hr. Verf. hatte vor einigen Jahren, als der asthenische Krankheits-Charakter noch nicht so vorherrschend war, eine Frau zu behandeln, welche starkes Fieber hatte; er liess ihr 20 Blutegel an den Kopf setzen, während er sonst gegen den Kopfschmerz im Beginn von fieberhaften Krankheiten nur 3—4 Blutegel anzuwenden pflegte; die Kranke bekam confluirende Pocken auf dem Rumpf und auf den Gliedern, aber im Gesicht erschienen nur 2 oder 3 abortive Pusteln. Die Gefässthätigkeit im Kopf war herabgestimmt und dadurch der Ausbruch der Variolen im Gesicht gehindert.

Ein Kranker des Dr. *Graves*, welcher wegen einer chronischen Krankheit des Kniegelenks ein Merkurialpflaster um das Knie liegen hatte, bekam confluirende Blattern; als in der Abschuppungs-Periode das Pflaster abgenommen wurde, war die Haut oberhalb und unterhalb des Pflasters mit schwarzen Brocken bedeckt, das Knie aber war davon ganz frei und seine Haut silberweiss.

Dr. *Doal* rühmt sehr die innerlich und äusserlich angewandte Salzsäure gegen die Variolen. Die äusserliche Anwendung derselben mässigt nach ihm das so peinliche oft schmerzhafte Beissen, vermindert die Geschwulst, beschleunigt die Reife der Pusteln und die Abschuppung, verhütet die Narben besser als jedes andere Mittel *). Innerlich gibt er eine Drachme käuflicher Salzsäure auf 12 Unzen Wasser, davon öfter einen Theelöffel voll in einem Gläschen Wasser zu nehmen. Aeusserlich werden Gesicht, Hände und Füsse und zwar die am meisten gereizten Theile derselben (warum nicht der ganze Körper??) mit einer Verdünnung der Salzsäure ($^1/_2$ Drachme auf 10 Unzen fürs Gesicht, etwas weniger verdünnt für Hände und Füsse) mittelst eines kleinen Pinsels des Tags 2—3 Mal angestrichen. Hr. *D.* versichert, dieses Verfahren in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolg angewendet zu haben.

Dass wir bereits 1829 dasselbe Verfahren (Chlorwaschungen des ganzen Körpers bei innern Gebrauch der Salzsäure, nöthigenfalls auch Inhalationen von verdünnten Chlordämpfen) im Grossen erprobt, dass wir 1834 dieses Verfah-

---

gar seine Therapie gegründet hat. Erklärte er doch, dass er in Bezug auf sein therapeutisches Handeln die Variolen selbst gar nicht beachte, sondern nur den sthenischen, asthenischen oder fauligen Zustand bekämpfe. *E.*

*) Die der Luft ausgesetzte Haut bekommt eine reichere Vascularität. Man vergleiche die rothen Arme von Frauen, welche mit blossen Armen gehen, mit der weissen Haut von Männern, welche die Arme immer bekleidet haben. *E.*

**) Das dürfte nicht der wahre Grund sein; sondern die grössere Vascularität der Gesichtshaut begünstigt die Entzündung und der Einfluss des Lichts fördert die variolöse Wucherung, während jede luft- und licht-abhaltende Decke sie beeinträchtigt. *E.*

*) Und, setzen wir bei, verhütet die Verbreitung der Variolen auf die Augen und auf die Schleimhaut des Larynx, reducirt das Fieber mit seinen Consequenzen auf ein Minimum, verhütet die Nachkrankheiten und ist bei jedem Krankheits-Charakter nützlich. *E.*

ren veröffentlicht haben; dass 1842 in der Berliner Medicinischen Zeitung ein preussischer Arzt erklärt hat, bei diesem Verfahren hörten die Variolen auf eine Krankheit zu sein; dass wir in unseren Jahresberichten öfter an dieses Verfahren erinnert haben, dass wir dasselbe mit allen seinen herrlichen Erfolgen in unseren Lettres therapeutiques nochmals ausführlich beschrieben haben, davon ist natürlich in keinem der oben citirten Journale die Rede. Doch wir wollen solches den Engländern und Franzosen nicht Uebel nehmen, nachdem unsere Collegen in Deutschland lieber Tausende von Variolen-Kranken sterben lassen (man vergleiche oben Variolen-Epidemie in Preussen), ehe sie ein Mittel anwenden, welches nichts kostet, unter keinem Umstand schaden kann, die Kranken unmittelbar erleichtert, zeitig angewendet die Mortalität auf Null, bei etwas späterer Anwendung auf ein Minimum reducirt und Kranke gerettet hat, die bereits mit Respirations-Noth zu kämpfen hatten.

Dr. *Torresini* bepinselt gleich beim Erscheinen der Blattern-Pusteln dieselben des Tags dreimal mit einer Verbindung von Eiweiss und Oliven-Oel, wodurch die Bildung von Narben verhütet wird. Wenn aber die Pusteln in Folge ihrer Tiefe und Ausbreitung dennoch Erhöhungen oder Vertiefungen oder Flecken hinterlassen, so bepinselt er dieselben des Tags dreimal mit einer gesättigten Lösung von Tannin, wodurch die Haut schnell ihre normale Beschaffenheit wieder erhält. Er versichert, dieses Verfahren in mehr als 100 Fällen erprobt zu haben.

Varicella.

Vetter. Die Impfung von Varicellen-Lymphe. Archiv der Heilkunde. S. 286.
Küttlinger. Varicellen. Aerztl. Intell.-Bl. 3.

Dr. *Vetter* impfte mit frischer klarer Lymphe von sporadisch herrschenden unzweifelhaften Varicellen 2 kräftige Kinder auf den einen Arm, während er den andern Arm vaccinirte. Die Impfstriche mit Varicellen-Lymphe zeigten an den nächstfolgenden Tagen keine Reaction und keine lokale Eruption, die Vaccinations-Striche aber entwickelten sich zu trefflichen Schutzpocken. Er impfte ferner mit ganz frischer, klarer Varicellen-Lymphe 3 nicht vaccinirte Kinder auf beiden Armen und beobachtete am Ende des ersten Tages einen rothen, eine Linie breiten Hof um alle Impfstriche, der am zweiten Tag an Intensität geringer mit schwacher Erhebung der Impfstriche, am 5. Tag aber völlig verschwand. Dr. *Hesse* hat 113 theils eigene, theils fremde Impfversuche zusammengestellt; davon waren 87 erfolglos, 17 hatten eine lokale und 9 eine allgemeine Eruption zur Folge. Allein alle diese erfolgreichen Versuche sind mit Ausnahme eines einzigen, wie früher von Dr. *Eimer*, so jetzt von Dr. *Vetter* angegriffen worden, theils weil die Pusteln, von denen man impfte, verdächtig waren, theils weil die zur Impfung verwendete Lymphe nicht klar, sondern milchig oder gar eiterig war. Der eine Fall, welcher ins Gewicht fällt, ist der von *Hesse* selbst beobachtete, weil er mit reiner unzweifelhafter Varicellen-Lymphe und zu einer Zeit impfte, wo keine Pocken herrschten, und bei dem 3 Monate alten Kind dem allgemeinen Ausschlag ein örtlicher voranging. Aber jener allgemeine Ausschlag war ein sehr unregelmässiger, der in mehreren Ausbrüchen erfolgte. Die Herren *Eimer* und *Vetter* meinen daher, diese Eruption könne doch zufällig in Folge einer spontanen Ansteckung entstanden sein. Aber der locale Ausschlag an der Impfstelle kann doch kaum das Ergebniss einer allgemeinen Ansteckung gewesen sein. Sei dem wie ihm wolle, seien die Varicellen durch Impfung fortzupflanzen oder nicht, so liegt doch kein Fall hier vor, wo eine unzweifelhafte Varicellen-Impfung Varioloiden oder Variolen zur Folge gehabt hätte.

Während mehrere neuere Autoren die Identität der Varicellen mit den Variolen behaupten und Prof. *Lebert* sogar versichert, er habe Varioloiden und Variolen durch Varicellen-Contagium entstehen gesehen, schliesst Hr. *Küttlinger* sich dem Hrn. *v. Bärensprung* an, welcher diese Identität leugnet, indem „die Varicellen weder der Zeit noch der Form nach zu den Variolen in Beziehung stehen.“ Hr. *K.* gibt folgende Unterscheidungs-Merkmale an. 1) Während 40 Jahren, von 1819—1858, wurde im Policlinicum zu Erlangen und in der dortigen Privatpraxis nie ein Fall beobachtet, dass ein varicellen-krankes Individuum ein anderes in der Art ansteckte, dass Variolois oder Variolen daraus entstanden; 2) Die Varicellen kamen im Policlinicum nur bei Kindern unter 14 Jahren vor, und auch in der Privatpraxis wurden sie sehr selten bei Erwachsenen gesehen. 3) Die Varicellen herrschen Jahr aus Jahr ein, fast immer nur sporadisch, während die Variolen eine Zeit lang verschwinden und oft plötzlich epidemisch auftreten. 4) Auf die Varicellen haben die Jahreszeiten gar keinen Einfluss, die Variolen aber bevorzugen die kältere Jahreszeit.

Vaccina.

Alfred Collinson. Smallpox and Vaccination historically considered. London Hutchard. pp. 85. (Nichts Neues.)
Fontan. Experiences nouvelles sur l'origine du Cow-pox. Union. méd. 64.
Andrews. Vaccin; nouvelle mode de conservation. Gaz. des Hop. 9.
Vetter. Diss. de inoculatione varicellarum et vaccinarum earumque contagiis. Lipsiae 1860.

Velter. Revaccinations-Versuche zur Bestimmung der Eintrittszeit der allgemeinen Infection. Archiv der Heilk. S. 283.
Jules Lecoq. Accidents graves survenus à la suite de l'inoculation de la Vaccine. Gaz. des Hop. 1859 Nr. 160.

Dr. *Fonton* in Toulouse berichtet im wesentlichen Folgendes. Vor einigen Wochen entdeckte Hr. *Sarrans* an einigen seiner Stuten die Galla an den Gelenken und zwar die pustulöse Form und es ergab sich, dass nahe an 100 Thiere daran litten. Eines dieser Thiere ward nach Toulouse gebracht, wo Dr. *Laffosse*, Prof. an der Veterinär-Schule, die Natur dieser Epidemie sofort erkannte. Er impfte mit dem Eiter dieser Pusteln das Euter einer 2jährigen Kuh und bekam dadurch schöne Vaccine-Pusteln. Dr. *Cuyrel*, der Sohn, der amtliche Impfarzt in Toulouse, impfte von den Pusteln der Kuh mehrere noch nicht vaccinirte Kinder die ganz schöne und charakteristische Vaccine-Pusteln bekamen. Von der ersten Kuh wurde noch eine zweite geimpft und von der zweiten Kuh wurden wieder Kinder geimpft mit denselben Erfolg. Dann wurde eine dritte Kuhe von der zweiten und eine vierte von der ersten geimpft, immer mit demselben Erfolg und es wurde von den Kühen so viel Impfstoff gewonnen, dass 30 Kinder damit geimpft werden konnten, bei welchen die Impfung nie versagte. Dieser Impfstoff schlug bei einem Eleven der Veterinär-Schule an, welcher in seiner Kindheit vaccinirt und später öfter ohne Erfolg revaccinirt worden war. Ein Kind wurde theilweise mit dem Impfstoff dieses Eleven und theilweise mit gewöhnlichem Impfstoff geimpft; die durch den Impfstoff des Eleven gewonnene Pustel war schöner und besser entwickelt, als die andern 3 durch gewöhnlichen Impfstoff erzielten. Für die deutschen Aerzte dürfte dieser Bericht nichts neues enthalten.

Dr. *Andrews* von Chicago sagt, wenn man die zerkleinerten Vaccine-Krusten in Glycerin allmälig unter Umschütteln auflösen lasse, so erhalte man einen Impfstoff, der sich monatelang bei der Sommer-Wärme conservire.

Um zu ermitteln, wann die Allgemein-Infection der Vaccina eintritt, hat Dr. *Vetter* bei 20 Kindern bald nach der Vaccination die Revaccination vorgenommen. Aus diesen in seiner Dissertation näher besprochenen Versuchen folgert Hr. *Vetter*, dass am 8. und 9. Tage nach der Impfung das Vaccinegift noch örtlich beschränkt geblieben sei, da nach der am 8. und 9. Tage der ersten Impfung vorgenommenen Revaccination eine deutliche Reaction folgte (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 20). Die Zeichen der Reaction waren Pusteln oder dicke Eiterkrusten oder ein hyperämischer Hof um die Impfstelle. Letzteres beweist nur dann etwas, wenn die Revaccinationsstriche, die an den nächstfolgenden Tagen von annähernd derselben Länge und Tiefe gemacht wurden, keinen hyperämischen Hof zeigten, woraus ersichtlich, dass bei der ersten Revaccination keine einfache Reaction, wie man sie zuweilen um Schnittwunden beobachtet, entstanden sei, da sie sonst auch bei der nächsten Revaccination eingetreten sein würde. Was jene Fälle betrifft, wo nach der am 8. Tage gemachten Revaccination keine Reaction folgte, so glaube ich, dass entweder unbekannte Ursachen vorlagen (Qualität der Lymphe, Disposition oder Act der Revaccination selbst) oder dass in diesen Fällen die Allgemeininfection vielleicht schon schneller nnd früher eingetreten sei.

Was den andern Zeitpunkt betrifft, von wo an die Allgemeininfection beginnt, so schliesse ich, da ich in keinem Falle, wo am 10. oder 11. Tage revaccinirt ward, irgend eine Reaction sich zeigte (Fall 3, 6, 8, 9, 14. 16, 20), weil ferner in 3 Fällen in der zweiten Hälfte des 11. Tages (Fall 5, 6, 7), wenn man den ersten Tag von der Stunde der ersten Impfung an beginnen lässt, Anzeichen einer bereits geschehenen Allgemeininfection auftraten (Abscesse und Pusteln), dass ungefähr der 10. Tag und, wenn man den Tag der Impfung, abgesehen von der Stunde, wo man impft, für den vollen ersten Tag rechnet, der 11. Tag für diesen Termin zu halten sei. — Aus einigen Impfversuchen, wo sich die Schutzpocken unvollständig oder gar nicht, die durch Revaccination erzielten Pocken sehr gut entwickelten (namentlich Fall 2), erhellt auch, dass es nützlich sei, in solchen Fällen am 7. oder 8. Tag zu revacciniren, was dann lehrt, ob noch Receptivität für das Gift im Körper vorhanden sei oder nicht. Für die durch Revaccination erzeugten Pusteln ist charakteristisch, dass sie sich weit rascher entwickelten, als die ersten Schutzpocken und zur selben Zeit wie diese abheilten *).

Damit stimmen denn auch die Beobachtungen von *Heim*, *Stieglitz* und *Sacco*, welche am 7, 8 und 9 Tag nach der Vaccination die Revaccination anschlagen sahen, und welche gleichfalls angaben, dass die durch Revaccination erzielten Pusteln sich weit rascher entwickelten als die durch die erste Vaccination gewonnenen.

Endlich stimmt damit die Zeit der allgemeinen Vaccina-Eruption, die man zuweilen, wenn auch selten, nach der Vaccination beobachtet. Prof. *Heim*, welcher ein paar Fälle beobachtet hat **), sagt, der secundäre Ausschlag, welcher fast durchgängig den Charakter der Schutzpocken-Krätze (isolirte, oft purulente Bläs-

*) Es musste sohin doch der Gesammtorganismus durch die erste Vaccination bereits eine Veränderung erlitten haben, wenn sie auch nicht der Art war, dass sie für die neue Vaccination unempfänglich machte. *E.*

**) Pockenseuchen des Königreichs Württemberg S. 526, 527, 536.

chen, die Schorfe oder falsche Geschwüre bildeten) hatte, erschien am 14. Tag nach der Vaccination, und *Stieglitz, Hesse* und *Heim* stimmen darüber überein, dass der allgemeine Ausschlag der Vaccina erst am 12. Tage komme.

Dr. *Ceccaldi* hat in der Juli Nummer 1859 der Revue therapeutique du Midi zwei Fälle von Uebertragung der Syphilis durch die Vaccination mitgetheilt und Dr. *Lecoq*, Chirurgien-Major des ersten Marine-Infanterie-Regiments zu Cherbourg, berichtet nun 2 ähnliche Fälle. Zwei junge Soldaten wurden am 4. Mai 1858 revaccinirt; dieselben waren nie angesteckt; die zur Vaccination verwendete Lancette war rein und nur zur Vaccination gebraucht worden; der Impfstoff für beide aus guten Pusteln vom Arm eines andern Soldaten genommen worden; aber dieser Soldat hatte, was man damals nicht wusste, 3 Monat früher einen indurirten Schanker am Penis gehabt und war im Marine-Hospital einer „vollkommenen“ Behandlung unterzogen worden. Bei beiden Impfungen wurden auf jeden Arm 3 Impfstiche gemacht; es entwickelten sich keine Vaccina-Pusteln aber bei jedem bildete sich an einem Impfstich eine Geschwür mit hartem Grund. Bei dem ersten erreichte dieses Geschwür einen Umfang von zwei Francs und wurde sehr langsam durch erweichende und Aetzmittel geheilt. Aber die Narbe behielt ein schlechtes Aussehen, blieb schmerzhaft. Später litt die allgemeine Gesundheit, es erschienen Ausschläge in der Form von Prurigo, Lichnen, Acne und endlich kupferfarbige Psoriasis, Impetigo-Krusten in den Haaren, Röthe des Pharynx.

Bei dem zweiten erschienen nach der Vernarbung des Geschwürs am Arm eine dauernde Roseola, syphilitische flache Pusteln an den Genitalien und am After, Anschwellung der Leistendrüsen.

Beide bekamen endlich *van Switen*'s Solution und darnach nach *Devergie* die Verbindung von Quecksilberchlorid und Jodkalium, aber ihre Heilung ging sehr langsam vor sich.

VI. Nekrosen.

Furunkel.

Laut Nro. 26 des ärztlichen Intelligenzblattes hat Medicinalrath *Dotzauer* eine Furunkelepidemie beobachtet, und Dr. *Berr* meldet günstige Resultate bei Furunkeln durch einen eingeleiteten Erfrierungsprocess. Er legte einen eisernen Ring um die entzündete Stelle und auf diese ein Gemenge von Eis und Salmiak; es bildete sich ein Schorf, welcher rasch abfiel, worauf baldige Heilung erfolgte.

Anthrax.

T. R. Blackley. New method of breating Anthrax. Dublin Med. Press Januar 18.

Dr. *Blackley* hatte einen 60jährigen heruntergekommenen Landmann zu behandeln, welcher an einem weit vorgeschrittenen Anthrax litt. Er machte einen Kreuzschnitt durch den grossen Schorf und legte einen grossen erweichenden Umschlag darauf; am andern Tage war die Entzündung im Umfang des Schorfs sehr gemindert, er trug nun mittels der Pincette und der Schere den Schorf unmittelbar über dem gesunden Theil ab, ohne den letztern zu verwunden, zog die Wundränder mittels Heftpflaster zusammen, legte einen Verband an und verordnete Fleischnahrung, Porter und Wein. Nach Verlauf einer Woche hatte die Wunde nur noch den Umfang eines Guldenstückes und vernarbte sich bald ganz.

Carbunkel.

Boinet. Rapport sur un Mémoire de *M. Putegnat* (de Luneville) sur le Charbon et la pustule maligne. Moniteur des Sc. méd. 72, 74.

Dr. *Ancelon,* Oberarzt des Spitals zu Dieuze, vertritt, wie aus unseren früheren Berichten zu ersehen, seit Jahren die Behauptung, dass zwar der Carbunkel zuweilen durch Ansteckung entstehe, aber in sumpfigen Gegenden sich häufiger genuin beim Menschen entwickle und selbst endemisch-epidemisch auftrete. Im Echo medical Nro. 1 von 1859 kommt er auf diese Behauptung zurück und sagt, dass der genuine Carbunkel unter 2 Formen vorkomme, als Anthrax, welcher durchaus kein Zusammenfluss von mehreren Furunkeln sei, und als Carbunculus malignus. Dieser letztere erscheine aber nicht immer als örtliches, äusserliches Uebel, sondern zuweilen auch als allgemeine Krankheit. Diese letztere characterisirt sich durch Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Schüttelfröste, mit Schweissen wechselnd, Ohnmachten, Athemnoth, stinkenden Athem, Trockenheit der Zunge, Erbrechen, Urinverminderung, Zittern, Kopfschmerz, beständige Unruhe, Delirien etc. Verwechslungen sind möglich mit perniciösen Fiebern oder Typhus. Als Unterschied gilt bei Carbunkelkrankheiten der Umstand, dass die Schüttelfröste nicht in dem Anfangsstadium auftreten, und dann die specifischen Diarrhöen. Bei dieser Form muss es nicht zur Entwicklung von äusserlichen Geschwülsten (Pustula, Carbunculus) kommen, der Tod kann schon nach einigen Stunden die Krankheit beenden, gewöhnlich erfolgt der Tod am dritten Tage.

Mit der Ansicht des Dr. *Ancelon* stimmen die Mittheilungen des Dr. *Ott*, Communalarzt zu St. Gotthard in der ungarischen Zeitschrift für Natur- und Heilkunde 1860 Nro. 2. Nach diesem Arzt kommt die Pustula maligna in Inzendorf und Umgebung endemisch vor. Eine Epidemie beobachtete *O.* in dieser Sumpfgegend im August bis September 1859. Bei 15 Individuen entstand, gewöhnlich an einer unbedeckten Körperstelle, eine phlegmonöse Entzündung und zwischen dem 4. — 8. Tage Brandpusteln. Von diesen Kranken starben drei. Alle litten an Hypertrophie der Milz, bei manchen waren Fieberanfälle vorangegangen, bei andern kamen sie zur Zeit der Abstossung der Brandschorfe; die letzteren genasen bald unter Chiningebrauch. Im Jahre 1853 traten nach einer Intermittens-epidemie viele Fälle von Pustula maligna unter ähnlichen Verhältnissen auf.

Dr. *Putegnat* von Luneville hatte der Société de Chirurgie eine auf 14 eigene Beobachtungen gegründete Denkschrift über den Carbunkel und die Pustula maligna eingesandt, über welche Hr. *Boinet* Bericht erstattete. Hr. *Boinet* beginnt mit der Geschichte des Carbunkel, dessen *Celsus* und *Galenus* ziemlich oberflächlich gedacht und dabei alle gangränösen Geschwülste, als da sind Anthrax, Pustula maligna, Pestbeulen etc. zusammengeworfen haben. Erst 1766 hat *Morand* eine etwas genauere, aber immer noch sehr unvollständige Beschreibung desselben geliefert. Aber schon 1769 hat *Fournier* nicht blos die verschiedenen Geschwülste des Anthrax und des Carbunkels auseinandergehalten, sondern er hat auch einen spätern Carbunkel von der Pustula maligna unterschieden. *Thomasin* (1780), *Enaux* und *Chaussier* (1785), *Bayle* (1802), *Gautier* (1810), *Boyer* (1814) behielten die Unterscheidung des Anthrax und der Pustula maligna bei; aber nur *Enaux* und *Chaussier* förderten die Kenntniss dieser Krankheiten. Im Jahre 1843 lieferte *Bourgeois* von Etampes, welcher mehr als 1000 Fälle von Carbunkeln beobachtet hatte, in den Archives généraux de Médecine eine wichtige Arbeit über diese Krankheiten, und im Departement d'Eure-et-Loir bildete sich eine Gesellschaft zur Erhaltung derselben und machte Impfversuche; 1859 veröffentlichte Hr. *Raimbert* eine Arbeit, in welcher er die pathologische Anatomie derselben macroscopisch und microscopisch studirte. Inzwischen war Hr. *Maroury* auf die Ansicht des Dr. *Fournier* zurückgekommen, dass der Carbunkel beim Menschen auch spontan entstehen könne, und führte in der Gazette médicale von 1858 zwei Fälle von essentiellem Carbunkelfieber vor, welche Dr. *Haveaux* in Gronville (Eure-et-Loir) und Dr. *Sabons* in Courville beobachtet hatten. Dieses ist des Hrn. *Boinet* Geschichte des Carbunkels vom französischen Standpunkte aus, wobei es aber sehr auffallen muss, dass der Name und die Arbeiten des Dr. *Ancelon* im ganzen Bericht mit hartnäckigem Stillschweigen übergangen wird.

Was nun die Denkschrift des Hrn. *Putegnat* betrifft, so unterscheidet derselbe fürs erste die von Thieren auf Menschen übertragene Pustula maligna und den beim Menschen später entstehenden Carbunkel.

Von der Pustula maligna erkennt er zwei Varietäten: eine, welche von selbst heilt, gleichviel ob etwas und was dagegen gebraucht wird, und welche nur entsprechende Entstellung der brandig gewordenen und vernarbten Theile zurücklässt, und eine, welche den Tod zur Folge hat, wenn nicht bei Zeiten eine entsprechende Behandlung eintritt. Gegen diese Eintheilung erhebt sich Hr. *Boinet,* indem hier nicht Varietäten, sondern nur verschiedene Heftigkeitsgrade einer und derselben Krankheit vorliegen, welche Verschiedenheit bei den meisten andern Krankheiten beobachtet werde, und die nicht durch eine Modification des Krankheitsgiftes, sondern durch zufällige Umstände bedingt seien, als Qualität des aufgenommenen Giftes, Constitution, Alter, Geschlecht der Kranken, Genius epidemicus. Er gesteht übrigens zu, dass die Pustula maligna oft von selbst heile und beruft sich auf den erfahrenen *Bourgeois*, welcher sagt, dass ungefähr der dritte Theil der Fälle von Pustula maligna von selbst heile, und dass alle Fälle, wo so nichtssagende Mittel, wie Pulver von Olibanum, Nussblätter, erweichende Umschläge etc. die Heilung bewirkt haben sollen, in diese Kategorie gehören.

Den beim Menschen spontan entstandenen Carbunkel theilt er ein in den, welcher durch örtliche Ansteckung entsteht, namentlich durch den Stich von Fliegen, welche das Contagium übertragen sollen, wovon er drei Beispiele gibt, und welcher bald gutartig, bald bösartig auftritt, bei dem es aber schwer fallen dürfte, nachzuweisen, dass die Fliegen menschliches Carbunkelgift und nicht Milzbrandgift übertragen haben; und den durch innere Ursachen entstehenden Carbunkel, das essentielle Carbunkelfieber, wozu er denn auch das Carbunkelrothlauf*) zählt. Er gibt 3 Beispiele von spontanem Carbunkel, die wir wörtlich nach Hrn. *Boinet* wiedergeben wollen.

1) Hr. *Putegnat* wurde am 27. Januar 1857, sohin zu einer Zeit, wo der Milzbrand bei Thieren nicht vorkommt, auch fanden sich keine solchen Krankheiten im

---

*) Wir haben vor beiläufig 8 Jahren hier einen geachteten Collegen verloren, dessen Krankheit scheinbar als Rothlauf begann und nach dessen Tod die Schläfmuskeln in eine gallertartige Masse verwandelt gefunden wurden. Eine Ansteckungsgelegenheit konnte nicht ermittelt werden. Einer unserer Freunde starb 1847 schnell an einer allgemeinen Zersetzung. *E.*

Dorfe, zu einer 25 Jahre alten Hebamme gerufen, welche am untern Theil des Sacrums eine Geschwulst von der Grösse einer Faust hatte. Diese Geschwulst war brennend roth und hatte eine schlecht umschriebene teigige Beschaffenheit, war sehr schmerzhaft und hatte auf ihrer Höhe einen graulichen Flecken. Der Puls kaum zu zählen, dabei sehr grosse Angst, anhaltendes Klagen, Prostration, vage Delirien, Kälte der Extremitäten, am Abend der Tod. Hr. *Boinet* meint, dieses sei eine Pustula maligna gewesen.

2) Am 22. Mai 1836 wurde Hr. *P.* zu dem $3^1/_2$ Jahre alten Knaben *Ferry* gerufen. Seine Haut war brennend, der Puls frequent, Kopf-, Magen- und Leibschmerzen, Erbrechen, Verstopfung, Widerwillen gegen Speisen. Am 23. Mai derselbe Zustand. Am 24. Mai Schlaflosigkeit, stille Delirien, Nasenbluten, grosse Erschöpfung. Am 25. Mai Verschlimmerung, unwillkürlicher Abgang von Harn und Koth, die sehr stinken; auf der linken Seite ein Brandschorf von 9 Centimetres Länge; am Abend hatte der Brand die Lenden getroffen; zahlreiche kleine Schorfe im Gesicht, am Hals, auf der Brust, auf dem Bauch, auf den Gliedern; Oedem des Scrotums. Am 26. Mai das Gesicht schrecklich entstellt, violett, Zähne und Zahnfleisch russig belegt, der Athem kalt und stinkend, Puls sehr klein und sehr frequent; die Schorfe zusammen nehmen den dritten Theil der ganzen Haut ein. Bei der Leichenuntersuchung findet man, dass die Brandflecken durch die ganze Dicke der Haut gehen; die Muskeln sehr roth und mit einer stinkenden Flüssigkeit infiltrirt; Lungen normal, die Darmschleimhaut aufgeschwollen, hyperämisch, aber nicht erweicht, ohne Spuren von Brand. 3 Tage nach dieser Section bekam Hr. *Putegnat*, der sie mit möglichster Vorsicht gemacht, und sich dabei nicht im geringsten verletzt hatte, ein schweres typhöses Fieber mit Angioleucitis des linken Beins. Hr. *Boinet* meint, dieser Knabe habe Abdominaltyphus mit Carbunkeln gehabt, weil in seiner Behausung 2 Fälle von Abdominaltyphus mit glücklichem Ausgang vorhergegangen waren.

3) Ein junges Mädchen von 16 Jahren und von robuster Constitution starb unter ähnlichen Erscheinungen nach 30stündiger Krankheit. Auf ihrem Pachthof befand sich kein krankes Thier, wohl aber waren ungesunde Wässer in der Nähe.

Hr. *Boinet* stellt die Existenz des spontanen Carbunkels geradezu in Abrede, und fällt überhaupt über die Arbeit des Hrn. *Putegnat* ein sehr ungünstiges Urtheil. Da er aber selbst gesteht, dass er mit den Carbunkeln gar nicht bekannt sei, und dass er den Rath des Hrn. *Bourgeois* in Anspruch genommen habe, um seinen Bericht verfassen zu können, so hätte er in seinem Urtheil ein bischen bescheidener sein sollen. Ueber die Behandlung der Carbunkel sagt uns Hr. *Putegnat* nichts Neues.

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der mechanischen Krankheiten,

mit besonderer Berücksichtigung der

Kriegsheilkunde,

von

Dr. A. BARDELEBEN,

Professor der Chirurgie in Greifswald.

A. Hand- und Lehrbücher.

v. Bruns. Handbuch der practischen Chirurgie, 2. Abth.: Kau- und Geschmacksorgane. 5. und 6 Lieferung. gr. 8. Tübingen, Laupp'sche Buchhandl.

v. Bruns. Chirurgischer Atlas. Bildliche Darstellung der chirurgischen Krankheiten und der zu ihrer Heilung erforderlichen Instrumente. 2. Abth.: Kau- und Geschmacksorgane. 2. Lieferg. gr. Fol. Tübingen, Laupp'sche Buchhdl.

W. Busch. Lehrbuch der Chirurgie. 2. Bd. 1. Abth. Mit Holzschnitten. gr. 8. Berlin. Hirschwald.

A. Bardeleben. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 2. Ausg. 8.—14. Lieferg. 3. Ausg. 1.—5. Lieferg. gr. 8. Berlin, Reimer.

H. J. Paul. Lehrbuch der speciellen Chirurgie, 1. Theil: Die chirurgischen Krankheiten des Bewegungsapparates. Mit 245 Holzschn. Auch unter dem Titel: Cyclus organisch verbundener Lehrbücher sämmtlicher medicinischer Wissenschaften. 8. Bd. gr. 8. Lahr, Schauenburg u. Comp. (Sehr sorgfältig.)

C. Emmert. Lehrbuch der Chirurgie. 2. Aufl. 2. Bd. Lex. 8. Stuttgart. Dann.

A. Burggraeve. Chirurgie théorique et pratique, cont. la pathologie chirurgicale etc. Av. planches. gr. 8. Paris, Baillière et fils. Analyse von *van Bambeke* in Bull. de la soc. de méd. de Gand. Févr. (Aus dieser sehr belobenden Anzeige ersehen wir, dass *Burggraeve* die Chirurgie in 6 Theilen abhandelt. Der erste umfasst die chirurgische Pathologie, die der Verf. als chirurgie médicale bezeichnet, und zerfällt in einen allgemeinen, einen descriptiven und einen topographischen Abschnitt. Der zweite Theil umfasst die operative Chirurgie mit Einschliessung der Verbände, der Aetherisation und der purulenten Infection. Der dritte enthält synoptisch-klinische Tabellen, der vierte die Geschichte der Krankheiten, der fünfte die innere Therapie und Diätetik, der sechste einen Abriss der Geschichte der Chirurgie.)

S. D. Gross. A system of surgery, pathological, diagnostic, therapeutic and operative. Two vols. 8 vo. Philadelphia and London 1859. Besprochen in the Lancet, Sept. 1. und New.-Orleans med. and. surg. Journ. Jan. (Soll ein sehr nützliches und gründliches Lehrbuch sein.)

J. Mair. Handbuch der practischen Chirurgie in Monographien. 6. Abtheil. Die Knochenbrüche. München 1860. *Giel*'sche Buchhandl.

B. Gurlt. Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen. Mit eingedruckten Holzschn. 1. Lieferg. Lex. 8. Frankfurt a. M. Meidinger Sohn u. Comp. (In der Art des *Bruns*'schen Werkes bearbeitet, wird dies Handbuch voraussichtlich alle seine Vorgänger weit hinter sich lassen.)

F. A. Hamilton. A practical treatise of fractures and dislocations. Illustr. with 289 woodcuts. 8. Philadelphia. (In dem Amer. Journ. of med. sc. sehr günstig recensirt.)

J. W. L. Gründer. Geschichte der Chirurgie etc. Gr. 8. Breslau, Trewendt und Granier 1859.

L. Stromeyer. Maximen der Kriegsheilkunst. 2. Auflage. Hannover 1861, Hahn'sche Hofbuchhdl. (*Stromeyer* hat seine Maximen für die 2. Auflage nicht blos einer sorgfältigen Revision unterworfen, bei welcher auch auf die neuesten Arbeiten Rücksicht genommen ist, sondern auch in Verbindung mit grössern Zusätzen vortreffliche Holzschnitte nach Präparaten, die theils von Dr. *Döring*, theils von Kriegsrath *Mencke* gezeichnet sind, hinzugefügt.)

R. L. Wollenhaupt. Die Beurtheilung der Militärsanität oder Militärrüstigkeit für das k. preussische Heer. Nordhausen 1861. (*Wollenhaupt* hat durch eine sehr mühsame und sorgfältige Arbeit über die Beurtheilung des Gesundheitszustandes und der Dienstfähigkeit in militärischer Beziehung voraussichtlich nicht blos den preussischen Militärärzten, für welche das Werk zunächst berechnet ist, sondern auch andern Militär-Medicinalbeamten einen wesentlichen Dienst erwiesen. Das an die in Preussen gültigen gesetzlichen Bestimmungen sich streng anschliessende Werk besteht, ausser einer die Grundlagen und die Bedeutung der Militärsanitätsbeurtheilung darstellenden Einleitung, aus 3 Abtheilungen, von denen die erste die allgemeinen Grundsätze, die zweite die Eigenthümlichkeiten der Beurtheilung und Form in den Einzelfällen, namentlich in Betreff des Eintrittes ins Heer, der Dienstzeit im Heere selbst und des Ausscheidens aus dem Heere, die dritte Abtheilung endlich die Beurtheilung der Körperübel in Bezug auf Militärsanität in lexicographischer Form enthält. Besondere Beilagen sind den Bestimmungen über die Ergänzungsbataillone, über den Diensteid der Militärärzte und endlich den Regulativen über gerichtsärztliches Verfahren bei Sectionen und bei Untersuchung zweifelhafter Gemüthszustände gewidmet. Alles ist übersichtlich und zweckmässig geordnet.)

F. Steiner. Die Feldärzte, die Spitalanstalten, das Medicamentenwesen und die Sanitätstruppe der k. k. österr. Armee. Gr. 8. Wien, Braumüller.

B. Journalaufsätze und Monographien.

Bevor wir die vorliegenden Leistungen in die hergebrachten Abtheilungen (Wunden, fremde Körper, Knochenbrüche, Verrenkungen, Hernien) ordnen, sind einige Arbeiten allgemeineren Inhaltes zu erwähnen, welche sich unter jene nur sehr gezwungen würden unterbringen lassen. Zunächst haben wir zwei neue medicinische Zeitschriften zu begrüssen, deren jede in ihrer Art einem wirklich gefühlten Bedürfniss entsprechen dürfte, und auf die wir im nächsten Jahre ganz besonders werden zu recurriren haben.

Preussische militärärztliche Zeitung, herausgeg. von *F. Löffler* und *L. Abel.* Jahrg. 1860. 24 Nmrn. gr. 4. Berlin, A. Hirschwald.

Archiv für klinische Chirurgie, herausgeg. von *B. Langenbeck*, redig. von *Billroth* und *Gurlt.* 1. Bd. 1. Heft mit 4 Taf. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald.

Ferner:

1. *Topinard.* Quelques aperçus sur la chirurgie anglaise. Thèse. Paris 1860.
2. *Gurlt.* Ueber den Transport Schwerverwundeter und Kranker im Kriege nebst Vorschlägen über die Benutzung der Eisenbahnen dabei. 8. Berlin, Enslin.
3. *Majesté.* Quelques mots sur l'hygiène du camp de Châlons. Thèse. Strasbourg 1860. (Bericht über die für die Gesundheit ausserordentlich günstige Lage des Feldlagers von Châlons, die vortreffliche Luft daselbst, das gute Wasser und die ärztlichen Einrichtungen. In diesem Jahre campirten daselbst 32,000 Mann, 8000 derselben erkrankten und nur 49 starben.)
4. *Florence Nightingale.* Notes on nursing: what it is and what it is not. London 1860.
5. *J. Hilton.* On pain and the therapeutic influence of mechanical and physiological rest in accidents and surgical diseases. — The Lancet, August—October.
6. *E. Zeiss.* Die permanenten oder prolongirten Localbäder bei verschiedenen örtlichen Krankheiten. Leipzig und Heidelberg 1860. 8. Besprochen in der Berlin. med. Zeitung 11.
7. *Szymanowski.* Immersion und Irrigation. Ergänzende Bemerkungen zur Abhandlung von *Ed. Zeis:* „Die permanenten und prolongirten Localbäder." Deutsche Klinik 17.
8. *M. F. Dolbeau.* De l'emphysème traumatique. Thèse. Paris. 92 Seiten.

1. *Topinard* überzeugt, dass die höchste medicinische Bildung und Tüchtigkeit nur in Frankreich zu finden, dass Paris also der Ort sei, zu dem man wallfahrten müsse aus allen fremden Ländern, um sich die medicinische Wissenschaft in ihrer Vollkommenheit anzueignen, begab sich während der Ferien der Neugierde wegen nach England, und sah sich die Einrichtungen und Behandlungsweise der dortigen Hospitäler, besonders der von London an. Sehr verwundert war er, dass sogar ein Pariser Interne des hôpitaux vom Auslande etwas lernen könnte; dass aber die englischen Chirurgen in manchen Stücken den französischen voraus sind, gesteht *T.* nach einem viermonatlichen Aufenthalte in London freimüthig zu. Die vorliegende Abhandlung hat den Zweck dasjenige aus England's Hospitälern hervorzuheben, was man bei den Franzosen nicht findet. Zuerst spricht der Verf. über das medicinische Studium in England überhaupt, dann über die Einrichtung der Hospitäler, die Ventilation und die Diät, wobei er den Diätzettel des Bartholomäus-Spitals genau mittheilt; dann handelt er über die Verbände, besonders über den einfachen Wasserverband und am Schluss betrachtet er das Mortalitätsverhältniss nach Operationen oder bei äussern Krankheiten, wie er es selbst aus den Acten entnommen hat, im Vergleich mit dem, wie es in Frankreich beobachtet ist. Zu diesem Zwecke hat *T.* 36 statistische Uebersichten zusammengestellt, die sehr interessant sind, jedoch leider hier nicht wieder gegeben werden können. Aus denselben ergibt sich im Ganzen, dass die Sterblichkeit nach blutigen Operationen in Paris grösser als in London ist, nicht blos im Allgemeinen, sondern auch in Bezug auf jede specielle Operation, dass die Amputationen nach Traumen schlimmer sind, als die wegen anderer pathologischer Zustände; die secundären Amputationen schlimmer, als die

primären; die Amputationen wegen Geschwüre und Tumoren schlimmer, als die wegen chronischer Gelenk-Uebel, dass die Pyämie in London seltener auftritt, als in Paris und endlich, dass das günstigere Resultat in England durch das Operationsverfahren und die einfache Nachbehandlung erzielt wird.

2. *Gurlt* gibt eine ausführliche Darlegung der verschiedenen Transportmittel für Verwundete und Kranke im Kriege nebst der Art und Weise, wie ein solcher Transport zu leiten sei. Bei den Transporten auf der Eisenbahn schlägt er vor die Kranken in eine Hängematte oder wenigstens das verletzte Glied in eine Schwebe zu legen; und zwar sollten alle innerlich Kranken, und die am obern Theil des Unterschenkels und am Oberschenkel und Rumpf Verletzten oder Operirten in eine Hängematte gelegt werden, die in einem Güterwagen an 2 in die Decke einzuschraubenden Haken befestigt sei; dagegen könnten die an den obern Extremitäten oder an dem Fuss und dem untern Theil des Unterschenkel Verletzten oder Operirten in einem Coupé 1. oder 2. Klasse in sitzender oder halbliegender Stellung Platz finden, wenn man die kranke Extremität in eine von der Decke herabhängende Schwebe legte. Für die leichter Verletzten allein räth er die dritte Klasse zu benutzen.

4. Frl. *Nightingale,* von deren Lob als Krankenpflegerin während des orientalischen Krieges die englischen Zeitungen voll waren, kann gewiss eine gewichtige Stimme über die Krankenpflege zu haben beanspruchen. In ihrer höchst interessanten Schrift bestätigt sie u. a. die bereits allgemein anerkannten Grundsätze über die Nothwendigkeit einer reichlichen Menge frischer Luft und völliger Reinlichkeit in Kleidung und Nahrung sowohl bei Gesunden als bei Kranken. In Betreff der physischen Pflege der Kranken macht sie besonders geltend, wie unbestimmte Geräusche und solche, welche Erwartung erregen, für die Patienten geradezu schädlich seien, ebenso jede Uebereilung, Ungewissheit, Ueberraschung. Man solle den Kranken nicht mit geschwätzigen Rathschlägen und Einsprechen von Hoffnung ermatten, überhaupt seine Aufmerksamkeit von seinem Zustand abzulenken suchen.

5. *Hilton* hat eine Reihe von Vorträgen über den Schmerz und über den therapeutischen Einfluss der Ruhe im weitesten Sinne des Wortes veröffentlicht, welche durch Form und Inhalt gleich ausgezeichnet, durch die hinzugefügten Holzschnitte auch dem Anfänger verständlich gemacht, für einen kurzen Auszug aber durchaus nicht geeignet sind.

6. Nach den Erfahrungen von *Zeis*, der von den prolongirten Localbädern den ausgedehntesten Gebrauch machte, behagt den meisten Patienten ein Bad von 32—34° R. am besten. Mochten sie auch anfangs ein kühleres Bad, so gingen sie doch bald zu der höheren Temperatur über. *Z.* wandte desshalb nicht wie *Langenbeck* Bäder von 27—28° R., in welchen dem Körpertheil Wärme entzogen wird, sondern solche von 32—34° R. an, und erzielte damit sehr günstige Resultate bei Amputationswunden, Panaritien, Phlegmonen, Abscessen, fistulösen Geschwüren, callösen Narben, complicirten Fracturen, Verbrennungen, eingewachsenen Nägeln, Unterschenkelgeschwüren u. s. w. Er schreibt die günstige Wirkung des Bades hauptsächlich der fortdauernden Wärmezufuhr, und der Imbibition des Wassers zu. Die Wärme wirkt nach *Z.*'s Ansicht bei der Entzündung günstig, indem sie die Entzündungsproducte flüssig erhält und resorbirbar macht, und die Wärme in Form des Bades dadurch entzündungswidrig, dass die flüssiggemachten Exsudate auf eiternden Flächen als Eiter, auf den mit Epidermis bedeckten als Epidermiszellen transsudirt werden (? R.). — Eine besondere Erwähnung und Empfehlung verdient noch die von *Zeis* angegebene Armwanne, die namentlich den Patienten, die im Bett liegend das Armbad gebrauchen, sehr bequem ist. —

7. *Szymanowski* stimmt mit *Zeis* darin überein, dass eine höhere Temperatur des Localbades im Allgemeinen zweckmässig sei, meint aber, dass es auf eine geringe Schwankung in der Temperatur nicht ankomme, so lange nur das Behaglichkeitsgefühl des Patienten berücksichtigt würde. Er empfiehlt übrigens auch Bäder von 8—12° R. in den Fällen, wo Nachblutungen zu befürchten seien, und bei starker Entzündungshitze des Gliedes, während *Zeis* fand, dass, wo einmal Entzündung besteht, sofort Zufuhr von Wärme wohlthätig sei. In der Dauer der Anwendung des Localbades stimmen *S.* und *Z.* nicht überein, obgleich sie beide es nur so lange gebrauchen wollen, „als es darauf ankommt einen erhöhten Reiz zu mildern“ (*Z.*). *S.* hält dazu die Dauer von 5—6 Tagen, *Z.* von 3—4 Wochen für erforderlich. Amputations- und Resectionswunden will *Z.* erst nach 24—48 Stunden dem warmen Bade übergeben; *S.* dagegen sogleich, sofern nur für die Blutstillung, und für sorgfältige Ueberwachung hinsichtlich der Nachblutung gesorgt ist. Schliesslich rühmt *Szymanowski* auch die Anwendung der kalten und warmen subcutanen Irrigation bei grossen Eiterhöhlen, in welche das Wasser vermittelst eines Schlauches eingeleitet wird. —

8. *Dolbeau* behandelt in seiner Concoursschrift das *traumatische Emphysem* in ausführlicher Weise. Die geschichtlichen Erörterungen füllen 5 Seiten, von denen aber die Hälfte auf die neueste Zeit fällt. In der Pathogenie unterscheidet er das Emphysem durch Eindringen

der Luft von aussen, ferner dasjenige durch Austritt eines bereits im Körper vorhandenen Gases, endlich das sogenannte spontane, durch Erzeugung von Gas in den Geweben selbst. Diese verschiedenen Entstehungsweisen werden durch ausführliche Krankengeschichten erläutert. Dem Emphysem jedes einzelnen Körpertheils ist demnächst ein besonderer Abschnitt gewidmet. Endlich theilt *D.* eine Reihe von Versuchen mit, die er in Betreff der Erzeugung des Emphysems an Kaninchen angestellt hat. Stichwunden, welche bis in die Lunge penetrirten, führten in 3 Versuchen zur Entwicklung eines beträchtlichen Emphysems. In 2 Fällen wurden grosse Brustwunden angelegt, das eine Mal mit, das andere Mal ohne Verletzung der Lunge; in beiden blieb die Entwicklung des Emphysems aus.

I. Wunden.

(Mit Einschluss der Schädelbrüche.)

a) Nähte. Desinfection. Complicationen.

1. *J. Startin.* Description of the new staple suture. without a ligature. Med. Times and Gaz. April 21.
2. *M. F. Böckel.* Des sutures sur plusieurs rangs (multisériées) et de l'emploi de fils métalliques dans ce genre de suture. (Mém. lu à la Soc. de méd. dans sa séance du 1. Déc. 1859.) — Gaz. méd. de Strasbourg, Nro. 1. Auch besonders abgedruckt.
3. *Demarquay et Lecomte.* Note sur la cicatrisation des plaies sous l'influence de l'acide carbonique. Monit. des scienc. méd. et pharm. 1859. Nro. 48. — Bull. de thér. Mars 15.
4. *E. Salva.* Du gaz acide carbonique comme analgésique et cicatrisant de plaies. Gaz. méd. de Paris. No. 33.
5. *M. Henry.* Practical clinical remarks on the dressing of wounds and bruises. The Lancet. December 10. 1859.
6. *Bataille et Guillet.* De l'alcool et des composés alcooliques en chirurgie. Arch. Belges de méd. milit. Dec. 1859.
7. *Hervieux.* De la suppression de la suppuration et de la desinfection absolues des plaies par l'application permanente à leur surface d'une éponge imbibée d'eau chlorurée. — L'Union méd. 127.
8. *Demeaux.* Note sur la préparation de la charpie désinfectante (plâtre coalté). L'Union méd. 88.
9. Liquide joidé pour désinfecter les plaies et les ulcères de mauvaise nature. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Févr.
10. Action des désinfectants sur la cicatrisation de plaies. Compte rendu de l'Acad. des scienc. Févr.
11. *Warren Stone.* On union by the first intention and purulent absorption. New-Orleans med. and surg. Journ. March.
12. *F. Fieber.* Ueber Verletzungen durch die Stossballen. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. Nro. 39.
13. *Nichols.* Dissection wounds, New-Orleans med. and. surg. Journal, March. pag. 157. (Allgemeine Betrachtungen und recht interessante Fälle, jedoch ohne wesentlich Neues.)
14. *Verneuil.* Accidents nerveux survenus à la suite d'une saignée. L'Union méd. Avril 24.
15. *H. Gintrac.* Observation de tétanos traumatique traité sans succès par le curare. — Gaz. hebd. de méd. et de chirurg. 1859. Nro. 46. (Dem Ref. nicht vollständig zugekommen.)
16. Guérison d'un cas de tétanos traumatique. — Gaz. hebd. 1859. Nro. 44.

1. *Startin's* Steigbügelnaht wird mit Doppelnadeln angelegt, die eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Steigbügel, mehr mit einer gewöhnlichen Klammer, darbieten. Diese Doppelnadel wird wie eine gewöhnliche Insectennadel angelegt: die spitzen Enden aber werden zum Behuf der Befestigung umgebogen.

2. *Boeckel* ist durch die vorigjährige Arbeit von *G. Simon* über die mehrfachen Nähte veranlasst worden, zunächst die Aufmerksamkeit nochmals auf *Heurteloup's* suture profonde zu leiten (vergl. unsern Jahresber. f. 1855). Mit der Entspannungsnaht *Simon's* ist er vollkommen einverstanden; aber er benutzt dazu stets eine Zapfennaht und statt der Fäden Drähte. Zur Anlegung der Drähte führt er zuerst mit einer gewöhnlichen Nadel Seidenfäden durch die Wundränder in der Richtung, in welcher der Draht liegen soll, oder er legt die Drähte auch mit Hülfe eines Probetroicarts an, durch dessen Canüle sie sich leicht hindurchschieben lassen. Die angelegten Drähte werden auf jeder Seite durch eine kleine Bleiplatte geführt und dann erst um die Zapfen gelegt, so dass der Druck der letzteren auf eine grössere Fläche verbreitet und weniger nachtheilig wird. *B.* kommt dann auf die schon von *F. v. Gräfe* mit Hülfe seines Ligaturstäbchens verwirklichte Idee zurück, die Nähte je nach der Schwellung der Theile mehr oder weniger stark zu spannen. Der Mechanicus *Elser* hat ihm zu diesem Behufe einen zierlichen kleinen Schraubstock gemacht, in welchem die Drahtenden auf der einen Seite durch eine Druckschraube befestigt werden. Die tiefe Drahtnaht soll lange Zeit, z. B. 5 oder 10 Tage, liegen bleiben. Als Beleg für die Zweckmässigkeit seiner Methode führt *Boeckel* eine Perinäorhaphie, eine Exstirpatio mammae und eine Amputatio femoris an; bei letzterer war der Zirkelschnitt gemacht und die Hautmanchette wurde durch tiefe Nähte, welche mit Hülfe des Probetroicarts durch ihre Basis geführt wurden, vereinigt.

3. *Demarquay und Lecomte* haben im Verlauf ihrer ausgedehnten Untersuchunngen über die Wirkungen verschiedener Gase auf den Organismus gefunden, dass durch Sauerstoff die Heilung der Wunden gestört wird, noch mehr durch Wasserstoff. Stickstoff schien sich indifferent zu verhalten. *Die Kohlensäure begünstigt*

die Heilung. Dies wurde zuerst an subcutanen Sehnenwunden festgestellt, demnächst mit Hülfe von *Gariel*'schen Gummiapparaten auch an Wunden und Geschwüren; sogar Krebsgeschwüre (welche merkwürdiger Weise als plaies cancéreuses bezeichnet werden) sollen durch Berührung mit Kohlensäure wesentlich gebessert und namentlich schon in den ersten Tagen geruchlos werden. Kurz, die Kohlensäure übt überall einen narbenbildenden Einfluss aus.

4. *Salva* beschäftigt sich ausführlich mit den schmerzlindernden und Narbenbildung befördernden Wirkungen der *Kohlensäure.* Nachdem er einen Anlauf genommen hat, um uns über die Geschichte der Kohlensäure zu belehren, wobei wir aber eigentlich nur erfahren, dass *van Helmont* die Kohlensäure gekannt, und dass man sie im vorigen Jahrhundert äusserlich angewandt habe, beschreibt er weiter ihre Wirkung auf die Haut, auf's Auge und auf Geschwüre. Das elementarste Experiment über diese Wirkungen hat *S.* an sich selbst gemacht; ein Blasenpflaster wird auf den Arm gelegt, die emporgehobene Epidermis entfernt und der Arm in einen Kautschukärmel, der mit Kohlensäure gefüllt war, gesteckt. Der brennende Schmerz verminderte sich allmälig, hörte jedoch nicht auf. Nach Einleitung einer neuen Quantität Kohlensäure steigerte er sich wieder und schwand nach einer halben Stunde gänzlich. Weiterhin war die wunde Stelle bei Berührung mit der äussern Luft nur wenig empfindlich. Nachdem der Arm drei Viertelstunden in der Kohlensäure verweilt hatte, war die wunde Stelle mit einer Fibrinschicht überzogen, die sich nach der Meinung des Verf. gewiss nicht so schnell gebildet hätte, wenn der Arm blos der äussern Luft ausgesetzt worden wäre. (Ref. kann diese Meinung nicht theilen.) Die weiteren Erfahrungen von *S.* beziehen sich auf dieselben Fälle, welche auch den Angaben *Demarquay*'s zu Grunde liegen. Als Beweis für die Vernarbung eines Uterinkrebses wird nur ein Fall angeführt (keineswegs in beweisender Form). Unterschenkelgeschwüre, welche bis dahin unheilbar waren, Zermalmungen, überhaupt die schwersten Verletzungen werden unter dem Einfluss der Kohlensäure geheilt.

5. *Henry*'s Abhandlung enthält eine Philippica gegen Breiumschläge, deren *Miss*brauch jetzt wohl allgemein abgestellt ist. Gegen die Steinkohlentheer enthaltenden Präparate wird der üble Geruch geltend gemacht. Sehr gerühmt wird eine Lösung von mangansaurem Kali bei allen eiternden Wunden. Endlich empfiehlt *H.* eine zweckmässige Lagerung, namentlich Vermeidung des Aufrichtens und Aufsitzens bei geschwächtem Kreislauf, zur Verhütung der sonst oft tödtlichen Ohnmachten.

6. *Bataihe* und *Guillet* haben ursprünglich über die Wirkungen der äusserlich angewandten Tinct. aloes Versuche gemacht, diese aber weiterhin auf *alcoholische Flüssigkeiten* überhaupt ausgedehnt, und sind dabei zu folgenden Schlüssen gekommen. Die alcoholischen Flüssigkeiten begünstigen die unmittelbare Vereinigung; sie verhüten die Phlegmone diffusa, die Entzündung der Sehnenscheiden, die purulente Infection, die Entzündung der Venen und Lymphgefässe. Man muss sie daher statt der sonst üblichen Verbände, namentlich nach Operationen, allgemein anwenden.

7. *Hervieux* empfiehlt als einziges und bestes Mittel bei schlechten Eiterungen die permanente Anwendung *mit Chlorkalkwasser* (1 Th. Chlorkalk auf 6 bis 16 Theile Wasser) *getränkter Schwämme,* welche mit Wachstuch bedeckt und durch einige Bindentouren befestigt werden. Kleine Schwammstückchen haben geringeren Nutzen; Charpie kann man bei Beginn der Vernarbung statt der Schwämme anwenden. Letztere müssen täglich mehrmal von Neuem getränkt und nach 8—10 Tagen durch frische ersetzt werden, da sie nach dieser Zeit durch den Chlorkalk meist unbrauchbar geworden. Durch dieses Verfahren würde jede Spur der Eiterung unterdrückt und dadurch die Vernarbung befördert, die nie regelmässiger und besser erfolge, als bei Abwesenheit jeglicher Eiterung, so dass diese nicht, wie man geglaubt, die Vernarbung vermittele. Mit Ausnahme solcher Geschwüre, welche von einem Knochenleiden unterhalten werden, würde durch die mit Chlorkalkwasser getränkten Schwämme durchaus kein zu grosser Reiz auf die Wundfläche und deren Umgebung ausgeübt, es entstände weder Erythem, noch Erysipelas. Um die Vorzüge seines Verbandmittels zu beweisen, führt *H.* mehrere Fälle an, in denen es sich vollkommen bewährte, darunter alle Arten von schlecht eiternden Wunden, phagedänische Geschwüre, Decubitus, Hospitalbrand, scrophulöse und eczematöse Geschwüre etc.

8. *Demeaux* gibt die Vorschrift zur Bereitung seiner sogenannten *desinficirenden Charpie.* Man löst 1 Theil Steinkohlentheer in 5 Th. Oel und erwärmt diese Mischung auf etwa 100⁰. Dann taucht man die Leinwand, aus welcher Charpie bereitet werden soll, einige Minuten lang hinein, drückt sie wieder aus und lässt sie trocknen. Diese letztere, sonst ziemlich langweilige Operation wird wesentlich abgekürzt, wenn man zwischen je zwei Schichten Leinwand eine Schichte Steinkohlentheergyps legt und solche mehrfach über einander gelagerte Schichten einem mässigen Drucke aussetzt. Der Preis der aus diesen Leinwandstücken nach vollendeter Trocknung dargestellten Charpie ist p. Pfund um 25 bis 30 Ctmes. (etwa 2 Gr.) theurer, als der der gewöhnlichen.

9. *Marchal de Calvi* empfiehlt als Desinfectionsmittel und Antisepticum eine Lösung von 1 Theil Jod und 2 Th. Jodkalium auf 1000 Th. Wasser.

10. *Velpeau* berichtet über die Wirkung der neueren Desinfectionsmittel bei eiternden Wunden. Steinkohlentheergyps, nach der Formel von *Corne*, bewirkt die Desinfection faulender Substanzen; mit Excrementen gemischt vertreibt er deren bösen Geruch, und es lässt sich hoffen, dass dermaleinst auf solche Weise alle Auswurfsstoffe geruchlos gemacht werden können. Zu diesem Behuf kann man aber statt Gyps auch gewöhnlichen Sand oder Erde nehmen. In therapeutischer Beziehung hat die genannte Mischung den von *Demeaux* gehegten Erwartungen nicht ganz entsprochen. Desinficirend wirkt sie allerdings bei allen fauligen und brandigen Processen, auch beim Hospitalbrand, aber bei den gewöhnlichen Wunden und Geschwüren verdienen andere Verbandmittel den Vorzug. Mischungen mit Charpie, Leinwand, Salben, sowie der innere Gebrauch des Steinkohlentheergypses haben sich in keiner Weise bewährt. Als Absorbens wirkt der Steinkohlentheergyps sehr wenig; man darf nicht glauben, dass Substanzen, die schnell Wasser anziehen, auch eben so schnell den Eiter aufsaugen. Cellulose, Mandelkleie, Glycerin, Aq. laurocerasi etc. verdienen keine Beachtungen; Mischungen von Saponin, Steinkohlentheer, Kohle, sowie die topische Anwendung der Kohlensäure leisten weniger als andere Verbandmittel, z. B. Tinct. aloes. Wismuthpulver ist durch seine milde Wirkung und seinen geringen Preis (?) empfehlenswerth. Jodtinctur und Liq. ferri sesquichlor. haben ganz speciell modificirende Einwirkungen und sind nicht als einfache Desinfectionsmittel zu betrachten. Schwämme mit Chlorwasser getränkt thun auf schlechteiternden Wunden und Geschwüren gute Dienste.

11. *Warren Stone* schreibt den französischen Chirurgen (wohl etwas zu allgemein) eine übermässige Ab- und den amerikanischen eine übermässige Zuneigung in Betreff der ersten Vereinigung nach grossen Operationen zu. Die Gefahren der Absorption krankhafter Flüssigkeiten, welche unter den per primam verheilten Bedeckungen sich ansammeln könnten, schildert er sehr lebhaft. Zur Verhütung der Exsudation (resp. Extravasation) solcher Flüssigkeiten empfiehlt er, spät erst den Verband anzulegen und Eis bei der Nachbehandlung energisch anzuwenden, innerlich Roborantia. Die Vorzüge des *„Ecrasement“* erblickt der Verf. gerade darin, dass es trockene Wunden liefere (die aber doch nicht lange „trocken“ bleiben, sondern tüchtig eitern. Ref.).

12. *Fieber* hebt hervor, dass Menschen, welche zwischen die Stossballen gegen einander rollender Eisenbahnwagen gerathen, keineswegs häufig schwere Verletzungen erleiden. Letztere, meint *F.*, sollte man erwarten, wenn man das enorme Gewicht eines Waggons und die Schnelligkeit seiner Bewegung bedenke. (Von dem Grade der letzteren wird offenbar der Grad der Verletzung wesentlich abhängen. Ref.) Drei Fälle, von denen zwei Quetschung des Bauches und einer Quetschung des Kopfes betreffen, sind vielleicht am meisten dadurch von Interesse, dass sie zeigen, wie wenig die Wiener Schule auf den Gebrauch von Arzneimitteln verzichtet. Bismuth. nitric., Extr. aloes, Jalappa, Scammon., Extr. cannabis, Sinapismen, Aq. carminativa wurden, den verschiedenen Symptomen entsprechend, in rascher Aufeinanderfolge angewendet.

14. *Verneuil* hat die in der Literatur bekannten Fälle von nervösen Erscheinungen nach einem Aderlass oder einer zufälligen Venenverletzung gesammelt. Dieselben betrafen zumeist die sensible, seltener die motorische Sphäre. Kauterisation mit dem Glüheisen, Excision eines Nervenstücks oder der Narbe etc. führten meist, wenn auch oft erst nach längerer Zeit, zur Heilung. In einem von *Robert* beobachteten Falle folgte 24 Stunden nach einem sehr schmerzhaften Aderlasse Gangrän des (vorher gesunden?) Armes.

15. Ein 18jähriger kräftiger Mann hatte sich einen Nagel einen Centimeter tief in die Fusssohle eingetreten; die Wunde war am 3. Tage vollständig vernarbt. 13 Tage nachher stellte sich *Tetanus* ein. Dampfbad, Opium, Blutentziehungen, Chloroforminhalationen, Application des Mayor'schen Hammers waren nutzlos, ebenso Curare innerlich und mit Hülfe der Pravaz'schen Spritze in das Zellgewebe verschiedener Körpertheile eingebracht.

16. Ein junger Soldat wurde durch eine Kanonenkugel am rechten Bein verletzt; die Heilung der Wunde schritt vor, bis nach 17 Tagen sich *Tetanus* einstellte; zugleich schwoll die Wunde an, die Eiterung wurde stinkend. Innerlich grosse Dosen Opium, abwechselnd mit Aether; darauf Belladonna, Einreibungen auf Bauch und Rücken. Besserung nach 3 Tagen; der letzte Anfall nach 27 Tagen (Gaz. méd. Ital.). — *Saurel* erwähnt in seiner Schrift über die Anwendung der Anästhetica mehrere Fälle, in denen Tetanus erfolgreich mit Chloroforminhalationen behandelt wurde. (Vergleiche übrigens Schusswunden, namentlich die Schrift von *Demme!*)

b) Schusswunden.

(Im weitesten Sinne, nebenbei auch Hieb- und Stichwunden.)

1. *H. Demme.* Militär-chirurgische Studien in den italienischen Lazarethen von 1859. 1. Abtheilung:

Allgemeine Chirurgie der Kriegswunden. Würzburg 1861.

2. *Cortese.* Considerazioni pratiche sulle ferite di arma da fuoco osservate nell' ultima guerra. — Ann. univ. di Medic. Gennajo 1860.

3. *L. Paravicini.* L'ospedale militare a Santa Maria di Loreto. — Ann. univ. di Medicina. Febbrajo — — Giugno 1860.

4. *Paravicini.* L'ospedale militare a Santa Maria di Loreto. Artic. 26. sulla chirurgia conservatrice. Ann. univ. di Medicina. Luglio 1860.

5. *Appia.* Le chirurgien à l'ambulance etc. Ann. univ. di Medicina. Maggio 1860.

6. *Armand.* Delle attitudini dei morti sui campi di battaglia. — Gaz. med. Italiana Nro. 12.

7. Cronaca. Annal. univers. di Medicina. Luglio 1859. Enthält, als in medicinischer Beziehung interessant, die *tabellarische Uebersicht über die während der Monate Juni, Juli und August in Mailand aufgenommenen Kranken,* im Ganzen 34,082; davon geheilt 28,628, gestorben 1424, in Behandlung geblieben 4030. Die Sterblichkeit betrug bei den Franzosen etwas über 3 pCt., bei den Italienern etwas über $\frac{1}{2}$ pCt., bei den Oesterreichern beinahe 10 pCt. Hieraus werden dann die bekannten Folgerungen in Betreff des Einflusses psychischer Zustände auf die Mortalität gemacht: die Italiener, als die am meisten Erfreuten, hatten die geringste, die Oesterreicher, als die am meisten Betrübten, die grösste Sterblichkeit. (Die Erklärung liegt aber viel näher: Die Italiener waren am wenigsten in's Feuer gekommen, und die Oesterreicher hatten nur die Schwerverwundeten zurückgelassen. Ref.)

8. *A. Gherini.* Relazione chirurgica dell' ospedale militare provisorio di S. Filippo. — Ann. univ. di Medic. Agesto 1860.

9. *L. Lewinsky.* Erfahrungen über Schusswunden. Allg. med. Ztg. 4.

10. *Cortese.* Delle ferite che riportano i cannonieri se parte il colpo nell' atto di caricare il cannone. Annali universali, Ottobre.

11. *P. Minonzio.* Intorno alla gangrena osservatasi nell' ospedale militare provisorio di S. Francesco in Milano nei mesi di luglio ed agosto del 1859. Ann. univ. di Medicina. Giugno 1860.

12. *J. Roux.* Mémoire sur les amputations secondaires à la suite des coups de feu, d'après des observations recueillies sur les blessés d'Italie. Gaz. méd. de Paris. 17 squ. — Gaz. des hôpitaux. Nro. 50. — Bullet. de l'acad. de méd. F. 25. Nro. 15 und 16. — Journ. du progrès. Nro 21. — Ann. univers. di Medicina. Luglio 1860. — Bull. de thérap. Mai 15. — Monit. des sciences méd. et pharm. Nro. 58.

1. *H. Demme* hat den italienischen Feldzug von 1859 zu militär-chirurgischen Studien benutzt, von denen er zunächst den die allgemeine Chirurgie der Kriegswunden betreffenden Theil veröffentlicht. Die in den italienischen Lazarethen beobachteten Verwundungen waren grösstentheils Schusswunden, obgleich der Kampf sehr oft und viel häufiger als sonst in den letzten Jahren mit der blanken Waffe entschieden wurde. Dies erklärt *D.* daraus, dass namentlich Seitens der leichten französischen Infanterie das Säbelbajonnet „mit furchtbarer Gründlichkeit" gebraucht worden sei. In Betreff der statistischen Angaben hat *D.* die frühere Erfahrung nur bestätigen können, dass die officiellen Rapporte unzuverlässig, und dass es der Sache nach überhaupt unmöglich ist, die Schicksale sämmtlicher Verwundeter mit Genauigkeit zu verfolgen. In den 37 Lazarethen von Brescia wurden im Ganzen während der Monate Juni, Juli, August 32,916, in den 27 Lazarethen von Mailand 33,900 behandelt. Davon waren: Verwundete 27,151, innerlich Kranke 39,665; den Heeren nach: Oesterreicher 8787, Italiener 19,783, Franzosen 38,246. Davon geheilt oder Reconvalescenten 54,640, gestorben 2691, in andere Hospitäler verlegt 9677, in Behandlung bleibend 4832. (Dass die Einzelzahlen nicht mit der Totalsumme stimmen, hängt vielleicht davon ab, dass die Reconvalescenten in der Rubrik „geheilt" und „in Behandlung bleibend" doppelt aufgeführt sind.) — In Betreff der *Bewaffnung* beider Armeen hebt *D.* den bedeutenden Einfluss der Beschaffenheit der Kugeln und die Einrichtungen der Gewehre hervor. Die Oesterreicher hatten Vollspitzkugeln von etwa 29 Grammen Gewicht und gezogene Gewehre, die von der Mündung aus geladen werden, mit einer sicheren Tragweite von 500 Meter. Bei der Cavallerie kamen gezogene Pistolen und Karabiner mit Kugeln von Kugelgestalt vor. Da die Cavallerie fast gar nicht zur Action kam, musste es auffallen, dass Seitens der Alliirten doch so häufig Geschosse von Kugelgestalt in den Wunden vorkamen. Die österreichischen Officiere erklärten dies daraus, dass sowohl bei Magenta, als bei Solferino der Vorrath an Spitzkugeln ausging und sie dann mit alten Patronen schiessen mussten. Bei den Franzosen hatte das Minié-Gewehr die bereits befohlene allgemeine Einführung noch nicht gefunden. Seine Tragweite soll etwas geringer, die Sicherheit des Schusses auf 500 Meter aber grösser sein, als beim österreichischen Gewehr. Geringere Tragweite hat das in der französischen Linie noch vorkommende, glatte Percussionsgewehr, mit dem auch die sardinische Infanterie mit einziger Ausnahme der, einen kurzen, schweren Stutzen führenden Scharfschützen durchweg bewaffnet war. Obgleich allgemein zugestanden wurde, dass die österreichischen Gewehre besser seien, stand doch der französiche Schuss in dem Rufe einer grösseren Gefährlichkeit. Dies beruht auf der Beschaffenheit der Kugeln. Die ganze französische Linie führt nämlich eine 33 Grammen wiegende cylindro-konische Hohlkugel, in deren nach hinten gerichteter Höhlung „die Elasticität der bei der Pulverexplosion entstehenden Gase sich steigern soll." (Diese etwas schwierigen physikalischen Verhältnisse bei Seite lassend, muss man jedenfalls anerkennen, dass die Hohlkugel im Augenblick des Schusses seitlich ausgedehnt und dadurch genauer an die Wandung des Gewehrlaufes angepasst wird. Ref.) Für die auf-

fallend heftigen Wirkungen dieser französischen Hohlkugel scheint ihre leichte Deformation und Zerstückelung der Grund zu sein. Dass diese Geschosse schon beim Austritt aus dem Gewehrlauf durch die Wirkung der in ihrer Höhle zusammengepressten Gase auseinander getrieben und nach Art einer Hutkrämpe umgelegt würden, hält *D.* für unwahrscheinlich, obgleich es französischer Seits behauptet wurde. Dagegen ist ihm unzweifelhaft, dass die Hohlkugel durch relativ unbedeutenden Widerstand ihre Form verändern und namentlich auch so zersprengt werden kann, dass unförmige, dem gehackten Blei ähnliche Stücke entstehen, welche dann ihren Weg in verschiedenen Richtungen weiter fortsetzen. Die Jäger zu Fuss und die Zuaven schossen aus ihren Dornbüchsen cylindro-konische Vollkugeln mit flachen, zahlreichen Cirkelrinnen und einem Gewicht von mehr als 50 Grammen. — In Betreff der verschiedenen *Wirkungsweise der Geschosse* fand *D.* die bisherigen Beschreibungen bestätigt und hatte Gelegenheit, für jede derselben einige besonders interessante Fälle zu beobachten. Die Streifschüsse stellten Hohlrinnen von verschiedener Ausdehnung und Tiefe dar, die mit mortificirtem Gewebe ausgekleidet waren. Mit Verwunderung musste *D.* in Mailand noch von sogenannten Luftstreifschüssen erzählen hören. Knochenbrüche bei unverletzten Weichtheilen kamen öfter vor. *D.* sah 5 solche Fracturen der Patella. Auch Brüche der Schädelbasis durch Kugeln, die das Schädelgewölbe trafen, gehören hieher. An den rinnenförmigen Streifschüssen machen sich die constitutionellen, klimatischen und „complicatorischen“ Einflüsse besonders deutlich geltend. Blinde Schusskanäle sollen bei den cylindrokonischen Kugeln seltener als bei den sphärischen vorkommen. (Der Grad der Geschwindigkeit der Kugel dürfte aber wohl von grösserer Bedeutung sein.) Fast immer steckten in den blinden Schusskanälen noch Kugeln und zwar meist Hohlkugeln, deren Extraction auf der Ambulance schwieriger zu gelingen scheint. Durchbohrende Schusskanäle waren bei weitem häufiger (unter 9500 Schussverletzungen 4655), und zwar relativ oft von Hohlkugeln. *D.* beobachtete mehrere Ausgangsöffnungen in 5 Procent der Fälle, während sie bei Vollkugeln kaum in 1 Procent sich finden. Fingerabreissungen durch Flintenkugeln kamen 950mal (also 10 Procent) vor. — Für die Richtung der Schusslinie ergab sich die relative Stellung der Kämpfenden als besonders wichtig (was wohl keiner weiteren Erläuterung bedarf). — Den Spitzkugeln, welchen die französischen und englischen Chirurgen die Fähigkeit, abgelenkt zu werden, ganz abgesprochen haben, muss *D.*, nach eigenen Beobachtungen, diese Befähigung zusprechen: sie werden nicht so leicht abgelenkt, als die runde Kugel, aber doch häufiger als die Hohlkugel. Die Richtung des Schusses und die geringe Grösse des Auffallswinkels sind für die Ablenkung und namentlich für die sogenannte Conturirung von grösserer Bedeutung, als die Form der Kugel. Ueber die Häufigkeit der Schusswunden nach den einzelnen Körpergegenden liefert *D.* genaue tabellarische Uebersichten und Erläuterungen. Sehr auffallend war ihm das häufige Vorkommen mehrerer Verwundungen durch ein und dieselbe Kugel. Am häufigsten betraf der Schuss beide obere Extremitäten, bisweilen nur mit Bildung eines blinden Kanals am zweiten Arm, häufig genug aber auch mit vollständiger Durchbohrung beider Arme, selbst mit beiderseitiger Fraktur. Sehr oft waren Verwundungen des Thorax und der oberen Extremitäten combinirt; in mehreren Fällen ging die Kugel durch beide Oberarme und den Thorax. Bei den Franzosen kamen Schusswunden der Hände und Vorderarme häufiger als bei den Oesterreichern mit Bauchwunden combinirt vor, was *D.* aus der Haltung des Gewehrs beim Bajonnet-Angriff erklärt. Unter den Fällen von Durchbohrung der beiden untern Extremitäten blieb die Kugel häufiger in der zweiten Extremität stecken; jedoch sah *D.* selbst am Oberschenkel Fälle von beiderseitiger Fractur mit beiderseitiger Perforation. In einzelnen Fällen, wo Schusswunden der unteren Extremitäten gleichzeitig mit solchen des Thorax und des Kopfes durch dieselbe Kugel entstanden waren, musste man besondere Stellungen im Momente des Schusses annehmen und konnte solche auch zuweilen nachweisen. So traf z. B. einen vornüber gefallenen Franzosen eine Kugel an der Planta pedis, streifte dann das Gesäss und bohrte schliesslich im Nacken noch einen Schusskanal. Mehrere Wunden durch mehrere Kugeln, sowie auch die Combination von Schusswunden mit Hieb- und Stichwunden waren nicht selten. — Unter den verschiedenen *Wirkungen der Geschosse auf die Haut* hebt *D.* zunächst die Contusionen hervor, unter denen die schlimmsten, durch grobes Geschoss veranlasst, Gangrän zur Folge hatten. Der Brandschorf war meist oval und erheblich kleiner als das zurückbleibende Geschwür. Viele in der Art Verletzte starben in Folge eines Hinzutretens von Hospitalbrand. In Betreff der Eingangs- und Ausgangsöffnung der Schusskanäle hält *D.* eine absolute Entscheidung über ihre differentielle Diagnose für unmöglich. Beide Schussöffnungen zeigten manche Eigenthümlichkeiten, die von der Beschaffenheit der Geschosse abhängig waren. Die französichen Geschosse machten grössere Löcher, an denen jedoch *D.* nichts wahrnehmen konnte, was auf eine rotirende Bewegung der Kugel hingedeutet hätte. Wenn die Ausgangsöffnung auffallend kleiner ist als die Eingangsöffnung, so hat man immer daran zu denken,

dass ein Theil der Kugel in der Wunde zurückgeblieben sein kann. Dass die Ausgangsöffnung im Allgemeinen früher heile, fand *D.* bei den Vollkugeln bestätigt, nicht aber bei den Hohlkugeln, wo nur in 177 Fällen die Ausgangsöffnung früher, in 43 dagegen später vernarbte, als die Eingangsöffnung, und in 290 Fällen kein Unterschied bemerkbar war. Die Verzögerung der Heilung am Eingang erklärt *D.* aus dem grösseren Substanzverlust, den die Vollkugel daselbst bedinge, während die Hohlkugel meist in der ganzen Länge des Kanals die gleiche Wirkung hat. Von Kartätschkugeln sah *D.* Schusskanäle, welche sich wie die durch Gewehrkugeln bedingten verhielten, nur in jeder Beziehung in grösserem Maassstabe. Der Substanzverlust des *Bindegewebes* an der Eingangsöffnung war gewöhnlich beträchtlicher, als derjenige der Haut, so dass der untersuchende Finger zwischen Haut und Aponeurose in eine Höhle gerieth. Das *Fettpolster* wurde meist mit Verdrängung der Fettläppchen durchbohrt. *Sehnen* und *Aponeurosen* können einerseits die Kugel ablenken, ohne selbst eine wesentliche Veränderung zu erleiden; anderseits kommen aber auch Rupturen der Sehnen bei unverletzter Haut durch matt aufschlagende Kugeln vor. Regelmässige Schusskanäle können nur an sehr voluminösen Sehnen und nur durch Vollkugeln zu Stande kommen. Die Necrose des gequetschten Sehnengewebes erfolgt stets sehr langsam. Aponeurosen können von Kugeln auch mit einem blossen Spalt durchbohrt werden. Die *Muskeln* erleiden durch Prellschüsse die mannigfaltigsten Zerstörungen. Wegen der ungleichmässigen Zurückziehung der einzelnen Fasern erscheinen die Schusskanäle in ihnen sehr buchtig. Grade an Muskeln und an den sogenannten *parenchymatösen Organen* fand *D.* die Angaben von *G. Simon* bestätigt, dass die zertrümmerten Gewebe durch die Kugel aus dem Schusskanale hinausgeschleudert werden. An den Lungen war die Ausgangsöffnung beinahe immer grösser, als die Eingangsöffnung. Die Perforationsstellen der Pleura pulmonalis werden meist früh verlöthet und die offenen Bronchien durch das zerrissene Gewebe verlegt, woraus sich die Seltenheit des Pneumothorax bei Schusswunden der Lunge erklärt. Die Pneumonie bleibt beinah immer auf die nächsten Umgebungen des Schusskanals beschränkt, die Pleuritis dagegen wird sehr schnell allgemein. Kugeln können im Lungengewebe sehr wohl abgekapselt werden; oft entsteht vom Wundkanal aus weithin Thrombose. — In Betreff der *Gefässverletzungen* bestätigte sich die ältere Ansicht, dass grosse Arterien den Kugeln leicht ausweichen. Man darf aber nicht das Fehlen der primären Blutung als Beweis für das Fehlen einer Gefässverletzung halten; denn die grosse Seltenheit der primären Blutung bleibt nach wie vor eine der Eigenthümlichkeiten der Schusswunden. Das grossartigste Beispiel hiefür liefert *D.* durch die Mittheilung der anatomischen Untersuchung eines $1\,{}^1/_2$—2‴ grossen dreieckten Einrisses in der vordern Wand der Aorta descendens, welcher erst nach einem Monat durch secundäre Blutung den Tod herbeiführte. Penetrirende Herzwunden, wenn auch noch so klein, endeten in der Regel sehr schnell tödtlich. Von Aneurysma varicosum oder Varix aneurysmaticus hat *D.* keinen einzigen Fall aufgefunden. Die französischen Hohlkugeln veranlassen, nach *D.*, häufiger Gefässwunden als die Vollkugeln. Verfasser untersuchte 200 von österreichischen Vollkugeln und ebensoviel von französischen Hohlkugeln herrührende Wunden, gleichmässig auf die verschiedenen Körper- (Extremitäten-) Theile vertheilt. Erstere lieferten im Ganzen 50, letztere 62 Gefässwunden. Eröffnung des Lumens fand sich bei ersteren 23, bei letzteren 30mal, theilweise Trennung der Wand bei ersteren 27, bei letzteren 32, heftige primäre Blutung bei ersteren 8, bei letzteren 20, Aneurysmen bei ersteren 4, bei letzteren 9mal. Alle diese Angaben basiren auf genauen Untersuchungen der verletzten Gefässe selbst. Die konische Vollkugel scheint gewöhnlich zunächst der Eingangsöffnung, die Hohlkugel dagegen näher am Ausgang die Gefässe zu verletzen. An Stellen, wo durch Contusion nur einzelne Arterienhäute zerreissen, sah *D.* ausgedehnte Thrombenbildung eintreten, welche sich bald durch einen härtlichen Strang, bald nur durch Aufhebung des Kreislaufes verrieth. Schon nach 24 Stunden konnte man Pulsationen unterhalb der Verletzung wieder entdecken (Ref. 8 Stunden nach Unterbindung der Brachialis). In 2 Fällen beobachtete *D.* intermittirende Pulsationen der Radialis nach Unterbindung der A. brachialis, den einen derselben bei Dr. *Neudörfer.* *D.* meint, dass es sich hier um wiederholte Thrombusbildung gehandelt haben möge. Gangrän der Arterienwand nach heftiger Quetschung wurde zweimal anatomisch untersucht. In mehreren Fällen waren Oeffnungen der Arterienwand durch fremde Körper versperrt, so dass nach der Extraction heftige Blutungen folgten. Bei dem Verschluss der Arterienwunden vindicirt *D.* dem Thrombus auf Grund genauer anatomischer Untersuchungen die wesentlichste Bedeutung; meist erfolgt durch sein Verwachsen mit den Wundrändern der definitive Schluss der Arterienwunde, seltener hat er eine provisorische Bedeutung, indem die plastische Thätigkeit der Wandungen selbst, namentlich der Tunica adventitia, am wenigsten der muscularis, welche oft atrophisch wird, den Verschluss der Arterienwunde meist mit Verengerung des Lumens bewirkt. Das Lumen der verletzten Arterie kann aber nicht blos auf diese Weise, sondern auch

nach Bildung eines obturirenden Thrombus erhalten bleiben, indem dieser kanalisirt oder auch von neugebildeten Gefässen durchsetzt wird. Häufig ist die Erhaltung des Lumens scheinbar, indem sich nur eine sehr kurze Collateralverbindung hergestellt hat. — Sehr ausführlich behandelt *D.* die *Wunden des Nervensystems.* Was zuerst das Gehirn betrifft, so wurden sogenannte innere Conturirungen desselben durch französische Hohlkugeln niemals beobachtet, was sich ungezwungen aus den Formveränderungen erklärt, welche diese fast immer an den Schädelknochen erleiden. Die Blutleiter wurden mehrmals ohne directe Lebensgefahr verletzt. Auf Quetschung der Hirnhäute folgte regelmässig Entzündung und Gangränescenz derselben; erstere oft mit Abscessbildung, wo dann nach Entleerung des Eiters Genesung folgte. Gehirnvorfall entstand leicht nach totaler Trennung der Häute. Eine interessante Wirbelverletzung hat *D.* genauer anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt, die von *Appia* irrthümlich als Contusion des 5. Rückenwirbels angeführt worden ist. Der verletzte Wirbel war der erste Lendenwirbel, in welchem sich eine durch Osteophyten verengte Höhle fand. An der Aussenseite der Dura mater, $1/2''$ über dem Beginn der Cauda lag ein 7 Grammen schweres Bleistück in dichtem Bindegewebe eingekapselt. Dieser Stelle entsprechend war das Rückenmark comprimirt und verdünnt (atrophisch). Die Oeffnung, durch welche das Kugelstück eingedrungen war, schien vollständig verschlossen. Die entsprechenden Lähmungen hatten bei Lebzeiten bestanden und ein grosser Decubitus den tödtlichen Ausgang beschleunigt. — Das Gehirn zeigte häufig Contusionen verschiedenen Grades; in einem Fall wurde ein durch die Kugel veranlasster tiefer Eindruck am Gehirn beobachtet, der sich trotz der nachfolgenden Meningo-Encephalitis erhalten hatte. Prolapsus cerebri wurde wiederholt beobachtet mit regelmässig nachfolgender Gangrän der Hirnsubstanz; einmal gingen auf solche Weise 3 Unzen Gehirnsubstanz verloren; der Verwundete wurde gerettet. Unter den durchbohrenden Schusskanälen des Schädels verhielten sich die doppelten Durchbohrungen zu den einfachen wie 3 : 5. Im Gehirn klaffen die Schusskanäle nie, die Wandungen fallen zusammen, obgleich die Kugel stets die Gehirnsubstanz, auf welche sie trifft, vor sich hertreibt. Der Substanzverlust ist daher an der Austrittsöffnung immer grösser. *D.* hat über solche Schusskanäle an künstlich erhärteten Gehirnen Untersuchungen angestellt. Abscesse fanden sich vorzugsweise um fremde Körper (Knochensplitter, Tuchstücke, Kugeln). Einkapselung im Gehirn wurde nicht beobachtet, Senkungen der Kugel wiederholt, jedoch kein Beispiel von Senkung bis zur Basis cranii, wozu wohl längere Zeit gehört. Auch das Rückenmark wurde einmal prolabirt gefunden, etwa in der Grösse einer halben Haselnuss. Dass Hirnwunden heilen können, bestätigt sich auch bei vielen von *D.* beobachteten Schussverletzungen. *D.* stellt für die Heilung der Wunden in den Centralorganen des Nervensystems folgende Typen auf: a) Eine Art unmittelbarer Vereinigung ohne bedeutende Reaction ist überhaupt selten und kommt bei Schusswunden, sowie bei allen gequetschten Wunden nicht vor. b) Ausfüllung durch ein interstitielles Narbengewebe nach vorgängiger Ausstossung der zertrümmerten Substanz, welche wegen des Zusammensinkens der Wandungen langsam erfolgt. Bei grösseren Substanzverlusten bleibt stets eine eingezogene Narbe. Die Nervenmasse im Gehirn bildet sich noch viel langsamer als eine Knochennarbe. Die Anfangs unterbrochene sensible und motorische Leitung in dem verletzten Centralorgan kann sich auch bei dieser Art der Heilung wieder herstellen. *D.* erklärt dies durch „collaterale Leitungswege.“ c) Regeneration von echter Nervensubstanz in den Centralorganen, selten, von *D.* aber in einem Falle anatomisch ganz bestimmt nachgewiesen. Es war freie Bildung von Primitivröhren innerhalb der bindegewebigen Zwischensubstanz erfolgt. d) Bei grösseren Substanzverlusten des Gehirns kommt eine Ausgleichung wesentlich dadurch zu Stande, dass eine oder beide Seitenkammern durch stärkere Füllung erweitert werden (Beobachtungen von *Porta*). — Die *peripherischen Nerven* werden, nach *D.*, analog den Gefässen häufiger von Hohlkugeln als von Vollkugeln verletzt. Unter 900 Verletzungen durch Vollkugeln kamen 117 Anästhesien und Paralysen vor, dagegen 136 unter 900 Wunden durch Hohlkugeln. $5/8$ der Nervenverletzungen betrafen trotz der grösseren Häufigkeit der Schusswunden an den unteren Extremitäten doch die oberen, was *D.* aus der dichtgedrängten Lage der den Plexus brachialis zusammensetzenden Stränge erklärt. Die Art der Verletzung war am häufigsten Quetschung; Zerreissung der Nerven erfolgt schwierig, wie namentlich vom Ulnaris schon bekannt ist. In einigen Fällen hatte die Quetschung bis zur vollständigen Zermalmung des Marks sich gesteigert. Nach scharfen, schnittartigen Trennungen der Nervenstämme durch deformirte Kugeln sah *D.* Heilung in zahlreichen Fällen, selbst bei grösserem Substanzverluste; jedoch findet dies verhältnissmässig selten statt. In dem die getrennten Nervenenden verbindenden Narbengewebe liessen sich zu einer Zeit, wo die Leitung bereits wiederhergestellt war, nur breitere Längsstreifen, welche die Axencylinder der getrennten Primitivröhren mit einander verbanden, unterscheiden, während Mark und Markscheiden gänzlich fehlten. *D.* glaubt hierin eine Bestätigung der Annahme zu sehen, dass der Axencylinder der wesentliche

Leiter sei. Bei der Heilung von Lähmungen kehrt die Empfindung beträchtlich früher zurück als die Bewegung, wie bereits *Schiff* durch Versuche festgestellt hat. Bei der Heilung getrennter Nerven scheinen auch Bildungsfehler wie bei der Callusformation vorkommen zu können. Nach einer Zerreissung des N. medianus blieb permanente Beugung des Arms und heftiger Schmerz zurück, nach Blosslegung der durchschossenen Stelle des Medianus, an welcher man einen fremden Körper vermuthete, fanden sich die verschobenen Enden durch eine unförmige, gallertige Masse vereinigt nnd der Cutaneus internus major mit in letztere eingeschlossen. — Die *Schusswunden der Gelenke und der Knochen* wurden in den mannigfachsten Formen beobachtet; nachträgliche Eröffnung des Kniegelenks durch circumscripte Gangrän nach Prellschüssen sah *D.* zweimal und zwar mit glücklichem Ausgange, einmal sogar mit Erhaltung der Beweglichkeit. Unter den penetrirenden Kugeln sassen die Hohlkugeln am festesten. Kugeln, welche sich Anfangs in der Gelenkfläche festgesetzt haben, können durch cariöse Zerstörung in dem spongiösen Gewebe der Epiphysen sich bedeutend senken; in zwei Fällen entzog sich eine in der Hüftgegend eingedrungene Kugel allen Untersuchungen; man fand sie bei der Section im Caput femoris, obgleich, namentlich in dem einen Falle, der Oberschenkel ohne besondere Schmerzen beweglich gewesen war. Von Einheilen einer Vollkugel in spongiöser Substanz wurden drei Fälle beobachtet; nichts derart bei Hohlkugeln. Durchbohrungen des Kniegelenks durch eine Kugel kamen mehrmals vor; sie heilten rasch ohne die mindeste Störung der Beweglichkeit. An anderen Gelenken war dies seltener. In der Regel musste man Ankylose als den günstigsten Fall ansehen und konnte meist nur durch Amputation oder Resection der erschöpfenden Eiterung und der Pyämie entgehen. Unter den Folgen der Prellschüsse an den Knochen ragen die subperiostalen Blutergüsse hervor, die meist unter Bildung von Osteophyten resorbirt werden. In Betreff der Einwirkungen der Geschosse auf den Knochen selbst konnte *D.* die von *Baudens* und *Macleod* gegebene Schilderung der furchtbaren Wirkungen der Spitzkugeln nicht ganz bestätigt finden. Auch zeigte sich in der Frequenz der Fracturen kein Unterschied hinsichtlich der Voll- und Hohlprojectile. Unter 10,000 Verwundeten kamen überhaupt 1,150 Fracturen von Röhrenknochen vor. Sowohl Voll- als Hohlkugeln der neuesten Construction fand *D.* im Widerspruch mit den Angaben der französischen und englischen Aerzte in zahlreichen Fällen durch den Knochen abgelenkt, am häufigsten am Schädeldach und den Schäften der Röhrenknochen, am seltensten an den Gesichtsknochen. Dabei erleiden jedoch die Knochen häufig Contusionen mit Blutergüssen im spongiösen Gewebe und häufig nachfolgender Osteomyelitis. Letztere kann, nach *D.*, auch ohne Ausstossung eines Sequesters zur Heilung kommen: a) durch Verfettung und Zerfall der neugebildeten Zellen und Resorption derselben; b) fortschreitende Wucherungen der Bindesubstanz mit Aufnahme von Kalksalzen; c) zunehmende Verengerung des Markkanals durch Osteophyten. — Auch allgemeine Ostitis kam nach Contusionsschüssen vor. Spitzkugeln fanden sich wiederholt eingekeilt zwischen zwei Knochen ohne Fractur derselben. — Knocheneindruck durch Geschosse sah *D.* nur durch Vollkugeln, meist zogen sich von der eingedrückten Grube in einer oder mehreren Richtungen Spalten hin, öfter aber waren keine Spuren einer Veränderung in der Umgebung eines solchen Eindrucks zu finden. Ausfüllung solcher Gruben erfolgte nie. Wiederholt kamen regelmässige Schusskanäle ohne Splitterung, jedoch nur durch Vollkugeln veranlasst, zur Beobachtung; auch rinnenförmige Halbkanäle durch seitlich auftreffende Kugeln. Die Leichtigkeit der Zersplitterung der Hohlkugeln zeigt sich gerade bei den Knochenverletzungen am deutlichsten. So fand man z. B. eine Hohlkugel, wahrscheinlich an der vorderen äusseren Kante des Calcaneus in drei Stücke zersprengt, in den Fusswurzelknochen. — Absprengung eines peripherischen Splitters ohne völlige Unterbrechung der Continuität des Knochens kam etwa in 20 % der beobachteten Fracturen vor. Einfache Brüche fanden sich nach Prellschüssen an verschiedenen Röhrenknochen in etwa 5 % der Fälle. Meist aber war der Knochen durch die Kugel mehrfach zersplittert, sogenannte Fractura comminuta. Die ausgedehnteste Splitterung fand sich immer in den Diaphysen, namentlich am Femur bis zu 55 Splittern. Beim Durchschiessen zweier Knochenwandungen (namentlich am Schädel und an den Darmbeinen) zeigen die Hohlkugeln abermals erhebliche Differenzen von den Vollkugeln. Letztere zersplittern höchstens die zweite Knochenwand, die Hohlkugeln auch schon die erste. — In Betreff des *Verlaufes der Schusswunden* bemerkt *D.*, dass die Heilung per primam wenngleich selten, doch wirklich vorkomme. Er hat selbst mehrere unzweifelhafte Fälle derart gesehen. Die Regel bleibt immer die Eiterung, deren Eintritt gewöhnlich eine blutige seröse Infiltration und der Reinigungsprocess der Wunde mit gleichzeitiger Wucherung von Bindegeweben und Gefässen (die sogenante secundäre Entzündung) vorhergeht. Auf dem Wege der Eiterung erfolgte unter 500 einfachen Schusskanälen der Weichtheile die Heilung in dem günstigsten Falle innerhalb 13, in dem ungünstigsten innerhalb 45 Tagen. Die in Wundkanälen befindlichen Blutergüsse werden selten resorbirt; meist verfallen sie der Fäulniss.

Alle fremden Körper, namentlich aber die Knochensplitter, machen die Eiterung profus und schlecht. Die mehr abgerundete Hohlkugel scheint häufiger Stücke der Bekleidung vor sich herzutreiben, als die Spitzkugel. Auf Grund mikroskopischer Untersuchungen bezeichnet *D.* die sogenannten „Faserstoffflecke" der Granulationen als Sklerose derselben. Für das blosse Auge haben sie Aehnlichkeit mit dem sogenannten acuten Trachom der Conjunctiva. Niemals liessen sie sich übertragen und unterscheiden sich daher wesentlich von Diphtheritis. — Unter dem Titel *„accessorische Einwirkungen auf den Verlauf der Schusswunden"* beschreibt *D.* die Einflüsse des Transports (meist nicht ungünstig wegen der Benutzung der Eisenbahn, nach der Schlacht von Solferino aber wegen der Ausdehnung und hügligen Beschaffenheit des Schlachtfeldes höchst entsetzlich), ferner des Klima's (worüber sich nicht viel Bestimmtes aussagen lässt), der gleichzeitig herrschenden innern Krankheiten, namentlich des relativ oft latent verlaufenden Typhus, dann der profusen Eiterungen, die mit frischen Verletzungen in einem Raume liegen, endlich diejenigen des Nationalcharakters und des moralischen Zustandes der Verletzten. Die entzündliche und fieberhafte Wundreaction war am heftigsten bei den Italienern, mässiger bei den Franzosen, am geringsten bei den Oesterreichern und namentlich bei den Slawen, bei denen die traumatische Entzündung bisweilen beinah zu fehlen schien. An den Wunden der Afrikaner wurde im Allgemeinen eine äusserst rasche Heilung beobachtet. Den Oesterreichern wurde zu allgemein eine lymphatische Constitution zugeschrieben, die bleiche, schwammige Beschaffenheit ihrer Granulationen schien *D.* vielmehr von dem schlechten Ernährungzustande abzuhängen. Unter den Tyrolern und Steyermärkern wirkte oft die Nostalgie in der nachtheiligsten Weise. — Unter *„Behandlung der Schusswunden"* hebt *D.* zunächst die Nothwendigkeit einer genauen Untersuchung hervor, spricht sich dann gegen das débridement préventif aus und drängt auf frühzeitige und sorgfältige Entfernung der Kugeln und fremden Körper, zumal wenn es sich um Schüsse mit Hohlkugeln handelt. Ausser der gewöhnlichen Kornzange lobt er auch den Kugelzieher von *B. Langenbeck* und den Tire-fond von *Baudens.* Knochensplitter, welche völlig gelöst sind, oder nur noch in loser Verbindung stehen, müssen mit möglichster Schonung des Periost's nöthigenfalls durch eine besondere Incision so bald als möglich entfernt werden. Der erste Verband soll, abgesehen von der etwa nöthigen Tamponade, immer nur in einer mit kaltem Wasser getränkten Compresse bestehen. Um die Verschiebung der Bruchstücke zu verhüten, wurden Kapseln von Leder, Pappe, Guttapercha mit Tüchern befestigt oder auch nur gewöhnliche Schienen benutzt. Vor einer ausgedehnten circulären Einwicklung ist zu warnen. In Betreff der weiteren Behandlung empfiehlt *D.* vor Allem der Wunde Ruhe zu gönnen, die Verbände selten zu erneuern, die alten Verbände aber sorgfältig zu entfernen. Unter der Leitung von *Neudörfer* sah er in Verona Verbände mit Watte in grossem Maassstabe und mit grossem Erfolge ausführen. Die Anwendung der Kälte erwies sich namentlich bei der Hitze des Sommers sehr vortheilhaft, auch beim Erysipelas, durch welches sie durchaus nicht contraindicirt wird. Keineswegs wurden aber locale Blutentziehungen dadurch ganz überflüssig; Blutegel kamen in grosser Anzahl zur Anwendung. Die Incision hat als Blutentziehungsmittel noch den Vorzug, dass sie gleichzeitig Entspannung herbeiführt. Als ein sehr beachtenswerthes Unterstützungsmittel der übrigen Antiphlogistica hebt *D.* die andauernde Compression des zuleitenden Arterienstammes hervor, die sogenannte indirecte Digitalcompression nach *Vanzetti.* Die Wärter sollen das Comprimiren der Arterienstämme sehr leicht erlernen und lange aushalten können. Einer comprimirte z. B. 6 Tage lang, nur wenige Stunden von einem andern abgelöst, die A. femoralis. Den reizenden Verbandflüssigkeiten, namentlich den Lösungen von Höllenstein, Sublimat, Kampher, und auch dem reinen Alcohol glaubt *D.* bei Behandlung der Schussverletzungen im Allgemeinen das Wort reden zu müssen. Die organische Wundreinigung wird beschleunigt und die Coagulation des Albumins stillt Blutungen und hemmt die purulente Infection. Jedoch sind dies noch offene Fragen. Das permanente Wasserbad lobt *D.*, scheint jedoch in grösserem Umfange keine Erfahrung darüber gemacht zu haben. Unter den kleineren Wundcomplicationen wird das Erysipelas, nach *D.*, zweckmässig mit Kampher, die Granulationssclerose durch Exstirpation mit Pincette und Scheere, demnächst mit Kali chloricum oder in schlimmeren Fällen mit Jodtinctur behandelt. Von der Drainage sah *D.* bei tiefen Zellgewebseiterungen in vielen Fällen Nutzen, jedoch werden Incisionen dadurch keineswegs überflüssig gemacht. In Betreff der allgemeinen Behandlung bekämpft *D.* vor Allem den Aderlass, obgleich er von den italienischen Chirurgen noch häufig vorgenommen und von den verwundeten Italienern auch auffallend gut ertragen wurde. Im Gegentheil kommen häufig Fälle vor, in denen man dem Kranken mehr Blut wünscht, und *D.* erwähnt, dass *Neudörfer* wirklich die Transfusion in 7 solcher Fälle angewandt habe. Von grösster Wichtigkeit ist eine nahrhafte, leicht verdauliche Kost. — *Spätblutungen* und *Nachblutungen* sind bei Schussverletzungen relativ häufig auch in diesem Feldzuge

beobachtet worden. Erstere traten bald plötzlich und profus, bald allmälig und langsam auf. Die Charaktere der arteriellen Blutung sind oft nicht deutlich ausgeprägt, namentlich bei unregelmässiger Gestalt des Schusskanals. Abgesehen davon, dass besondere Zufälle zu jeder Zeit Blutungen hervorrufen können, konnte man drei Perioden unterscheiden, in denen sie besonders häufig waren. 1) Innerhalb der ersten 3 Tage, wenn die Triebkraft des Herzens soweit gesteigert ist, dass ein lockerer Thrombus weggespült wird; 2) zur Zeit der Lösung der Brandschorfe, zwischen dem 6. und 11. Tage (die schlimmsten und häufigsten); 3) in der 3. und 4. Woche, wo die Auflösung der Thromben durch die Eiterung bei gleichzeitigem Sinken der Kräfte des Patienten erfolgt. Parenchymatöse Nachblutungen fanden sich vorzugsweise bei den Oesterreichern, manchmal als Omen für nahende Pyämie. — In Betreff der *Blutstillung* wird vor Allem die Wichtigkeit der Compression der Gefässwunde mit dem in den Schusskanal eingeführten Finger hervorgehoben. Die Compression mit dem Finger ist dem Tourniquet vorzuziehen. Die Unterbindung muss der Compression möglichst bald folgen. Die directe Unterbindung verdient den Vorzug, jedoch wurde in den Ambulancen überhaupt selten unterbunden: unter 53 anatomisch untersuchten Arterienwunden war nur bei 9 in der Wunde selbst, bei 6 an dem Hauptstamme die Ligatur angelegt. Die indirecte Ligatur vermochte bei 72 pCt. den Tod nicht abzuwenden, wenn sie erst in der Periode der Eiterung ausgeführt wurde. — Mit grosser Ausführlichkeit behandelt *D.* den *Hospitalbrand.* Die einzige, etwas ausgedehntere Epidemie entwickelte sich in dem Hospital S. Francesco in Mailand, wo *D.* 125 Fälle selbst beobachtet hat, darunter 98 Oesterreicher. Jenes Hospital war früher eine österreichische Kaserne und wurde von den Truppen nach der Schlacht von Magenta sehr schmutzig verlassen. Achttägige Reparaturen und Desinfectionen vermochten nicht viel zu bessern. Die Emanationen der unverschlossenen Latrinen drangen in die niedrigen, sehr ungenügend ventilirten Krankensäle. Hier sowohl, wie in S. Ambrogio trat der Hospitalbrand in den schlechtesten Sälen zuerst auf, ohne dass jedoch Ueberfüllung stattgefunden hätte, und ohne dass die Verwundeten mit Fieberkranken gemischt lagen. Aber die Verwundungen waren sehr schlimm, namentlich gab es viele massenhafte Eiterungen. Nur selten kamen Fälle von Hospitalbrand in Privatwohnungen vor. Nach *D.*, ist für die Verbreitung desselben sowohl allgemeine Infection, als Contagion von Bedeutung. Bald handelt es sich mehr um eine locale Erkrankung mit consecutivem Allgemeinleiden, bald mehr um eine allgemeine Blutvergiftung, welche sich zunächst nur in den Veränderungen der Wunde reflectirt. Dass der Hospitalbrand als Diphtheritis aufzufassen sei, scheint *D.* unzweifelhaft, aber diese verbindet sich in vielen Fällen mit Verjauchung. Die meisten beobachteten Fälle bezogen sich auf Schusscanäle und begannen an den Eingangsöffnungen, während die Ausgangsöffnungen bereits mehr oder weniger vernarbt waren. Die vorherrschende Form war die pulpöse. Als characteristisch für den Hospitalbrand bezeichnet *D.* eine bisher nicht beachtete productive Wucherung von Zellen in den unter der zerfallenden Pseudomembran liegenden Geweben; diese junge Brut scheint aber nur zum jauchigen Verfall bestimmt. Was man als Pseudomembran beschreibt, sind zum grossen Theil die veränderten Gewebe. Der Druck jener wuchernden Gewebselemente ist vielleicht ein Grund der specifischen Schmerzen. Ernstere Allgemeinerscheinungen sah *D.* nur in 33 Fällen; darunter 19 mal typhöse, 8 mal pyämische, 6 mal toxicämische, 1 mal deutliche Erscheinungen der Embolie. In der Hälfte der Fälle entwickelte sich allmälig das Bild der Erschöpfung. In Betreff der Behandlung wird zunächst die Beseitigung der Infectionsatmosphäre hervorgehoben, sodann die Entfernung von pulpösen und brandigen Massen, häufige Verbände, und unter den Verbandmitteln besonders Jodtinctur und Kali chloricum ℥ß—j auf ℥jj Wasser. Die desinficirende Wirkung des „Coal-tar" 1—3 Th. auf 100 Th. Gyps nach *Corne* und *Demeaux* hat sich bestätigt, ohne dass besondere Vorzüge vor andern desinficirenden Mitteln sich ergeben hätten. Gründliche Cauterisation mit dem Ferrum candens brachte oft die Allgemeinsymptome schnell zum Stillstand. Endlich war auch in einzelnen Fällen die Amputation noch hülfreich. Opium- und Belladonnasalben linderten den Schmerz ohne Nachtheil. Die innere Behandlung musste stets belebend-tonisirend sein. — Ueber den *Tetanus* hat *D.* im Anschluss an seine früheren Arbeiten besondere Studien gemacht. Die Frequenz belief sich weder im Ganzen, noch an einzelnen Orten bis auf 1 pCt. Manche Fälle blieben auf Trismus beschränkt, manche waren rein rheumatischen Ursprungs. In ätiologischer Beziehung konnte nur der nachtheilige Einfluss der Zugluft, feuchter Räume und rascher Witterungsübergänge anerkannt werden. Ueber 86 Fälle von allgemeinem Wundstarrkrampf konnten genauere Beobachtungen gesammelt werden, welche *D.* auf 11 Seiten tabellarisch zusammengestellt hat. In allen handelte es sich um Schusswunden, zumeist an den Extremitäten, 25 an den oberen, 44 an den unteren, 14 an den Händen, 13 an den Füssen, 21 durch Zurückbleiben von Projectilen complicirt. Oberflächliche, gerissen-gequetschte Wunden, wie man sie als vorzüglich disponirend zum Tetanus an-

sieht, sind nur wenige darunter. In 21 Fällen gingen Operationen vorher, und zwar 12 grössere Amputationen, im übrigen Resectionen und Exarticulationen an den Fingern. In keinem Falle konnte nachgewiesen werden, dass ein Nervenast in die Gefässligatur eingeschlossen sei. Eigentliche Nervenverletzungen (meist Zerreissungen) kamen unter jenen 86 Fällen 14 mal vor. Nur sehr wenige Verletzungen des Rumpfes führten zum Tetanus, darunter 3 Brüche von Wirbeln, 4 Kopfverletzungen, 2 Wunden der Genitalien. Die Zeit des Ausbruchs schwankte zwischen dem 1. und 22. Tage; in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 6. und 15. Je später der Ausbruch, desto langsamer der Verlauf, desto günstiger die Prognose und umgekehrt. In Betreff der anatomischen Erscheinungen hebt *D.* die Häufigkeit der Hyperämie der Meningen und des Rückenmarks hervor, welche mit der von *Rokitansky* und *D.* selbst nachgewiesenen Bindegewebswucherung im Rückenmark im Zusammenhang stehen dürfte. Die Ansicht, dass diese Wucherung aber nicht die primäre Ursache des Tetanus sei, hat sich bei *D.* immer mehr befestigt. Von grosser Bedeutung scheinen ihm die Erweiterungen der Gefässe in den Centralorganen, und namentlich am verlängerten Mark zu sein. Schliesslich kommt *D.* darauf zurück, dass zur Entstehung des Tetanus zwei Factoren gehören: erhöhte Reizbarkeit und Empfänglichkeit der Medulla oblongata und ein auf diese reflectirter Reiz, welcher den tetanischen Anfall bewirkt. Die Therapie bestand in Anwendung der Narcotica und Anaesthetica; nach *Vella*'s Empfehlung würde die äussere *Anwendung des Curare* wohl besonders Beachtung verdienen, wenn man nur in Betreff der mannigfachen Wirkungsweise der verschiedenen Curarearten erst im Klaren wäre. *D.* sah das Curare in der Klinik seines Vaters in Bern, jedoch erst am Tage nach dem Ausbruch eines traumatischen Tetanus, mit dem Erfolge anwenden, dass die Paroxysmen gänzlich ausblieben; der Patient starb jedoch nach wenigen Tagen an Pyämie. D. empfiehlt als rationelles Verfahren blutige Schröpfköpfe oder Blutegel im Genick und längs der Wirbelsäule; zur Unterstützung ihrer Wirkung Eisumschläge und Hautreize, innerlich Digitalis und andere Narcotica. In Hinblick auf die Hyperplasie der Bindesubstanz in den Centralorganen gibt *D.* Jodkali zu ʒß—jjj in 24 Stunden. Um den peripherischen Reiz, welcher von der Wunde ausgeht, zu beseitigen, ist diese vor Allem in einen möglichst reizlosen Zustand zu versetzen. Die Amputation kam wegen Tetanus nicht vor; die Neurotomie schien bei den italienischen Aerzten kaum bekannt zu sein. Unter den 86 von *D.* beobachteten Fällen von Tetanus verliefen 80 tödtlich, 6 gelangten zur Heilung. Dies ungünstige Verhältniss erklärt sich daraus, dass Fälle von rheumatischem Tetanus und localisirtem Trismus ganz ausgeschlossen wurden, was sonst nicht so streng zu geschehen pflegt. Daher fanden sich auch unter den 140 Fällen von Tetanus, welche in den italienischen Feldlazarethen überhaupt vorkamen, 20 Heilungen. — Unter der Rubrik *„metastatische Dyskrasie und Septicämie“* fasst *D.* die sonst als Pyämie bezeichneten Processe zusammen, indem er vorausbemerkt, dass dieser Name eine Bezeichnung für verschiedene, theils auf Jaucheresorption und wirklicher Blutvergiftung, theils auf Embolie beruhende Processe sei, und sich im Wesentlichen an die Untersuchungen *Virchow*'s anschliesst. Bestimmte Symptomencomplexe mit bestimmten pathologisch-anatomischen Befunden in Beziehung zu bringen, war aber trotz des reichen Materials unmöglich. Unter 600 genau untersuchten Todesfällen waren 335 durch Pyämie veranlasst. Das wesentlichste ätiologische Moment erkennt *D.* in dem Eitermiasma. Ungünstige moralische, constitutionelle und diätetische Verhältnisse fördern die Entwicklung der Pyämie. In Betreff des Verlaufs glaubt *D.* drei verschiedene Abstufungen der acuten und eine chronische Form unterscheiden zu müssen. Die acutesten Fälle werden einerseits durch Embolie, namentlich der A. pulmonalis, anderseits durch wirkliche Jauchevergiftung bedingt. Von der übelsten Prognose ist in letzterer Beziehung das traumatische Zersetzungsemphysem. Die Septicämie scheint sich bei Schusswunden vor dem Eintritt der eigentlichen Eiterung zu entwickeln, die *„metastasirende Dyskrasie“* dagegen im Eiterungsstadium. Unter den 346 beobachteten Fällen von Pyämie waren 11 Heilungen, sämmtlich mit chronischem Verlauf. Unter Verwerfung aller specifischen Mittel empfiehlt *D.* roborirende Behandlung, vor Allem gute Diät und sorgfältige Prophylaxis. — In dem Abschnitt über *„conservative Chirurgie“* macht *D.* auf die grossen Schwierigkeiten aufmerksam, mit denen sie im Felde zu kämpfen hat. Anderseits hebt er hervor, dass alle die anerkannten Amputationsindicationen doch auch hier immer nur relativen Werth haben. Als den grössten Fortschritt der conservativen Behandlung hebt *D.* die Resectionen der Gelenkenden hervor und macht auf die von *Larghi* und *Paravicini* geübten subperiostalen Resectionen aufmerksam, welche freilich gerade bei Schussverletzungen, wegen der gleichzeitigen Zerstörung des Periostes selbst, kein weites Feld der Anwendung finden werden. Was die „approximative Frequenz“ verstümmelnder Operationen betrifft, so kamen auf 2456 Wunden der oberen Extremitäten 170 und auf 4597 Wunden der untern Extremitäten 281 Amputationen und Exarticulationen. Um über die statistischen Verhältnisse der primären und secun-

dären Amputationen in's Klare zu kommen, hat *D.* aus älteren Tabellen derart, namentlich vom Jahre 1830 ab, mit Hinzufügung der Ergebnisse, welche die italienischen Lazarethe 1859 lieferten, 916 Frühamputationen und 807 Spätamputationen zusammengestellt. Von ersteren wurden 71 pCt., von letzteren 50 pCt. geheilt. Dieser Ausschlag zu Gunsten der primären Amputation ist aber nicht absolut zu nehmen; namentlich scheint das Verhältniss an den obern Extremitäten durchaus nicht zu Gunsten der Frühamputationen zu sprechen. — Die *allgemeinen prognostischen Resultate* in den italienischen Lazarethen waren überraschend glücklich. Die Mortalität unter den Verwundeten betrug nur 6,74 pCt., während *Djoerup* in der dänischen Armee 10,9 pCt. fand, und der Krimkrieg sogar eine Mortalität von 22,59 pCt. lieferte. „Je grösser die Mortalität auf dem Schlachtfelde, desto geringer ist sie in den Lazarethen.“ (? Ref.) Bei den Officieren war die Mortalität im Allgemeinen grösser; bei der siegreichen Armee geringer als bei der besiegten. Unter 10—15,000 Fällen von Anwendung des Chloroforms kamen nur 4 Todesfälle vor, von denen mindestens 2, wie *D.* sich bestimmt überzeugen konnte, von der Art der Anwendung und der Qualität des Chloroforms abhängig waren.

2. *Cortese* liefert gleichfalls einen ausführlichen Bericht über die chirurgischen Ergebnisse des italienischen Feldzuges, während dessen er eine der ersten militärärztlichen Stellen in der italiänischen Armee bekleidete. Der bedeutende Einfluss, welchen die neuere Bewaffnung auf die Beschaffenheit der Wunden ausübt, scheint ihm unleugbar. Die meisten Verletzungen rührten von conischen Flintenkugeln her; diese nehmen fast immer einen geradlinigen Verlauf und werden fast niemals abgelenkt. Knochen werden von ihnen zerschmettert, zumal wenn die Kämpfenden einander nahe rücken. Eingangs- und Ausgangsöffnung haben bei diesen Kugeln gleiche Gestalt. Der weitere Verlauf ist meist viel übler, als man nach dem ersten Anblick glauben sollte, namentlich sind Arterienverletzungen mit primären oder secundären Blutungen viel häufiger. Alle Schädelverletzungen durch conische Kugeln erwiesen sich gefährlicher, als diejenigen durch runde. Mit besonderer Ausführlichkeit handelt *C.* von den Fracturen des Femur durch Geschosse. Solche Verletzungen werden durch den Transport ohne hinreichende Contentivmittel meist sehr verschlimmert. Die Resultate der erhaltenden Methode sind im Allgemeinen noch etwas günstiger, als die der Amputationen. Um die erste Bedingung zur Erhaltung des Gliedes, die absolut ruhige Lage, zu erzielen, empfiehlt *C.* die Lagerung auf einer doppelt geneigten Ebene, welche aus rinnenförmig ausgehöhlten Schienen von weichem Holz bestehen, die durch Draht mit einander verbunden sind, und an denen man je nach Bedürfniss Ausschnitte anbringt, um den Verband der Wunden zu besorgen. Unter 3 Fällen, in denen dieser angeblich neue Verband zur Anwendung kam, finden sich 2 Heilungen. Bei Comminutivbrüchen im Fussgelenk hält *C.* die Amputation für unerlässlich. Hat die Kugel aber in den Epiphysen der Unterschenkelknochen beim Hindurchgehen blos einen Kanal gebohrt, so ist die Amputation nicht unbedingt erforderlich. Mehrere Humerusfracturen erforderten die Exarticulation. Knochenverletzungen am Vorderarm bedürfen, wenn nicht die benachbarten Gelenke betheiligt sind, keiner operativen Hülfe. Bei Durchbohrungen der Hand oder des Fusses muss man stets die Erhaltung versuchen. Verletzungen des Fussgelenks scheinen dem Verf. die Unterschenkelamputation zu erheischen. Von vorn herein bestimmt auszusprechen, wann überhaupt eine Amputation indicirt sei oder nicht, hält *C.* für unmöglich. Nach Ablauf der ersten 24 Stunden steigert sich die Gefahr einer jeden Operation. In Betreff der weiteren Behandlung fand *C.* die Eisumschläge besonders bei den Verletzten von Solferino weder nützlich, noch angenehm. Die Wunden wurden dabei blass und welk. Kalte oder leicht adstringirende Bäder und Umschläge zeigten sich nützlich, Irrigation unbequem und nachtheilig, lauwarme Bäder im Anfange nützlich, später nachtheilig. Der Aderlass nachtheilig, wenn keine speciellen Indicationen vorliegen; schmale Kost nachtheilig, und zwar, nach des Verf. Ansicht, besonders deshalb, weil dadurch die Resorption, folglich auch die Resorption des Eiters und daher die purulente Infection begünstigt werde.

3. *Paravicini* berichtet über die Leistungen des Militärlazareths zu S. Maria di Loreto in Mailand während des italienischen Krieges. Der erste Theil des Berichtes beschäftigt sich nur mit der Einrichtung des Lazareths, Anstellung der Aerzte etc. — Verwundete wurden im Ganzen 461, anderweitige Fälle 67 behandelt. Schusswunden waren unter ersteren 402. Mehr als die Hälfte der Aufgenommenen waren Italiäner, etwas über $^1/_3$ Oesterreicher, die übrige kleine Zahl Franzosen. Operationen wurden ausgeführt: I. Resectionen 9: a) gewöhnliche des Unterkiefers 2, der Clavicula 1, des Humerus 1, des Radius 1, der Ulna 1; b) subperiostale 2: des Humerus 1, des Radius 1. II. Exarticulationen 37: des Vorderarms 2, der Hand 1, des Fusses 1, eines Fingers resp. einer Zehe 33. III. Amputationen 10: des Oberarms 5, des Vorderarms 1, der Mittelhand 2, des Oberschenkels 2. Tief eingedrungene Kugeln wurden 4 extrahirt. Von Drainage werden zwei Erfolge mitgetheilt; in einem dritten Falle gewährte sie keinen Nutzen, weil die Oeffnungen

des Rohres durch brandige Gewebsfetzen verstopft wurden. Von den 402 Schussverletzungen betrafen 35 den Kopf, davon 15 den Schädel, — 38 den Rumpf und 329 die Extremitäten (142 rechts, 185 links). Unter den Brustwunden erwähnt *P.* zwei Fälle, in denen die Kugel penetrirt hatte und fremde Körper in der Thoraxhöhle zurückgeblieben waren, und wo dennoch der Verlauf ein so günstiger war, dass *P.* sie für nicht penetrirende gehalten haben würde, da er sie erst zu einer Zeit, wo die Heilung schon weit vorgerückt war, zu sehen bekam. — Die Anwendung des Collodiums zur Vereinigung von Wunden, wie sie sie bei uns üblich ist, hat *P.* von *D. Demme* gelernt und rühmt sie. — Der allgemeinen Anwendung des Chloroforms redet *P.* das Wort und hat es, wenn nicht Krankheiten der Respirationsorgane oder grosse Nervenschwäche (viciature precordiali) Gegengründe abgeben, bei allen Operationen angewendet. Grosses Gewicht legt er auf Reinheit des Präparats. Nosocomialgangrän kam nur 8 oder 10 mal vor. In Betreff der Behandlung der Schusswunden lobt *P.* die lange fortgesetzte Anwendung der Kälte. Cataplasmen wurden selten und nur immer für kurze Zeit angewendet. Eine allgemein antiphlogistische Behandlung schien nur in sehr wenigen Fällen nach grossen Operationen angezeigt. Das Debridement erschien nur in seltenen Fällen durch specielle Verhältnisse indicirt.

4. In Betreff der sogenannten *conservativen Chirurgie* macht *Paravicini* sarcastische Bemerkungen über die übermässige Ausdehnung, welche manche Chirurgen ihr zu geben suchen. Unter 5 Rubriken sucht er die Gründe, welche gegen eine ausgedehnte Anwendung der erhaltenden Methode im Kriege sprechen, zusammenzufassen. Die Ansicht, dass die gegenwärtigen Verhältnisse der civilisirten Welt, namentlich die bessern Verkehrsmittel, die Zahl der Amputationen verringern müssten, scheint ihm unbegründet, weil überhaupt eine ursprünglich gefährliche Verletzung durch den bessern Transport doch nicht minder gefährlich, sondern im günstigsten Fall eben nur nicht noch gefährlicher werde. Ueberdies sei zu bedenken, dass gleichzeitig durch die Verbesserungen der Geschosse die Beschaffenheit der Kriegswunden überhaupt schlimmer geworden sei. Die leichteren Verkehrsmittel haben das System der stetig fortschreitenden Dislocation der Verwundeten möglich gemacht. Dies System selbst erscheint aber dem Verf. so wenig frei von Mängeln, dass er nicht ansteht, geradezu von einer Febris evacuatoria zu sprechen, durch welche die armen Verwundeten während des ganzen Feldzugs in Bewegung gesetzt worden seien. So gross auch in den ersten Wochen die scheinbaren Triumphe der conservativen Chirurgie waren, bald fanden sich doch nur rari nantes in gurgite vasto, und diese waren noch dazu abschreckende Beweisstücke gegen diese Ars deformatrix, die *P.* gar nicht einmal als Chirurgie bezeichnen will, — Gestalten aus dem Fegfeuer mit verdorrten und verdrehten Beinen, nur auf Krücken und mit Hülfe eines Wärters fähig, sich zu bewegen. *P.* beeilt sich freilich, hinzuzufügen, dass er nur die Verletzungen der untern Extremitäten im Auge habe, und dass er principiell auch die Amputationen verabscheue, wo sie durch eine Resection umgangen werden können. Auf der ausgedehnten Anwendung der Resectionen allein beruht, nach seiner Ueberzeugung, die wahre conservative Chirurgie.

5. *Appia* hat in einer „militär-chirurgischen Anthologie“ (wie der italienische Referent sagt) die wesentlichsten Punkte in der militärärztlichen Thätigkeit zu erläutern gesucht. Besonders hervorzuheben dürfte sein: die gänzliche Verwerfung des Planum inclinatum bei der Behandlung von Schussverletzungen des Femur (welche er übrigens in der Regel als Indication zur Amputation betrachtet), ferner die allgemeine Empfehlung der Amputation bei Schussverletzungen in der Mitte des Humerus, endlich ein von *A.* erfundener Knochenbruchverband, welcher aus 5 Schienen, die mit wasserdichtem (mit Kautschukfirniss überzogenem) Gewebe bekleidet sind, und aus 3 grossen Luftkissen besteht, die innerhalb der Schienen das Glied, je nach ihrer stärkeren oder schwächeren (durch Hähne zu regulirenden) Füllung, mehr oder weniger fest umschliessen.

6. *Armand,* Chef der Ambulance des 4. französischen Armeecorps, hat, theils nach eigenen Wahrnehmungen, theils nach den Beschreibungen Anderer, Studien über die Körperstellung auf dem Schlachtfelde todt Gefundener angestellt. Er glaubt für manche Fälle eine Parallele mit dem Verhalten der vom Blitz Erschlagenen ziehen zu können. Besonders bemerkenswerth sind die für einen äusserst jähen Tod sprechenden Stellungen, wie z. B. grade aufrecht, im Begriff zu laden, oder vorwärtsschreitend, die Pfeife im Munde etc.

8. *Gherini* hat in dem provisorischen Lazareth S. Filippo zwar nur 761 Verwundete von Juni bis September behandelt, aber er hält sich für berechtigt und verpflichtet, in Betreff der Kriegswunden ein Wort mitzureden, weil er auch seine Verwundeten aus dem März 1848 und die Erfahrung der seitdem verflossenen Jahre mit in Rechnung stellt. In Betreff der allgemeinen Einrichtung der Kriegslazarethe hebt er in Einverständniss mit dem jüngeren *Larrey* (und wohl mit allen Aerzten) die Nothwendigkeit hervor, die namentlich in einer grossen Stadt leicht zu beträchtlich anwachsende Zahl der Besuche gebührend zu beschränken. Flin-

tenkugeln waren auch hier die gewöhnlichste Veranlassung der Wunden, nur 20, und zwar leichte Verletzungen mit blanker Waffe kamen vor. Die Differenz der Form und Grösse der Kugeln erschien *G.* für deren Gestalt und Verlauf unerheblich; auch die eisernen Kugeln unterschieden sich in ihren Wirkungen nicht wesentlich. Für das Ausziehen der Kugeln genügten die gewöhnlichen Zangen. *G.* legt grosses Gewicht darauf, dass man die Kugeln ausziehen solle, wenn es leicht und ohne alle Gefahr geschehen könne. Die Behandlung der Schusswunden soll im Allgemeinen dieselbe sein, wie bei gerissenen und gequetschten Wunden überhaupt. Das Debridement hält er für immer überflüssig, wenn nicht nachtheilig. Unter den Blutstillungsmitteln wird dem Lycoperdon Bovista ein besonderes Lob gespendet. Für die Behandlung des Tetanus wird Opium und Quecksilber empfohlen, die Amputation verworfen. Des Chloroforms räth er sich zu enthalten bei Individuen, die sehr geschwächt sind, und noch lange und schmerzhafte Operationen ertragen sollen (? Ref.). Grössere Operationen, auch wenn sie nicht primär indicirt erscheinen, räth *G.* nicht allzuspät auszuführen und niemals, wenn bereits purulente Infection eingetreten ist. Bei Amputationen hält *G.* es für zulässig, die Lappen oder die Manchette auch aus solchen Theilen zu bilden, die von der Kugel durchbohrt sind; dennoch soll man immer prima intentio zu erlangen streben. Die Wahl der Amputationsmethode erscheint ihm im Allgemeinen gleichgültig, nur im obern Drittel des Schenkels und an der Schulter sei Lappenbildung vorzuziehen. Als gewöhnliche Todesursache nach Amputationen führt *G.* die durch nichts zu bewältigende purulente Infection auf. Necrose an der Sägefläche kommt häufig vor, wenn man die Amputation an dem fracturirten Knochen selbst macht. Die Veranlassung derselben bei secundären Amputationen ist die präexistirende Periostitis. Die Heilung erscheint gesichert, wenn der Sequester sich gelöst hat. Die primäre Amputation liefert günstigere Resultate als die secundäre, mit Ausnahme der Amputation im obern Drittel des Oberschenkels und der Exarticulatio femoris. Die Exarticulation im Kniegelenk verwirft *G.* Gegen die Amputation im untern Drittel des Unterschenkels wendet er die Schwierigkeit ein, mit der die Construction und Erhaltung eines künstlichen Fusses verbunden ist. Comminutivbrüche des Femur werden im Allgemeinen als Amputationsfälle bezeichnet, jedoch sollen solche im obern Drittel der erhaltenden Methode unterworfen und die Amputation oder Exarticulation bei ihnen nur dann vorgenommen werden, wenn die Eiterung den Verletzten aufzureiben droht. Bevor nicht alle Splitter ausgestossen sind, darf man die Heilung einer Fractura comminuta femoris nicht für vollendet halten. (Die Diagnose des *„letzten Splitters“* wird jedoch nicht gelehrt.) Noch sehr spät können nachträgliche Zufälle in solchen Fällen den Tod herbeiführen oder die Amputation nothwendig machen. Penetrirende Gelenkwunden erheischen immer die Amputation. (An die Resectionen scheint *G.* gar nicht gedacht zu haben.) Als die geeignetsten Verbände bezeichnet er diejenigen aus einfacher Pappe und Binden. Bei Gelegenheit der penetrirenden Bauchwunden, unter denen namentlich ein sehr interessanter Fall von glücklich geheilter Darmverletzung aufgeführt wird, verbreitet sich *G.* auch über die Behandlung des Anus praeternaturalis und der Kothfistel. *Dieffenbach*'s Krücke fand er wirkungslos; der *Dupuytren*'schen Zange wird grosses Lob ertheilt; jedoch starb ein damit Behandelter 33 Stunden nach der Anlegung, und dieser Todesfall hatte noch einen andern zur Folge, indem Dr. *Zvani* sich bei der Section verletzte und in 3 Tagen einer schnell von allgemeiner Infection gefolgten Lymphangitis erlag. (Offenbar ist der Versuch zur Heilung des Anus praeternaturalis in solchen Fällen viel zu früh nach der Verletzung gemacht worden. Ref.) In Betreff der Amaurose und der Atrophie des Bulbus, die nach Verletzungen der Supraorbitalgegend vorkommen, hat auch *G.* die Erfahrung gemacht, dass nicht die Verletzung eines Nervenastes, sondern eine tiefe Verletzung in der Orbita, am Bulbus selbst oder am Gehirn daran schuld sind. (So viele interessante Fälle der Bericht von *G.* auch enthält, so hält Ref. es bei der Beschränktheit seines Raumes doch nicht für angemessen, darauf weiter einzugehen, da die therapeutischen Maximen des Verf., wie aus Vorstehendem erhellt, in wesentlichen Stücken von den allgemein anerkannten abweichen.)

9. *Lewinsky* hat ein Officiersspital während des italienischen Feldzuges geleitet, in welchem u. a. 45 Fälle von Schussverletzungen zur Behandlung kamen. In 38 Fällen bestand nur eine, in 7 bestanden mehrere Wunden; 38 waren durch Gewehrkugeln, 7 durch andere Geschosse hervorgebracht. Bei letzteren fand sich die Ausgangsöffnung, sofern eine bestand, durchweg grösser als die Eingangsöffnung. War eine Fractur mit der Wunde complicirt, so fanden sich an der Bruchstelle stets zurückgebliebene Stücke der Kugel; stets folgte auch, mit einer einzigen Ausnahme, Necrose der Bruchstücke. Hieran ist nicht die vermeintliche Explosion der Kugel Schuld, sondern lediglich ihre Gestalt. Die feindlicherseits angewendete Spitzkugel ist nämlich in ihrem hinteren dickeren Theile hohl und somit weniger widerstandsfähig. Durch das von der Spitze gebohrte Loch in einem Knochen kann das dicke Hinterende nicht folgen, ohne selbst Substanzverluste zu erleiden. Wegen der

nothwendig folgenden Necrose und wegen des unzweifelhaften Zurückbleibens von Bleistücken an den fracturirten Knochen glaubt *L.* die Dilatation des Schusscanals bis auf den Knochen, und, wenn dies zur Entfernung der fremden Körper nicht genügt, die Resection in der Continuität empfehlen zu dürfen. Die Frage, ob runde oder Spitzkugeln gefährlichere Verletzungen machen, hält *L.* für eine müssige, meint jedoch, dass die Spitzkugeln bei Durchbohrung von Knochen besonders weitreichende, der Diagnose sich gänzlich entziehende Splitterungen und Sprünge veranlassen. Die Granaten, welche aus gezogenen Kanonen geschossen wurden, sind von oblonger (ovaler) Gestalt, aus Gusseisen und in der Richtung ihrer Meridiane mit Bleiknöpfen versehen, durch welche sie sich den Zügen des Geschützrohres anpassen. Ihre Pulverfüllung wird durch einen Zündfaden zur Explosion gebracht, wobei sie in länglich viereckige Stücke platzen, meist an den Stellen, wo die erwähnten Bleiknöpfe in ihrer mehr als zolldicken Wand angebracht sind. *L.* sah ein über 13 Loth schweres Stück, was erst am 12. Tage aus der Wunde extrahirt wurde. Die Verletzten kamen alle erst längere Zeit nach der Verwundung in *L.*'s Spital und blieben über die Zeit der eigentlichen Heilung hinaus in demselben. Günstige Lage der Anstalt und gute Verpflegung kamen den Bestrebungen *L.*'s wesentlich zu Hülfe. — Kopfverletzungen kamen nur zwei vor; in dem einen Fall war die Kugel in den Gehörgang eingedrungen und hatte einen Theil des Os temporum blosgelegt; vollkommene Heilung, auch Wiederherstellung des Gehörs. In dem zweiten Falle fand sich, der rechten Schuppennaht entsprechend, eine bis aufs Periost dringende, in ihrem Aussehen einer Hiebwunde höchst ähnliche Schusswunde, die lange Zeit durch aussergewöhnliche Empfindlichkeit, wahrscheinlich durch Reizung unterliegender Zweige des Frontalis, unangenehm war. Einmal wurde die 3 Loth schwere, dicht unterhalb des vorderen Schulterblattwinkels sitzende Spitzkugel von der Achselhöhle her ausgeschnitten, nachdem man viele Wochen lang die unter dem rechten Schlüsselbein, dem Beginn des äussern Drittels desselben entsprechend, vorgefundene Wunde, durch welche eine Kugel gedrungen war, für einen Streifschuss gehalten hatte. Der Verletzte hatte während der ganzen Zeit über bedeutende Schmerzen in der entsprechenden Extremität, sowohl bei Berührung und bei Bewegungen, als auch spontan, geklagt. Mit den Schmerzensanfällen zugleich traten clonische Krämpfe der Finger auf; dieselben waren in starker Beugung, konnten jedoch passiv gestreckt werden. Die Musculatur des Vorderarms, namentlich der Pronator teres, war stark gespannt. — Bei einem andern Verletzten waren zwei Gewehrkugeln in verschiedener Richtung vorgedrungen; die eine am Rücken rechts an der 5. Rippe um den Thorax zwischen Haut und Musculatur herum und vorn in der Höhe der 8. Rippe ausgetreten; die zweite, in der Mitte der rechten Schulterhöhle eingedrungen, mit schräg abwärts gegen den untern Winkel des linken Schulterblattes gerichtetem Lauf, wurde dort herausgeschnitten. Necrose der Scapula und der Rippe folgten, aber schliesslich auch Heilung. — Ein Granatstück von der oben beschriebenen Form war $1\frac{1}{4}$ Zoll unter dem rechten Schlüsselbein ein- und bis in die Gegend der Brustwarze vorgedrungen, die 3., 4., 5. Rippe fracturirt; erst am 13. Tage wurde der 12 Loth schwere Granatsplitter ausgeschnitten. Heilung mit Herstellung der Beweglichkeit des Armes. — Eine Gewehrkugel war am Rücken in der Gegend des Tuberculum (Verf. schreibt „des Ursprungs") der 8. Rippe links eingedrungen, hatte diese fracturirt und war um den Brustkorb bis in die Gegend der 6. Rippe rechts herumgelaufen, wo sie durch einen in der Axillarlinie geführten Schnitt extrahirt wurde. Da der Kranke durch eine fast den ganzen *rechten* Brustraum mit Exsudat erfüllende Pleuritis, deren Zusammenhang mit der Verletzung nicht mit Sicherheit constatirt werden konnte, in hohem Grade herabkam, und sich hectisches Fieber entwickelte, wurde die Entwicklung von Tuberculose befürchtet. (Aus denselben Gründen wäre es doch möglich, dass hier ein diagnostischer Irrthum vorliegt, und dass die Kugel nicht den höchst unwahrscheinlichen Weg *um mehr als die Hälfte des Thorax* von links und hinten nach vorn und rechts gemacht hat, sondern dass sie von der 8. Rippe hinten und links schräg durch den Brustkorb zum vorderen Theil der 6. Rippe rechts ihren Weg nahm. Ref.) Die Mehrzahl der Schusswunden betrafen auch hier die Extremitäten. An der obern Extremität 17, davon nur 3 ohne Knochenverletzung. Ein Fall von Knochenverletzung war mit nachträglicher Blutung complicirt, die durch Einschnitte, welche zur Entfernung der Sequester und Glättung des einen Bruchstücks erforderlich waren, hervorgerufen zu sein schien. Da nur die Compression der Axillaris, nicht aber die der Brachialis in der Mitte des Oberarmes die Blutung hemmte, so glaubte *L.*, dass wahrscheinlich eine hohe Theilung bestehe, und meinte, dass nur die Unterbindung der Axillaris helfen könne, welche aber mit Rücksicht auf die zu wünschende Callusbildung unzulässig erschien. (Da angegeben wird, dass die Blutung aus der *Tiefe* der Wunde kam, so liegt kein Grund vor, an hohe Theilung zu denken, denn die hoch abgehende Radialis liegt immer oberflächlich; vielmehr kam die Blutung wohl aus einem Ast der Profunda, der die Blutzufuhr durch Compression der Bra-

chialis in der Mitte des Oberarmes natürlich nicht versperrt wird. Ref.) Die Stillung der Blutung gelang durch Tamponade mit in Eisenchloridlösung getauchter Charpie. *L.* hält es nöthig, zu bemerken, dass Blut und Eiter durch Eisenchloridlösung schwarzgrau gefärbt werden, was wohl nur bei ganz Ungeübten zu einer Verwechslung mit Gangrän führen kann. Auch dieser Kranke wurde vollständig geheilt. — In einem Fall von Vorderarmverletzung war in Mailand die Exarticulation im Ellenbogengelenk mit günstigem Erfolge ausgeführt worden, mit doppelter Lappenbildung. — In zwei Fällen hatte die Flintenkugel den Zwischenknochenraum passirt, einmal mit sehr schrägem Verlauf und Fractur der Ulna, das andere Mal mit geradem Verlauf und Splitterbruch des Radius. — Unter den Wunden der unteren Extremität waren zwei durch Granatsplitter bewirkte ausgedehnte Zerreissungen der Weichtheile des Oberschenkels merkwürdig, welche beide zur Heilung gelangten, obgleich in dem einen Falle Typhus hinzutrat, während dessen Verlaufs die Heilung völlig stillstand. — In einem Falle von Unterschenkelverletzung, der bis dahin für Streifschuss gehalten war, fühlte *Lewinsky,* 6 Wochen nach der Verletzung, in der Tiefe an der innern Kante der Tibia einen platten Körper, der sich nach gemachter Incision als eine plattgedrückte Miniékugel erwies, die aber an der Tibia weder Fractur, noch Fissur bedingt hatte.

10. *Cortese* hat ausführliche Beobachtungen und Untersuchungen über die Verletzungen angestellt, welche die Kanoniere *beim Laden der Kanonen* erleiden. Keine andere Verletzung bringt einen so hohen Grad von Erschütterung des ganzen Armes zu Stande, wobei besonderes Gewicht darauf zu legen ist, dass im Augenblick der Explosion alle Muskeln gespannt sind, so dass Hand, Vorderarm und Oberarm ein festes Ganze darstellen. (Mindestens ebenso wichtig ist wohl, dass ein solcher Schuss aus allernächster Nähe erfolgt. Ref.) Das ganze Glied muss daher sehr genau untersucht werden, und die Exarticulation der Hand oder Amputation des Vorderarms sichert noch keineswegs den Erfolg. Man schneidet in infiltrirten oder durch die Erschütterung zur Infiltration prädisponirten Geweben, und sollte daher immer im Oberarm, und zwar möglichst bald nach der Verletzung, die Amputation ausführen. Die Wirkung der Erschütterung zeigt sich immer zunächst in der gewaltigen Anschwellung des Gliedes. Findet man keinen Knochenbruch im Vorderarme, so hat man immer Grund, zu vermuthen, dass im Ellenbogengelenk eine Continuitätsstörung bestehe. Erscheint die Verletzung nicht bedeutend genug, um sofort zu amputiren, so muss man doch auf secundäre üble Zufälle gefasst sein. Verf. führt unter seinen 5 Beobachtungen 2 auf, in denen nach erfolgter Heilung ausgedehnte Lähmung des Armes zurückblieb. In einem Falle erfolgte, nachdem wegen Zermalmung des Vorderarmes und der Hand sofort amputirt war, Heilung, obgleich der Stumpf erst noch brandig wurde. In 2 Fällen erfolgte der Tod, einmal nach einer secundären Amputation, das andere Mal nach einer primären durch sogenannte secundäre Zufälle, die aber doch wesentlich auf einer tiefen Eiterung an dem amputirten Gliede beruht zu haben scheinen.

11. *Minoncio* hat sehr ausgedehnte Beobachtungen über den *Hospitalbrand* gemacht in der während des italienischen Feldzuges zu einem Lazareth umgewandelten Kaserne S. Francesco in Mailand. Es wurden daselbst während der Monate Juli und August 1859 durchschnittlich 2000 verwundete Oesterreicher behandelt. *M.* ist der Ansicht, dass in den keineswegs überfüllten Räumen bei den auf's Sorgfältigste behandelten Verwundeten der Hospitalbrand nur auf Grund innerer, und zwar vorzugsweise psychischer Vorgänge zu Stande gekommen sei. Mehr noch als die von der gewohnten abweichende Kost, hat nach *M.*'s Ansicht die Gemüthsstimmung, in welcher sich diese Soldaten schon als Glieder einer geschlagenen Armee und als Gefangene, mehr aber noch wegen ihrer weiten Entfernung von der Heimath befanden, den Ausbruch der Krankheit herbeigeführt. Verf. will nicht blos bei Tyrolern und Steiermärkern, sondern auch bei Kroaten und Slowaken eine sehr ausgesprochene Nostalgie beobachtet haben. Da *M.* sich mit so grosser Ausführlichkeit und nicht ohne einen gewissen literarischen Apparat mit der Aetiologie des Hospitalbrands beschäftigt hat, so muss es ebenso auffallend als bedauerlich erscheinen, dass er von den wichtigen Arbeiten *Pitha*'s gar keine Kenntniss hat.

12. *J. Roux* war in und nach dem italienischen Kriege Vorsteher des Marinespitals St. Mandrier in Toulon, in welchem mehr als 2000 Verwundete aufgenommen wurden, unter ihnen 200 primär Amputirte, von denen 20 zum zweiten Mal amputirt werden mussten. Wie sehr äussere Verhältnisse es gestatteten, in Betreff der Behandlung möglichst conservativ zu verfahren, geht u. a. daraus hervor, dass von 41 durch Geschosse Verwundeten mit Fractura comminuta femoris 6 amputirt und 55 ohne Amputation geheilt wurden. Da die Verwundungen sämmtlich schon einen oder mehrere Monate vor der Aufnahme stattgefunden, war es *R.* möglich, besonders in Betreff der *„secundären Chirurgie“* zahlreiche Beobachtungen anzustellen, und er gelangte zu ganz neuen Anschauungen auf diesem Gebiete, die sich vorzugsweise auf seine Beobachtungen über *Osteomyelitis* gründen. Osteomyelitis folgt stets einer Schusswunde mit Fractur des Knochens, besonders wenn das

spongiöse Gewebe der kurzen Knochen, die Gelenkenden oder die Markhöhle der Röhrenknochen getroffen sind. Sie hat 3 Stadien, je nach dem Grade, in welchem die intact gebliebenen Theile des Knochens an der der Verletzung folgenden Entzündung der harten und weichen Gewebe participiren. Das 1. Stadium ist das der *Hyperämie,* der Congestion um die Knochenwunde herum, welche stets eitert; es dauert mehrere Wochen, selbst 2 Monate, und endet meist mit Heilung. Ist letzteres nicht der Fall, so tritt die Osteomyelitis in ihr 2. Stadium, das der *Erweichung,* in welchem die Hyperämie des Knochens, welche an Ausdehnung zunimmt und meist den Knochen in seiner ganzen Länge ergreift, sich zur Entzündung steigert. Es ist diese Entzündung und Erweichung mithin ein specieller pathologischer Zustand des Knochenmarks, der mehrere Monate dauert und meist die Wegnahme des ergriffenen Gliedes erfordert. Dass sich die Osteomyelitis über die Gelenke hinaus in benachbarte Knochen verbreitet, hat *R.* nie bei Röhrenknochen, wohl aber bei denen der Hand- und Fusswurzel beobachtet. — Im 3. Stadium, das fast immer tödtlich endet, folgt auf die Entzündung die *Vereiterung des Knochenmarks.*

Die verschiedenen Symptome dieser 3 Stadien sind folgende: Die Induration der Weichtheile erstreckt sich im 1. nur um die Knochenwunde herum in Form eines Armbandes; sie ist ausgebreiteter, nimmt ein Drittel bis die Hälfte des Gliedes ein im 2., noch ausgebreiteter und ödematös im 3. Stadium. Die Anfangs sehr ausgebreitete und heftige phlegmonöse Entzündung der Weichtheile localisirt sich um die Knochenwunde im 1. Stadium, im 2. dehnt sie sich aus und complicirt sich öfter mit Erysipelas und Lymphangitis, welche so zu sagen permanent bleiben im 3. Stadium. — Die Eiterung, welche im 1. St. auf die verletzte Knochenoberfläche und deren Umgebung beschränkt bleibt, wird im 2. St. ausgebreiteter, bildet Abscesse in den Weichtheilen entfernt von der Wunde, auf und unter dem Periost; im 3. St. entsteht der Eiter überall, im Knochen, auf dem Periost, zwischen den Muskeln, in den Venen, den Lymphgefässen, unter der Haut. — Die im 1. St. auf die Wunde beschränkten zeitweisen Schmerzen dehnen sich im 2. auf den ganzen Knochen aus, werden constanter und ergreifen im 3. St. die Gelenke des betreffenden Knochens. — Die Bewegungen des Gliedes werden immer weniger ausführbar, das Gefühl der Schwere nimmt immer mehr zu, je weiter die Osteomyelitis vorschreitet. — Die Anfangs bedeutende Reaction von Seiten des Organismus vermindert sich allmälig; im 2. St. werden die Allgemeinstörungen bedeutender, häufig Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen, Abends Fieber, Abmagerung, Blässe der Haut; im 3. St. hartnäckige Schlaflosigkeit, colliquative Durchfälle, Frostanfälle, Decubitus, gelbe Färbung der Haut, Zeichen der Pyämie. — Die directe Untersuchung des Knochens ist im Allgemeinen desto schmerzhafter, je weiter die Osteomyelitis vorgeschritten ist. Im 1. St. ist die Knochenwunde mit leicht blutenden Granulationen besetzt, im 2. der Knochen an verschiedenen Stellen, im 3. in sehr grosser Ausdehnung entblösst.

Dies die Ansichten *R.*'s über die Osteomyelitis. Er fährt fort:

Seit mehr als einem Jahrhundert galt in der Chirurgie folgender Grundsatz: „Wenn durch eine Schussverletzung der Knochen zersplittert ist, muss je nach dem Sitze der Verletzung die Amputation, Resection oder Exarticulation vorgenommen werden." Dieser Grundsatz galt sowohl im Betreff der primären, als der secundären Amputationen. — In den ersten 40 bis 60 Stunden nach einer Schussverletzung ist diese nur ein „accident"; sobald Entzündung mit ihrer allgemeinen Reaction eingetreten ist, besteht die Krankheit. Dem ersteren entspricht die primäre Amputation, der letzteren die secundäre. In Betreff der letzteren aber muss man einen wichtigen Unterschied machen. Die Krankheit, welche die Amputation erfordert, hat zwei verschiedene und in gewisser Hinsicht entgegengesetzte Stadien. In dem ersten, dem Entzündungsstadium, welches mehrere Wochen umfasst, breitet sich die Entzündung in den Weichtheilen aus und bleibt im Knochen local; — im zweiten, dem der Osteomyelitis, welches mehrere Monate, selbst ein Jahr umfasst, breitet sich die Entzündung im Knochen aus und wird local in den Weichtheilen. In dem Entzündungsstadium ist die secundäre Amputation vorzugsweise von der Verletzung der Weichtheile abhängig, weniger von der des Knochens; umgekehrt verhält es sich im zweiten Stadium. Amputirt man im ersten Stadium oberhalb der Verletzung, so hat man Aussicht, noch in einem gesunden oder höchstens nur vom ersten Stadium der Osteomyelitis ergriffenen Theil des Knochens zu operiren; — amputirt man im zweiten Stadium, so muss man nothwendig einen kranken Knochen zurücklassen. Damit also eine secundäre Amputation Heilung herbeiführen könne, muss man nothwendig jenen alten Grundsatz verlassen, sich vielmehr an den Fundamentalsatz halten, das Krankhafte in seiner ganzen Ausdehnung zu entfernen. *Man muss also,* wenn etwa in 6 Monaten nach der Schussverletzung die Wunde nicht heilt, sondern eine Operation zur Rettung des Lebens überhaupt nöthig ist, *fast immer die Exarticulation des von Osteomyelitis befallenen Knochens vornehmen.* Die Exarticulation ist die Regel, die Amputation oder Resection die Ausnahme.

Zu diesem Satze gelangte *R.* nach folgenden Erfahrungen. Er machte 4 secundäre Amputationen des Oberschenkels, 3 secundäre Resectionen (2 des Oberarmkopfes, 1 des obern Endes der Fibula) und eine secundäre Trepanation des Darmbeines nach Schussverletzungen, welche den später untersuchten Knochen selbst betroffen hatten. Von diesen Operirten starben 6, bei den beiden andern musste nach mehreren Monaten die Amputation des Armes vorgenommen werden. In allen Fällen war der Knochen in seiner ganzen Ausdehnung von Osteomyelitis befallen. Dagegen wurde in 6 Fällen wegen anderweitiger Complicationen die Amputation an dem oberhalb des verletzten Knochens gelegenen Gliede vorgenommen, die keine Spuren von Osteomyelitis zeigten; in 3 Fällen erfolgte der Tod (1 mal nach 48 Stunden, 2 mal durch Pyämie), in 3 Fällen trat Heilung ein. — In Folge dessen wurde statt der secundären Amputation die Exarticulation vorgenommen, und zwar in 20 Fällen (2 im Hüftgelenk, 13 im Schultergelenk, 1 im Kniegelenk, 3 im Fussgelenk und 1 Exart. digiti); — alle 20 Fälle endeten mit Heilung. Hieraus folgt nun zwar nicht, dass die Exarticulation stets unfehlbar Heilung herbeiführen werde, sondern nur, dass die Exarticulation in den genannten Fällen grössere Aussicht auf Heilung darbiete. Dass jedoch auch die Amputation des von Osteomyelitis befallenen Knochens unter gewissen Umständen zur Heilung führen könne, zeigt folgender Fall. Eine Kugel war zwischen Malleolus extern. und Astragalus hindurchgegangen. Profuse Eiterung machte eine Operation nöthig. Da die obern zwei Drittel des Unterschenkels ganz gesund erschienen, so beschloss *R.*, von seiner Regel abzuweichen und zu amputiren, statt im Kniegelenk zu exarticuliren, mit dem Vorbehalt, letzteres zu thun, wenn die Fibula auf der Schnittfläche Zeichen der Osteomyelitis trug. Er amputirte oberhalb des Ortes der Wahl, die Fibula zeigte sich im 1. Stadium der Osteomyelitis. Heilung erfolgte nach 7 Wochen.

Die hier in Kurzem wiedergegebenen Ansichten *R.*'s veranlassten eine längere Debatte in der Acad. de méd., an der sich namentlich *Larrey*, *Robert* und *Jobert* betheiligten. Ersterer macht gegen *R.*'s Lehre von der Osteomyelitis und deren nothwendiger Folge nach Schussverletzungen die Beispiele geltend, in denen die spongiöse Knochensubstanz verletzt, durchbohrt worden, ja selbst die Anwesenheit von Kugeln ertrug, ohne zu reagiren. In den vorgelegten anatomischen Präparaten über Osteomyelitis würden andere Augen als die *R.*'s andere Processe als die Entzündung des Knochenmarks sehen, z. B. Osteitis, Exostosen, Caries und vor Allem Necrose. Wenn in *R.*'s erstem Stadium der Osteomyelitis nur Hyperämie des Knochens besteht, warum müsse dieser dann stets eitern; und bestehe Knocheneiterung nach einer Verwundung, so sei diese vielmehr die Folge einer eiternden Osteitis, einer Caries. Er macht ferner geltend, dass ja eben die Osteomyelitis zur Bildung des Callus durchaus nöthig sei, und wie wolle *R.* diese heilende von der destruirenden unterscheiden? Ueberdies hätten wohl alle Chirurgen schon Amputationen oder Resectionen an einem Knochen ausgeführt, dessen Mark und dessen Gewebe bestimmt entzündet waren, und doch wurde die Vernarbung des Stumpfes dadurch nicht verhindert; — — etc. Schliesslich will *Larrey* die folgenden Sätze *Roux*'s in der nebenbei bezeichneten Weise modificirt wissen: 1) Die Osteomyelitis ist unvermeidlich nach Schussverletzungen *R.* (sie ist häufiger, als man bisher geglaubt *L.*), aber sie endet meist mit Heilung. — 2) Sie ergreift gewöhnlich früher oder später den Knochen in seiner ganzen Ausdehnung *R.* (sie kann sich auf einen Punkt des Knochens begrenzen, sich weiter ausdehnen oder sogar den ganzen Knochen ergreifen *L.*). — 3) Die secundäre Amputation oder Resection des verletzten Knochens lässt ausserordentlich häufig einen von Osteomyelitis befallenen Theil zurück *R.* (die Osteomyelitis muss von Anfang an einer rationellen Behandlung unterworfen werden, da ihre spontane Heilung möglich ist; zuweilen erfordert sie die secundäre Amputation oder Resection, für gewisse Fälle noch besser die Exarticulation *L.*). — 4) Die speciellen Operationen an dem primitiv befallenen Knochen verschlimmern vielmehr das Uebel, als sie es entfernen und beschleunigen den tödtlichen Ausgang. Sie sind höchst wahrscheinlich die Hauptursache der Nichterfolge dsr secundären Amputationen in der Continuität der zuerst befallenen Knochen. — In den ersten 6 Monaten nach der Schussverletzung und selbst bis zu 1 Jahr muss, wenn Heilung nicht eingetreten, vielmehr eine Operation unumgänglich nöthig ist, in den meisten Fällen, wenn nicht immer, statt der Resection oder Amputation die Exarticulation des kranken Knochens vorgenommen werden *R.* (Die Osteomyelitis erklärt endlich den Vorzug, wie auch den Erfolg verschiedener Exarticulationen, aber sie würde nicht den viel zu exclusiven Vorschlag rechtfertigen können, auf die Resection und Amputation zu verzichten *L.*)

Am Schlusse seiner Abhandlung in der Gaz. méd. hat *Roux* eine ausführliche Beschreibung von 30 Fällen von Schussverletzungen gegeben.

c) Verletzungen der Blutgefässe. Blutstillungsmittel.

(Vergl. auch Schusswunden.)

1. *J. Y. Simpson.* Acupressure — a new method of arresting surgical haemorrhage. — Edinb. med. Journ. Jan.

2. *J. Dix.* On the Advantages of Acupressure over the Ligature. Med. Times and Gazette. June 2.
3. *Foucher.* Note sur une nouvelle méthode pour arrêter les hémorrhagies chirurgicales. Gaz. hebdom. Nro. 2.
4. Acupressure in removal of a breast. Med. Times and Gaz. June 23.
5. *Arnaud.* De l'hémostatique chirurgicale en générale et de l'usage du sulphate de peroxyde de fer au particulier. Thèse. Strasbourg 1860.
6. *Debout.* Sur les moyens pour combattre les syncopes graves suites des hémorrhagies après les opérations chirurgicales. Bull. de thérap. Févr.
7. Anévrysme traumatique de l'artère sous-clavière. Gaz. des hôpit. Nro. 33.
8. *Güntner.* Klinische Beobachtungen. Oesterr. Zeitschr. für praktische Heilkunde Nro. 24.
9. *J. Rochard.* Du traumatisme produit par l'explosion des mines. — L'Union méd. Nro. 111.
10. *Canton.* Spontaneous rupture of a varicose vein of the leg externally, producing fatal haemorrhage. The Lancet, Dec. 24. 1859. (Tödtliche Blutung aus einer kleinen Aufbruchsstelle an einem varicösen Ast der V. saphena bei einer älteren Frau, — ohne alle äussere Veranlassung.)
11. *A. M. Edwards.* A sketch of the history of the surgical means for arresting bleeding from arteries. Brit. Med. Journ. March. 21. (Eine gedrängte Scizze der Geschichte der Blutstillungsmittel.)

1. *Simpson* beschreibt als *Acupressur* ein von ihm erfundenes neues Verfahren zur Stillung von Blutungen, durch welches die Unterbindung verdrängt werden soll. Von der Haut aus wird gegen das blutende Gefäss in schräger Richtung eine Nadel von solcher Gestalt ein- und auf der andern Seite ausgestochen, dass das Gefäss durch die Federkraft der Nadel entweder gegen einen benachbarten Knochen oder gegen die stärker Widerstand leistende Haut vollständig comprimirt wird. Nach 2—3 Tagen kann die Nadel ausgezogen werden. Versuche an Thieren und in einigen Fällen auch schon bei Operationen an Menschen haben die Wirksamkeit dieses Verfahrens erwiesen. *S.* vindicirt ihm folgende Vorzüge vor der Ligatur: 1) Es sei leichter und schneller auszuführen. 2) Die Nadeln sind kaum als fremde Körper zu betrachten, zumal sie nach 2 — 3 Tagen entfernt werden. 3) Es erfolgt keine Continuitätstrennung des Gefässes, wie dies bei der Ligatur an der umschnürten Stelle nothwendig der Fall ist. 4) Die Aussicht auf prima intentio ist grösser (vgl. 2). 5) Schlechte Eiterung und Pyämie werden seltner sein (aus demselben Grunde).

2. *J. Dix* hat die Acupressur mit dem besten Erfolge bei einer Oberarmamputation (Lappenschnitt) angewandt, welche er bei einem sehr cachectischen Manne wegen Eiterung des Ellenbogengelenkes zu machen hatte. Sechs gewöhnliche grossse Stopfnadeln mit Siegellacksköpfen wurden angewandt: 4 in dem hinteren Lappen zur Beherrschung von 5 Gefässen und 2 in dem vorderen für 3 Adern. Alle Gefässe wurden gegen die Haut comprimirt. Die Wunde war sofort ganz trocken; die Heilung erfolgte, trotz aller Ungunst der übrigen Verhältnisse, grossentheils per primam und war nach 17 Tagen vollendet. Schon am zweiten Tage wurden die grossen 4 Nadeln ausgezogen, die letzte am 4. Tage; sie war schon von Eiter umgeben. *D.* hält es rathsam, zwei Gefässe, wenn sie nicht ganz dicht beisammen liegen, nicht unter *eine* Nadel zu fassen; er fand, dass dadurch schneller Eiterung erregt wird, weil dann ein grosses Stück der Nadel in der Wunde liegt. Die Nadel für die Hauptarterie soll man irgendwie auszeichnen, um sie sofort sicher wieder zu erkennen. Ausser den von *Simpson* hervorgehobenen Vorzügen der Acupressur bemerkt *D.*: dass Vene und Arterie nicht aus ihrer Scheide hervorgezogen und dadurch zur Gangrän prädisponirt wird (besonders wichtig bei kranken Arterien). Als Uebelstände erkennt er an: die vielen Stichwunden und die Hemmung des Blutlaufs in den kleinen Gefässen, die unwillkürlich mit comprimirt werden. *D.* proponirt schliesslich, nicht blos den *feinern* Nadeln *Simpson*'s den Vorzug zu geben, sondern den Versuch mit *dünnen Drähten* zu machen, deren Enden man über kleinen Rollen anspannen müsste.

3. *Foucher* hat die Versuche *Simpson*'s über die Wirkung der Acupressur als Blutstillungsmittel an der Leiche und an lebenden Thieren wiederholt und bestätigt dieselben.

4. Auch *Peters* in New-York wandte die Acupressur mit gutem Erfolge behufs der Stillung der Blutung nach Exstirpation einer Mamma an. Drei Nadeln genügten.

5. *Arnaud* empfiehlt als vorzügliches Haemostaticum das Persulphas ferri in Lösung mit einem Charpiebausch zu appliciren und gibt diesem Mittel vor dem Liq. ferri sesquichlor. den Vorzug.

6. *Debout* zieht eine Parallele zwischen den durch Uterinblutungen nach der Geburt und den durch grosse Blutungen bei und nach Operationen veranlassten Ohnmachten. Die letzteren hält er, weil es sich meist um arterielles Blut und um sehr allmälige Blutverluste handele, für bedenklicher und den therapeutischen Mitteln weniger direct zugänglich. Unter letzteren stellt er die horizontale Lage und die Compression der Aorta in erste Linie, bemerkt jedoch, dass letztere bei Frauen, die eben geboren haben, wegen Schlaffheit der Bauchdecken viel leichter auszuführen sei. Jedenfalls seien aber auch Stimulantia nervina von grosser Bedeutung, namentlich Hautreize und *Weinklystiere* (nach *Michaux*). Die Frage der *Transfusion* erscheint *D.* noch als eine offene. Er führt 4 Fälle auf, in denen die Transfusion wegen Blutverlustes bei oder nach Operationen ausgeführt wurde

(von *Blundell*, *Roux* d. Aelt., *Lane, Michaux)*, darunter 3 glückliche und unter diesen einen besonders merkwürdigen bei einem Bluter, dem eine einfache Schieloperation gemacht war.

7. Bei Magenta hatte ein Chasseur zwei Bajonnetstiche erhalten, von denen der eine in den rechten vordern Theil des Thorax 3 Finger breit unter dem rechten Sternalende der Clavicula drang und die Lunge verletzte, der andere in die rechte Unterschlüsselbeingegend bis zu einer unbestimmten Tiefe eindrang und die Subclavia und einige Zweige des Plexus verletzte. Beide Wunden vernarbten schnell, ohne irgend erhebliche Blutung zu veranlassen. Heftige, unerträgliche Schmerzen im Verlauf der Nerven liessen auf jene Verletzung des Plexus brachialis schliessen. (Die Beschreibung der Wunden und ihres Verlaufes, wie wir sie hier wiedergaben.) $2^1/_2$ Monate nach der Verletzung wurde der Kranke in ein Mailänder Spital aufgenommen wegen einer aneurysmatischen Geschwulst in der Unterschlüsselbeingegend, von ziemlicher Grösse, die den Scalenus anticus überragte und zwischen diesem und dem Scalenus med. ihren Sitz zu haben schien. Da das Aneurysma täglich an Umfang zunahm und man eine Berstung desselben befürchtete, wurde beschlossen, die *Unterbindung der Subclavia und zugleich der Carotis communis* vorzunehmen. *Cuvellier* machte die Operation, über deren Ausführung nichts Näheres angegeben ist. Am 7. Tage nach derselben war der Radialpuls wieder zu fühlen; am 8., 9. und 10. stellten sich heftige Blutungen ein, in Folge deren der Kranke am 10. starb. Bei der Section fand man im rechten Cavum thoracis etwa 1 Kilogr. geronnenes Blut, welches nach *C.* und *Leffort* von der Brustwunde, nach dem Berichterstatter von der ersten Verletzung der Subclavia herrührte. Ausserdem befand sich zwischen der Lunge und dem Pericardium, welches 150 Grm. serös-eiteriger Flüssigkeit enthielt, eine eiterige Masse, die „mit der Ligaturwunde in Verbindung stand.“ Das Aneurysma, 24 Cm. hoch und 8 Cm. breit, erstreckte sich bis in den ersten Intercostalraum und stellte zwei Säcke dar zu beiden Seiten der Subclavia, welche seine Wandungen zu durchbohren schien. (Das anatomische Präparat war getrocknet worden und daher genauere Untersuchungen über die ursprüngliche Verletzung und die Betheiligung der verschiedenen Arterienhäute nicht möglich.) In dem centralen Theile der Subclavia und Carotis hatten sich ziemlich resistente Thromben gebildet; die Ligatur sass kurz vor dem Ursprunge der A. thyreoidea inf., mammaria int. und vertebralis, welche durchgängig gefunden wurden. (Ueber den Ausgangspunkt der Blutungen ist nichts angegeben.) *Giraldès*, welcher über diesen von *Lefort* der Soc. de chir. mitgetheilten Fall berichtet, reiht hieran eine Zusammenstellung der Fälle von Unterbindung der Subclavia an der innern Seite der Scaleni. Diese Operation wurde zur Heilung von Aneurysmen 9mal ausgeführt, stets mit tödtlichem Ausgange, 8 mal in Folge von Nachblutungen. Im vorliegenden Falle hätten daher erst andere Mittel zur Heilung des Aneurysma versucht werden sollen.

8. *Güntner* beobachtete folgenden Fall: Einem kräftigen Bauer fiel ein schwerer Eisenspaten auf den Fuss und brachte ihm eine genau die Gegend des Gelenkes einnehmende, zwischen den Sehnen des Extens. hall. long. und digit. comm. long. gegen den Fussrücken verlaufende Wunde bei. Augenblicklich quoll ein Blutstrom hervor. Der Verwundete schnürte sich Unterschenkel und Wunde mit Tüchern zusammen und liess bald darauf von einem Arzte einen Compressivverband anlegen. Als Patient am 3. Tage aufzutreten versuchte, quoll das Blut so stark aus dem Verbande hervor, dass er ohnmächtig zusammensank. Der herbeigerufene Arzt legte abermals einen Compressivverband an. Unter sorgfältiger Wartung fing die darauf im Spital einfach mit Charpie verbundene Wunde zu granuliren an, als sich am 7. Tage abermals eine Blutung einstellte. Sofort wurde die Wunde nach oben und unten erweitert, die Tibialis antica blosgelegt, an ihr eine 4 Linien lange klaffende Spalte entdeckt und oberhalb und unterhalb derselben unterbunden. Der weitere Verlauf war regelmässig. Der höchst anämische Kranke brauchte 8 Wochen zu seiner Herstellung.

9. *Rochard* erläutert die beim Explodiren von Minen vorkommenden Verletzungen und theilt folgenden Fall mit.

Ein Arbeiter nähert sich unvorsichtiger Weise einer noch nicht explodirten Mine, welche in demselben Momente losgeht. Sofort zum Lazareth gebracht, wurde er von heftigen Convulsionen befallen. Gesicht, Hals und Brust waren von Pulver geschwärzt und mit kleinen gequetschten Wunden wie besät. An der linken Seite des Halses längs dem vorderen Rande des Sternocleidomastoideus erstreckt sich vom Proc. mastoid. bis zur Clavicula eine Geschwulst, die in ihrer Mitte eine kleine, schwarze, gerissene Wunde zeigte. Sie pulsirte, wuchs zusehends und liess das characteristische Geräusch eines Aneurysma arterioso-venosum vernehmen. *R.* diagnosticirte eine gleichzeitige Verletzung der Jugularis interna und Carotis communis. Er nahm sofort die Unterbindung der 1 Cm. unterhalb der Bifurcation in ihrem halben Umfange verletzten Carotis communis unterhalb der Wunde vor. Der Kranke kam andern Tages zum Bewusstsein, verfiel wieder in einen comatösen Zustand und starb 48 Stunden nach der Verletzung. Die Jugularis war vollständig getrennt und ihre Oeffnungen durch Blutgerinnsel verstopft; in der Carotis communis erstreckte sich

ein Blutgerinnsel von der Ligaturstelle bis zum Truncus anonymus. Ein in der Tiefe der Wunde sitzendes Steinchen hatte die doppelte Gefässzerreissung verursacht.

d) Kopfverletzungen.

(Mit Einschluss der Schädelbrüche. Vergl. auch Schusswunden.)

1. *Costa.* Osservatione di piaga per istrumento tagliente. — Ann. univ. di Medic. Agosto 1859.
2. *Th. Bryant.* Clinical surgery. The injuries and diseases of the nervous system. — London 1860. Besprochen in Brit. Med. Journ. March 24.
3. *J. C. Haschek.* Zur Casuistik der Kopfverletzungen in gerichtsärztlicher Beziehung. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. Nro. 18.
4. *Güntner.* Klinische Beobachtungen. Oest. Zeitschr. f. pract. Heilk. Nro. 24.
5. *Schnyder.* Zur Pathologie und Therapie der Kopfverletzungen. Schweizer Monatsschr. f. pract. Med. Nro. 4.
6. *C. Gaffney.* Case of compound comminuted fracture of skull with loss of brainsubstance, treated successfully. Med. Times and Gaz. Aug. 18. — Brit. Med. Journ. Febr. 25.
7. *W. Michel Clarke.* Severe injury of the head, causing rupture of the membrana tympani, and copious discharge of serous fluid from the ear. Brit. Med. Journ. Jan. 7.
8. *J. Goerz.* Heilung einer Fissur in der Basis cranii Aerztl. Intell.-Bl. Nro. 21.
9. Plaie contuse du crâne; nécrose de l'occipital. L'Union méd. Nro. 52. (Fall von einer Leiter, Contusion am Hinterhaupt, Hinterhauptbein an einer kleinen Stelle entblösst; Erysipelas, Gangrän, Bloslegung des Hinterhauptbeins in ziemlich grosser Ausdehnung, welches zum Theil durch die ganze Dicke nekrotisirt und nach 11 Wochen extrahirt wird. Vernarbung, jedoch nach einem halben Jahr noch ein kleines Stück des Hinterhauptbeins entblösst; Meningitis, Tod. — Der Substanzverlust fast ausgeglichen durch die verdichtete, gleichsam knorpelige Dura mater.)
10. *Zaggl.* Eine Fractura cranii. Aerztl. Intelligenzbl. Nro. 21. (Ein 29jähriger Knecht erhielt am 7. Juni einen Schlag auf den Kopf mit einem nahezu armdicken Prügel. Dem gänzlich Bewusstlosen wurde am folgenden Tage ein Aderlass gemacht, ein Klystier, kalte Umschläge auf den Kopf und ein Decoctum antiphlogisticum verordnet. *Z.* sah den Kranken erst am 3. Tage und fand ihn vollkommen bewusstlos; Puls häufig und unterdrückt; eine Lähmung in irgend einer Extremität nicht bemerkbar. An der linken Seite des Kopfes war schon vorher über der Stelle der Kranznaht ein von der Nähe der Stirnnaht bis zum Schläfenbein herabreichender Kreuzschnitt gemacht worden, durch den das Stirn- und Scheitelbein in einem Umfange von mindestens $2^1/_2$ Zoll zu beiden Seiten der Kranznaht sichtbar waren. Vom Pericranium war nichts mehr wahrzunehmen. Die Kranznaht war auf $1^1/_4$—$1^1/_2$ Zoll buchstäblich aus ihren Fugen und in gleicher Ausdehnung ein nach innen zu bewegliches, seitlich befestigtes Stück vom Stirnbein abgebrochen und unter den frei hervorstehenden, zackigen Rand des Scheitelbeins eingekeilt. Aus der so entstandenen Kluft drang mit jedem Pulse Blut hervor. Am Stirn- und Scheitelbein war je eine Fissur sichtbar. Die Prognose lautete auf absolut tödtlich. — Die Tags darauf auftretenden Erscheinungen sprachen mehr für Zunahme der entzündlichen Reizung des Gehirns und seiner Häute, als des Gehirndrucks. Durch Trepanation wurde das abgebrochene Stück des Stirnbeins entfernt, worauf der Kranke sofort tief in- und exspirirte und die Augen aufschlug. Die harte Hirnhaut war glänzend bläulich, aber unversehrt, unter ihr konnte kein Blutextravasat wahrgenommen werden. Der Puls hob sich und der Kranke zeigte Symptome der wiederkehrenden Besinnung. Die weitere Behandlung war streng antiphlogistisch, später roborirend. Am 4. Tage nach der Operation stellten sich Zeichen von Trismus ein, die aber nach einigen Stunden verschwanden. Die Wunde der Kopfschwarte eiterte reichlich; überall zeigte sich der Beginn der üppigsten Granulationen. Am 13. Tage nach der Verletzung kehrte die Sprache zurück. Der weitere Heilungsvorgang wurde nur durch ein Erysipelas von der Scheitelhöhe bis unter das Kinn links, später durch eine zwischen Schläfenbein- und Kopfbedeckung nach abwärts und innen bis zur Gegend des untern Backzahnes stattgefundene Eitersenkung gestört. Am 9. Sept. war die Wunde bis auf ein ganz kleines Fleckchen vollkommen verheilt und der Kranke wurde entlassen.)
11. *L. J. Bauchet.* Des lésions traumatiques de l'encéphale. Thèse. Paris. 195 Seiten.

1. *Costa* vereinigte auf dem Schlachtfelde bei einem Officier, dem ein Säbelhieb quer durch die Nasenwurzel bis in die Mundhöhle eingedrungen war, den nur noch mit der Oberlippe in Zusammenhang stehenden grossen dreieckten Lappen mit den Nachbartheilen durch Nähte, nachdem er die Blutung durch zahlreiche Ligaturen gestillt und das fast ganz aus allen Verbindungen gelöste, abgehauene Stück des Oberkiefers entfernt hatte, — mit glücklichem Erfolge.

2. *Bryant* beschäftigt sich ausführlich mit den das Gehirn direct oder indirect betreffenden Kopfverletzungen. Abgesehen von der Betheiligung des Gehirns erklärt er die örtlichen Störungen bei Schädelverletzungen als relativ unerheblich. Eine leichte Gehirnerschütterung ohne Fractur geht ohne Hülfe gut vorüber; schwere Erschütterungen sind nicht selten mit Quetschung oder Zerreissung des Gehirns verbunden, daher nicht blos primär von Blutergüssen, sondern auch secundär von Gehirnentzündung gefolgt. Contre-Coup kann zwar Gehirnquetschung mit Zerreissung, somit auch Bluterguss zu Stande bringen, aber keine Fractur, wahrscheinlich auch keine Zerreissung der Meningea media. Fall auf den Scheitel oder ein Schlag darauf kann Fractur zur Folge haben, regelmässig aber wird dadurch Gehirnerschütterung bedingt, mit oder ohne Complicationen. Fall auf einen spitzen Körper oder Schlag mit einem solchen bedingen Fractur an der Stelle der Einwirkung; wird dabei das Gehirn mitverletzt, so geschieht dies an der Stelle, auf welche die Gewalt einwirkte. Wenn auf eine Verletzung durch stumpfe Gewalt die Erscheinungen der Gehirncompression sofort folgen, so lässt sich annehmen, dass das

Gehirn gequetscht und zerrissen sei, namentlich an der Basis durch Contre-Coup. Dagegen hängen die Compressionssymptome, wenn ein spitzer oder scharfer Körper einwirkte, in der Regel von eingedrückten Knochenstücken ab, oder von Bluterguss durch Zerreissung der A. meningea media; daher sind unter solchen Verhältnissen auch mechanische Eingriffe besonders indicirt, namentlich Erhebung der eingedrückten Knochenstücke, Trepanation theils zu diesem Behuf, theils zur Entfernung von Blutergüssen, die sich aber meist zu weit gegen die Schädelbasis hinabsenken, um einer mechanischen Hülfe noch zugängig zu sein. Entwickelt sich der Hirndruck allmälig, aber unabhängig von einer Zerreissung der A. meningea media, so ist die Trepanation mindestens überflüssig. Gehirnentzündung folgt auf alle Erschütterungen und Quetschungen, bald früher, bald später, bald mit sehr acutem (dann mehr Meningitis), bald mit chronischem Verlauf (dann mehr Encephalitis). Die Trepanation ist bei schweren Erschütterungen des Gehirns ganz nutzlos. Fracturen der Schädelbasis bestehen seltener allein, als im Zusammenhange mit und ausstrahlend von Fracturen des Schädeldaches, die durch grosse Gewalt entstanden sind.

3. *Haschek* erläutert an einem Falle, wie sehr es nöthig sei, bei Kopfverletzungen in Betreff der Diagnose und Prognose mit der äussersten Gewissenhaftigkeit und Vorsicht zu Werke zu gehen und jedes auch noch so unbedeutend scheinende, auf ein Leiden des Centralorganes hindeutende Symptom vom Beginn aufmerksam zu würdigen. — Je geringer bei Kopfverletzungen die äusserlich sichtbaren Spuren der erlittenen Gewalt, desto bedeutender seien meist die Störungen in tiefer gelegenen Theilen.

Einem kräftigen jungen Manne wurde ein eisernes 2 Pfundgewicht an die Stirn geschleudert; nach kurzer Zeit fiel er ohnmächtig zu Boden, blieb in diesem Zustande fast $1/4$ Stunde und erbrach sofort, als er endlich erwachte. Die Wunde war eine gequetschte, in der Mitte der Stirn befindlich, fast 2 Zoll lang und bis aufs Periost dringend. Sie wurde vom Arzte für eine leichte Verletzung erklärt, die allgemeinen Symptome aber als gefahrdrohend bezeichnet. Schwindel, Kopfschmerz und Appetitmangel blieben bestehen. Nach 6 Tagen zeigte sich das betreffende Stück des Stirnbeins necrotisch; allmälig traten pyämische Erscheinungen auf, unter denen Patient am 15. Tage starb. Die Section zeigte einen fast über das ganze Stirnbein ausgebreiteten Abscess; einen 1 Zoll langen seichten Eindruck der äusseren Glastafel des in seiner Diploe mit eiterigem Exsudat durchsetzten Stirnbeins; reichliches eiteriges Exsudat im Umfange des Stirnbeins zwischen diesem, der Dura mater und Arachnoidea; metastatische Abscesse in den Lungen, der Leber und der Milz.

4. *Güntner* führt u. A. drei Fälle von Kopfverletzungen an:

I. Ein Mann wird von der Deichsel eines in Galopp fahrenden Wagens aufs Strassenpflaster geworfen. Starke Blutung aus Nase und Mund; äusserlich keine Spur einer Verletzung; nach 4 Stunden Tod ohne vorherige Rückkehr des Bewusstseins. Die Section zeigte eine Fissur der Schädelbasis, 1 Zoll oberhalb der Lambdanaht neben dem Hinterhauptshöcker durch das Foram. occipit. bis zum Sulcus carotic., und eine zweite vom Türkensattel neben dem Foram. optic. bis in's Siebbein verlaufend. Die Schläfenbeine waren unversehrt (bei Lebzeiten fehlte ein blutiger Ausfluss aus dem Ohre). Zwischen der unverletzten Dura mater an der Schädelbasis und dem Gehirn eine grosse Menge locker geronnenes Blut, das sich bis in den Wirbelkanal fortsetzte.

II. Der zweite Fall betrifft eine durch das Felsenbein gehende Fissur an der Schädelbasis, die bestimmt diagnosticirt werden konnte durch einen Anfangs blutigen, am zweiten Tage blutig-serösen Ausfluss aus dem Ohre, nachfolgende Schwerhörigkeit, Sausen im Ohre und Erweiterung der linken Pupille. Die Heilung erfolgte innerhalb 18 Tagen.

III. Bei einer Rauferei erhielt ein Arbeiter mit Bierseideln zwei Hautwunden am linken Wangenbein und an der Stirn oberhalb des Augenbraunbogens, und eine 5 Linien lange, bis auf's Periost gehende senkrechte Wunde am obern Theil der Stirn. Bis zum 25. Tage verlief Alles scheinbar günstig. Da stellten sich Kopfschmerz, grosse Mattigkeit, allmälig Icterus, leichtes Frösteln, profuse übelriechende Schweisse, Delirien, Zuckungen etc. ein, während die vorher üppigen Granulationen der dritten Wunde collabirten. 10 Tage nachher erfolgte der Tod. Die Section wies unter der der 3. Wunde entsprechenden, necrotischen Stelle des Schädeldaches eine mehr als taubeneigrosse, mit dickem, gelbem Eiter strotzend gefüllte Abscesshöhle in der Gehirnsubstanz nach.

5. *Schnyder* beabsichtigt, die pathologischen Vorgänge zu verfolgen, welche scheinbar leichte Kopfverletzungen zu einem lethalen Ausgange führen, bei andern schweren aber die Bedingungen zur Heilung in sich tragen. Unter den speciell mitgetheilten 6 Fällen zeigt der erste eine Schädeldepression ohne Hautwunde. Mit Bezug hierauf ergeht sich Verf. in Betrachtungen über traumatische Knochenentzündung und über Betheiligung der Dura mater an diesem Process. Im 3. und 4. Falle erfolgte der Tod durch Entzündung der Hirnhäute. In Fall 3 war es überdies zur Verjauchung in der Diploë gekommen. Dadurch wird immer die Gefahr der Pyämie bedingt, die noch weit über die Seitens des Gehirns drohende Gefahr zu stellen ist. *S.* spricht sich sehr entschieden gegen die Trepanation aus und will sogar fest eingekeilte fremde Körper zurücklassen, insofern durch ihre sofortige Entfernung dem Luftzutritte (welchen er mehr fürchtet, als den fremden Körper) freierer Spielraum gegeben werde. Da *S.* wiederholt darauf zurückkommt, dass er sich durchaus an *Stromeyer*'s in dessen „Maximen" ausgesprochene Ansichten anschliessen müsse, so können wir auf diese verweisen.

6. *Gaffney* behandelte einen 12 jährigen Knaben, dem die durchgehenden Ackerpferde die Pflugschaar gegen den Schädel geschleudert hatten, der aber nach der Verletzung noch eine halbe (englische) Meile gegangen war. Zu seinem grossen Erstaunen fand *G.* einen penetrirenden Substanzverlust am Schädel von $1^1/_2$ Zoll Länge und 1 Zoll Breite in der Richtung

der Sutura coronalis. Die Heilung war, unter energischer Anwendung des Eises, in 3 Monaten so weit gediehen, dass ihm eine silberne Deckplatte für die nur fibrös vernarbte Stelle am Schädel aufgelegt werden konnte.

7. *W. M. Clarke* beschreibt eine Kopfverletzung durch Fall von bedeutender Höhe, ohne Fractur des Schädeldaches, aber mit Zerreissung des Trommelfells und Ausfluss einer grossen Menge blutig-seröser Flüssigkeit aus dem Ohr, während der ersten 4 Tage. Die Flüssigkeit enthielt viel Eiweiss und auch Blutkörperchen, woraus *C.* schliesst, dass es keine Cerebrospinalflüssigkeit gewesen sein könne. (Warum nicht Cerebrospinalflüssigkeit mit Blut gemischt? Ref.) Unmittelbar nach dem Aufhören des Ausflusses entstand bei dem bis dahin ruhig und meist soporös daliegenden Kranken eine grosse Aufregung, die aber schnell vorüberging, und auf welche dann eine so rasch fortschreitende Genesung folgte, dass der Pat. schon 6 Wochen nach der Verletzung entlassen werden konnte. *C.* erinnert an die Beobachtungen und Erklärungen von *Chassaignac*, *Laugier* und *Prescott Hewett*, nach denen wir berechtigt wären, den sog. „serösen Ausfluss" in manchen Fällen als von Blutergüssen im Schädel abfiltrirtes oder abgesickertes Serum aufzufassen und erweitert diese Erklärung dahin, dass es sich auch wohl um eine in einen Sinus penetrirende Fissur handeln könne, durch welche Serum aussickere, nachdem in ihr Gerinnsel eine Art Filter gebildet haben. Sehr practisch bemerkt aber *C.*, dass, wenn auch der Beweis einer Fractur der Basis nur durch den Ausfluss wirklicher Cerebrospinalflüssigkeit und nicht durch jeden serösen Ausfluss geliefert werden mag, man die Behandlung doch in jedem Fall, wo letzterer besteht, so einrichten müsse, als habe man eine Fractura baseos vor sich.

8. *Goerz* beginnt sein Referat mit dem gleich darauf von ihm selbst durch Beispiele widerlegten Satze, dass „Fissuren in der Schädelgrundfläche immer als nothwendig tödtlich betrachtet worden sind." Seine Beobachtung ist folgende: Ein kräftiger Bauernbursche erhielt einen Schlag auf den Kopf und stürzte bewusstlos zusammen. Scheinbar durch Antiphlogose geheilt, konnte er am 7. Tage seinen Beschäftigungen nachgehen. Am 11. Tage stellte sich heftiger Schwindel ein, Zuckungen in den untern Extremitäten mit dem Gefühle, nach vorwärts zu fallen, und stürzte der Kranke bewusstlos zusammen. Der Kopf war heiss, die rechte Pupille erweitert und winklig verzogen; hinter dem hintern Zitzenfortsatze eine fluctuirende Geschwulst, aus der viel dünner Eiter entleert wurde, worauf das Bewusstsein wiederkehrte. 14 Linien vom Zitzenfortsatze nach hinten wurde eine für die Sonde durchgängige Knochenspalte entdeckt. Wurde die Sonde nach aufwärts gedrückt, so fand sie einen derben, elastischen Widerstand, und jedesmal stellte sich das Gefühl von Ameisenlaufen in den unteren Extremitäten ein und automatische Bewegungen derselben mit dem Gefühle, als müsste der Kranke aus dem Bette und vorwärts fallen. Beim Zurückziehen der Sonde schwanden diese Symptome sofort. Am 4. Tage hörte der Ausfluss aus der Incisionswunde auf, und am 5. war diese geschlossen. Von nun an heilte die Fissur ohne weitere Behandlung, und innerhalb 3 Jahren stellten sich keine nachtheiligen Erscheinungen ein.

11. *Bauchet* hat in seiner Concursschrift eine sorgfältige und ausführliche Darstellung der Verletzungen des Gehirns in dogmatischer Form mit eingewebten Krankengeschichten in einer an die Arbeit von *Bruns* erinnernden Weise, jedoch offenbar ohne Benutzung derselben, geliefert. Der Umfang dieser Arbeit gestattet nur die Recapitulation des allgemeinen Planes. Sie zerfällt in 3 Theile: I. Allgemeine Betrachtungen über die Ursachen, den Mechanismus, die anatomischen Veränderungen, die Symptome, die Diagnose, die Prognose und die Behandlung. II. Ueber die Verletzungen des Gehirns im Einzelnen, nämlich a) Commotion mit Berücksichtigung der geschichtlichen Verhältnisse und des sogenannten Delirium nervosum; b) Contusion (sehr eingehend behandelt); c) Wunden; d) als *„unmittelbare Zufälle"* bei Hirnverletzungen werden aufgeführt: fremde Körper, Blutungen, Compression (deren Schilderung allein 9 Seiten füllt). III. Weitere Folgen der Hirnverletzungen: a) Encephalomeningitis; b) Gehirnabscess; c) von der Anwendung des Trepans bei Gehirnverletzungen; d) nachträgliche nervöse Störungen: Epilepsie, Neuralgien, Tetanus, Lähmungen, Störungen der Geistesthätigkeit, namentlich Verlust des Gedächtnisses, Monomanie, Hallucinationen; endlich e) Polyurie und Glycosurie als Folgen von Hirnverletzungen (mit Benutzung der Beobachtungen von *Fischer*, welche in der Union médic. 1860 vom 16. Febr. besonders publicirt sind.)

e) Halswunden.

(Vergl. auch Schusswunden.)

1. *Gautier.* Section incompléte et irrégulière du larynx et du cartilage cricoïde. — Gaz. des hôpit. Nro. 104.
2. *Chauves.* Des blessures de guerre interessantes les artères du cou. Thèse. Strasbourg 1860.
3. *R. Rodolfi.* Palla di fucile penetrata nel collo e incuneata allato della colonna vertebrale — extrazione del projettile. — guarigione. Gazz. med. Ital. Nro. 48. 1859.

4. *Sirus-Pirondi.* Observation de plaie du canal vertébral avec écoulement du liquide céphalorachidien. Monit. des scienc. méd. et pharmac. 1859. Nro. 45.

1. *Gautier* gibt eine genaue Beschreibung von 4 schief verlaufenden Querwunden, welche sich ein Selbstmörder mit einem Messer in der Gegend des Ring- und Schildknorpels beigebracht hatte. Letztere waren dadurch, dass er die Klinge des Messers in der Wunde umgedreht hatte, zerstückelt worden. Der Patient wurde erst $1/_4$ Stunde nach der That aufgefunden; er hatte bereits $2^1/_2$ Kilogr. Blut verloren (grössere Gefässe waren nicht verletzt) und starb $7^1/_2$ Stunden nachher, trotz aller Bemühungen von Seiten *G.*'s. Die genauere anatomische Beschreibung der Wunden bietet kein weiteres Interesse.

2. *Chauves* theilt 6 Beobachtungen von Verwundungen der Arterien des Halses, meist durch eine Kugel entstanden, mit; nur die letzte ist dem Verf. selbst eigen: Im Krimfeldzug erhielt ein Soldat einen Schuss in den oberen Theil des Halses; die Kugel drang in der Mittellinie desselben ein und war am linken Processus mastoid. wieder ausgetreten. Neben dem Verwundeten befand sich eine grosse Blutlache, doch als man den Soldaten aufhob, blutete die Wunde nur wenig. Ohne die Wunde zu untersuchen, wurde ein Verband angelegt. Die Carotis externa pulsirt nicht. Der linke Winkel des Unterkiefers war fracturirt und die Ohrmuschel halb abgerissen. Anfangs wollte der Arzt die Carotis communis unterbinden, stand jedoch davon ab. Es trat auch nachträglich keine Blutung ein. Nach mehreren Wochen war die Wunde ohne üblen Zufall bis auf einen Theil am Ohr vernarbt, wo mehrere Knorpelstücke necrotisch entfernt worden waren. Der äussere Gehörgang war obliterirt.

In Bezug auf die Therapie kommt *Ch.* zu folgenden Schlüssen: Bei Verletzungen von Arterien des Halses operire man nur, wenn eine Hämorrhagie da ist, dann unterbinde man die Arterie in der Wunde, ist dies nicht möglich, suche man die Blutung durch Compression in der Wunde zu sistiren, und nur, wenn auch dies fruchtlos ist, schreite man zum letzten verzweifelten (!) Mittel, zur Ligatur zwischen Herzen und Wunde.

3. *Rodolfi* beschreibt einen Fall von Schussverletzung der Wirbelsäule bei einem französischen Soldaten. Die Kugel war durch den Sternocleidomastoideus der rechten Seite oberhalb des Omohyoideus eingedrungen und konnte am 10. Tage nach der Verletzung, bei reichlicher Eiterung, in einem Wirbelkörper eingekeilt gefühlt werden. Zum Behuf der Ausziehung wurde die Erweiterung der Wunde beschlossen. Es leuchtete sofort ein, dass man nicht auf gut Glück mit einem Knopfmesser in der nächsten Nähe der grossen Halsgefässe schneiden dürfe. Es wurde daher wie zur Bloslegung der Carotis verfahren und diese dann nach aussen gezogen. Hierauf gelang denn mit dem Tire-fond die vorher vergeblich versuchte Ausziehung und es erfolgte Heilung.

4. *Sirus-Pirondi* theilt in Anschluss an eine Beobachtung *Jobert*'s einen Fall von Verletzung des Rückenmarks mit, den er 1851 in Marseille behandelte. Ein kräftiger, 27jähriger Arbeiter war meuchlings angefallen worden und hatte einen Stich ins Genick erhalten. Sofort fiel er auf die rechte Seite und war vollständig seiner Kräfte und seiner Sprache beraubt, ohne dabei ganz das Bewusstsein zu verlieren. Ein Arzt verordnete des frequenten und sehr starken Pulses wegen einen Aderlass und 20 Blutegel. Der Puls wurde kleiner und langsamer, die Respiration normal, der Kranke vollständig seiner bewusst; nur der rechte Arm war gänzlich gelähmt, die Empfindlihkeit schien überall etwas vermindert. Von Zeit zu Zeit machte der linke Arm und die untern Extremitäten unwillkürliche, schmerzhafte Bewegungen; auch die Hals- und Gesichtsmuskeln wurden von schmerzhaften Contractionen ergriffen. Die Sinnesorgane waren intact, der Sphincter vesicae gelähmt. Bei der Verwundung war wenig Blut ausgeflossen; bei jedem Wechsel des Verbandes floss aus der 2 Centimeter unter der Protuberantia occipit ext., 4 Millimeter nach rechts von der Mittellinie gelegenen Wunde eine klare, opalisirende Flüssigkeit, mit gleicher Intensität bei der In- und Exspiration. Unter furibunden Delirien starb der Patient am 4. Tage. — Das Instrument war, fast ohne Verletzung der Nackenmuskeln, zwischen Atlas und Epistropheus eingedrungen, hatte die Rückenmarkshäute durchbohrt, einen sehr kleinen Theil des hintern linken Stranges verletzt, den rechten hinteren und vorderen Strang durchschnitten, und war erst vom Körper des Epistropheus aufgehalten worden. In der Höhe des verlängerten Markes befand sich eine röthliche Flüssigkeit, die ein Gemisch von Eiter, Blut und Cerebrospinalflüssigkeit zu sein schien. Die Oberfläche des Gehirns war stark injicirt. *Sirus-Pirondi* glaubt dem Ausfluss der Cerebrospinalflüssigkeit die unwillkürlichen Bewegungen der untern Extremitäten und schliesslich den lethalen Ausgang zuschreiben zu können. (Von der Beschaffenheit der Hirn- und Rückenmarkshäute, des Rückenmarks in der Umgebung der Verletzung ist im Sectionsbefunde nichts angegeben.)

f) Brustwunden.

(Vergl. auch Schusswunden.)

1. *G. Comolli.* Annotazioni chirurgiche e anatomo-pathologiche. Ann. univ. di Med. Gennajo.

2. *Clark.* Verwundung der linken Herzkranzader. — New-Nork med. Press. Wiener Wochenschrift 13.
3. Schusswunde des Thorax. Wiener Wochenschrift 13. (Eine aus nächster Nähe abgeschossene Spitzkugel drang im obern Drittel des linken Oberarms ein, ging hinter dem Knochen vorbei, erreichte unter dem Brustmuskel die Thoraxwand, zerschmetterte eine Rippe, fuhr durch die linke Lunge, zerriss die grossen Gefässe des Herzens, ging dann neben der rechten Lunge vorbei und durchsetzte die Intercostalmuskeln der rechten Seite, wo sie dann zwischen den Brustmuskeln der rechten Körperhälfte herausgeschnitten wurde. Die Kugel hatte also die Brustwand zweimal durchbohrt, ohne die äussere Haut des Thorax zu verletzen.)

1. *Comolli* beschreibt einen Fall von *Quetschung und Zerreissung der rechten Lunge* in Folge von Ueberfahren *ohne irgend eine Fractur* am Thorax bei einem Knaben von 15 Jahren. Der Tod erfolgte am 10. Tage durch Pleuropneumonie. Die Section wurde mit grosser Sorgfalt gemacht.

2. *Clark* beschreibt eine merkwürdige Herzwunde.

Ein 12 jähriger Knabe wurde mit einer Schusterahle in der Herzgegend verwundet. Er blieb $^1/_2$ Minute bewusstlos liegen, konnte aber nach 4 Stunden völliger Erschöpfung einen weiten Weg zu Fuss zurücklegen. Erstickungsanfälle, Präcordialangst hinderten ihn an der horizontalen Lage. Delirium, anhaltendes Erbrechen, heftiger Durst wichen einem Purgans. Nach 4 Tagen schien er sich erholt zu haben, arbeitete einige Zeit, klagte neuerdings über Schmerzen in der Herzgrube und Brechreiz und starb plötzlich am 8. Tage. Die Ahle hatte den Herzbeutel durchbohrt und die linke Kranzader 1 Zoll weit von der Herzspitze verletzt, den Herzmuskel aber verschont. Herzbeutel mit theils flüssigem, theils coagulirtem Blut gefüllt, Herzbeutel*wunde* vernarbt. Die Arterienwunde musste sich somit bald nach der Verletzung durch ein Blutcoagulum verschlossen haben, welches sich erst kurz vor dem Tode wieder loslöste.

g) Bauchwunden.

(Vergl. auch Schusswunden.)

1. *G. H. Borelli.* Rendiconto clinico delle malattie chirurgiche trattate nell' ultimo quadrimestre dell' anno 1858 nello Spedale Mauriziano di Torino. (Bericht von *Luigi Berruti* in der Gazetta medica Italiana. Nro. 7.
2. *G. Comolli.* Annotazioni chirurgiche e anatomo-pathologiche. Ann. univ. di Med. Gennajo.
3. *Poncet.* Rupture du muscle droit antérieur de l'abdomen du côté gauche. Gaz. des hôpitaux Nro. 76.
4. *J. Gruber.* Zur Casuistik der Harnblasen-Zerreissungen. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. Wienér Aerzte. 26.
5. *W. Köster.* Ruptura intestini coeci traumatica. Berl. med. Ztg. 28.
6. *Middeldorpf.* Die Magenbauchwandfistel und ihre chirurgische Behandlung an einem glücklich operirten Falle erläutert. Wiener med. Wochenschr. Nro. 3 ff. (Vergl. d. vorjähr. Bericht pag. 156.)

1. *Berruti* berichtet aus der *Borelli*'schen Klinik unter vielem anderen nicht hierher Gehörigen auch über 2 penetrirende Bauchwunden.

I. Ein 18 jähriger Jüngling kam mit einer 1 Cent. langen Bauchwunde der Regio iliaca sinistra, aus welcher ein grosses Stück Dünndarm eingeklemmt hervorhing, in das Spital. Der Darm war geschwollen, livid, kalt; der Kranke war blass, der Puls fadenförmig. Die Wunde wurde erweitert, der Darm zurückgebracht, zwei umschlungene Nähte schlossen die Wunde. Da enteritische Erscheinungen auftraten, wurde ein Aderlass gemacht, nebst Arnicaumschlägen auf die Brust. Tags darauf erfolgte der Tod. Die vorgefallene Darmschlinge erwies sich bei der Section einige Decimeter lang, livid, und trug auch eine 1 Centim. lange, nicht penetrirende Wunde.

II. Messerstich von 15 Millim. Länge zwischen Nabel und Spina anterior superior. In der Wunde lag eine rundliche Geschwulst, die für Darm gehalten wurde. Erbrechen mit Ausleerung von Blut. Der Darm wurde zurückgeschoben, eine Naht angelegt, Arnica innerlich und äusserlich gegeben. Der Puls hob sich; es erfolgte aber noch am Tage darauf Blutbrechen, der Leib schwoll an und wurde in der Umgebung der Wunde schmerzhaft. Wiederholte Aderlässe, am 3. Tage Besserung; Heilung nach 16 Tagen.

2. *Comolli* beobachtete eine penetrirende Bauchwunde in Folge eines Messerstiches bei einem jungen Manne, $^1/_2$ Zoll über dem *Poupart*'schen Bande, 1 Zoll lang mit Einklemmung einer Dünndarmschlinge von $1^1/_2 - 2$ Cm. Länge in der Wunde. Der Darm hatte bereits eine rothbraune Farbe und war nicht mehr so glatt und feucht, als im normalen Zustande. An mehreren Stellen, namentlich aber an einer in grösserer Ausdehnung, sah man weissliche Wülste, welche sich als die aus Darmwunden prominirende Schleimhaut ergaben. Die Bauchwunde wurde erweitert und der mit warmem Wasser gewaschene Darm reponirt. In demselben Augenblick wurde aber der Austritt von Darminhalt beobachtet, der Darm deshalb sofort wieder hervorgezogen und zum Verschluss der entsprechenden Darmwunden Faden um die mit der Pincette gefassten Wundränder umgeschnürt. Der abermals gewaschene Darm wurde zurückgebracht und die Bauchwunde durch die Naht geschlossen. Innerhalb 24 Stunden traten die Erscheinungen der Enteroperitonitis auf, welche durch eine energische Antiphlogose nicht beseitigt wurden. Am 4. Tage hörte der Schmerz auf, es begann Schluchzen, am 6. De-

lirien, am 7. der Tod. Die Section ergab, dass kein Kotherguss in die Bauchhöhle erfolgt, wohl aber eine reichliche Verklebung der Darmschlingen und eine flüssige Exsudation eingetreten war.

3. Unter 49 Fällen von Muskelzerreissungen hat *Nelson* 4 Zerreissungen des Rectus abdominis gefunden, die durch Tetanus, heftige Brechbewegungen und Schwangerschaft veranlasst waren. *Poncet* reiht hieran einen 5. von ihm beobachteten Fall. Ein Soldat fühlte nach einem Sprunge über ein hölzernes Pferd heftige Schmerzen im Unterleib. 3 Tage lang blieb er noch im Dienst; die Schmerzen vergrösserten sich; es bildete sich eine Geschwulst. Diese nahm bei seiner Aufnahme am 8. Tage genau den Verlauf des Rect. abdom. sinist. ein, erstreckte sich nicht über die Linea alba, begann, $2^1/_2$ Centim. breit, 3 Centim. oberhalb des Schambeins und endigte, 4—5 Cent. breit, in der Gegend des Nabels. Sie war auf Druck, beim Beugen des Rumpfes und Hustenbewegungen schmerzhaft, mit den Bauchdecken beweglich und vergrösserte sich nicht bei Hustenbewegungen. Ruhe, Wasserumschläge. Heilung nach 8 Tagen.

4. *Gruber* theilt mit Bezug auf einen früheren Anfsatz einen Fall von complicirter Harnblasenzerreissung mit. Eine 33 jährige Tagelöhnerin war durch Erdreich bis zur Brust verschüttet worden. Bei ihrer Aufnahme klagte sie über Unvermögen, die Füsse zu bewegen und den Harn zu lassen und über äusserst heftige Schmerzen im Bauche. Die obere Körperhälfte ist intact, ebenso die untern Extremitäten, mit Ausnahme einer kleinen Suggillation am rechten Oberschenkel. Die active Beweglichkeit der untern Extremitäten ist unmöglich, die passive von sehr heftigen Schmerzen in der ganzen Bauchgegend begleitet. Percussionsschall am Bauche normal, mit Ausnahme einer etwas mehr nach oben ausgebreiteten Dämpfung durch die gefüllte Harnblase. Durch den Katheter wurde etwa $^1/_2$ Quart dunkel blutroth gefärbten, ziemlich dicken Harns entleert, worauf Erleichterung der Schmerzen im Bauch eintrat. Flüssigkeitsansammlung im Cavum peritonei konnte auch jetzt nicht nachgewiesen werden. Am rechten horizontalen Schambeinast zeigten sich mehrere vorstehende Erhabenheiten, welche als Kanten von Bruchstücken gedeutet wurden; eine weitere Feststellung der Diagnose auf Fractur der Beckenknochen war wegen der grossen Schmerzhaftigkeit der Untersuchung unmöglich. — Die Diagnose wurde auf Harnblasenzerreissung durch ein Fragment der Beckenknochen gestellt, welches die Oeffnung in der Blase verschloss und so den Austritt des Harns in die Bauchhöhle verhinderte. Verletzung der Niere, oder der Harnleiter wurde ausgeschlossen, weil der Harn innig mit Blut gemengt war und nicht blos Blutgerinnsel enthielt, weil Schmerzen in der Nierengegend fehlten, und ebenso eine Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle. Gegen eine nicht penetrirende Verletzung der Blase sprach der constatirte frühere Gesundheitszustand des Organs und die Art der Verletzungsursache. — Die Behandlung bestand in entsprechender Lagerung, kalten Umschlägen auf den Bauch und Darreichung geringer Dosen Opium. In die Blase wurde ein Katheter eingelegt, durch welches beständig blutiger, später auch mit Eiter gemengter Harn abfloss. — Am 7. Tage starb die Kranke unter plötzlich aufgetretenen urämischen Erscheinungen. — Die Section zeigte an der zusammengezogenen, bräunlich trübe Jauche enthaltenden Blase rechts vorn einen ziemlich senkrechten, fast 1 Zoll langen Riss, der genau einem in das Becken ragenden Knochenstücke des rechten Schambeines entsprach. Die innern Sexualorgane unter sich und mit dem Rectum verwachsen. Das Becken rechts, besonders das Scham- und Sitzbein mehrfach zertrümmert, das linke Schambein gebrochen. Das Peritoneum des Beckenraumes und des Hypogastriums suffundirt, schwarzbraun gefärbt; das Bindegewebe in eine zottige, zerreissliche Masse zerfallen. Diese (durch eine geringe Menge ausgetretenen Harns veranlasste) Verjauchung erstreckte sich durch das linke Foram. obturat. in das intermusculäre Zellgewebe an der innern Seite des Oberschenkels und durch den Beckenausgang in die linke grosse Schamlippe.

5. Ein 71 jähriger Arbeitsmann wurde, wie *Köster* berichtet, beim Herabziehen eines schwerbeladenen Handwagens von einer hohen Brücke zwischen jenem und einem Baum geklemmt. Sofort wurde er besinnungslos, zeigte Beklemmungserscheinungen, konnte nicht stehen und keinen Laut hervorbringen. Das Bewusstsein kehrte bei der Aufnahme ins Spital zurück; die Respiration war ungehindert. Ausser einigen Quetschungen im Gesicht fand man keine äusserlich sichtbaren Zeichen von Verletzung. Der Leib war teigig, weich; nur bei starkem Druck oberhalb der Symphyse stellten sich einige Schmerzen ein. Warmes Bad und excitirender Trank. Nach einiger Zeit nahm die Beklemmung wieder sehr zu und schiessende Schmerzen im Bauch stellten sich ein. Der Puls wurde klein, die Haut kühl, der Leib bei Berührung sehr schmerzhaft, später aufgetrieben und nach 9 Stunden erfolgte der Tod. — Die Section zeigte rechts Fractur von 7 Rippen, bedeutende Blutextravasate unter der Pleura costalis, in der Inguinalgegend und im Scrotum (von alle dem war bei Lebzeiten nichts bemerkt worden!). In der Bauchhöhle befand sich eine grosse Menge braunrother, trüber Flüssigkeit, besonders unter den Schlingen des Dünndarmes und der äussern Seite der Leber. Das Coecum lag mehr nach

vorn und oben als gewöhnlich und zeigte 9 Cent. oberhalb der Valvula Bauhini eine quere, 1 Cent. lange Oeffnung mit glatten, von der nach aussen umgestülpten Schleimhaut gebildeten Rändern. Nirgends im Darmkanal wurden Geschwürsnarben entdeckt.

h) Wunden der Extremitäten.

(Vergl. auch Schusswunden.)

1. *Azum.* Observation de greffe animale. Journ. de méd. de Bordeaux. Juli.
2. *Germain.* Guérison d'une plaie très étendue par arrachement. Journ. de méd. de Bruxelles. Juillet.

3 a. Dr. *Metzig.* Offenes Sendschreiben an den Hrn. Dr. *O. Martini* in Dresden. Lissa 1859.

3 b. Dr. *Metzig.* Zum Schutze der menschlichen Gliedmassen.

4. Dr. *Metzig.* Der modificirte *Seutin*'sche Verband als vollkommenes Ersatzmittel der primären Amputationen nach schweren Verletzungen. Berlin 1860.
5. *Szymanowski.* Zur conservativen Chirurgie. Ein Wort für den inamoviblen Verband gegen Dr. *Metzig* in poln. Lissa.

1. Beobachtung von *Azum.* Durch einen schrägen Hieb mit einem scharfen Beil wurden 3 Centimeter von einem Zeigefinger abgehauen. Die Trennungslinie lief schräg durch den Nagel. Eine tiefe Ohnmacht folgte sogleich. Ein Laie befestigte das abgehauene Stück (Hautstück Ref.), indem er ein mit Copaivbalsam bestrichenes Läppchen darum wickelte. Nach 3 Stunden wurde dieser Verband von einem Arzte mit den gewöhnlichen Heftpflasterstreifen vertauscht, die 14 Tage liegen blieben, und unter denen die Anheilung vollständig erfolgte. Eine Zeit lang glaubte man an dem Fingerstücke einen Brandschorf zu sehen: es war in der That nur ein Blutgerinnsel.

2. *Germain* behandelte 1833 einen 7 jährigen Knaben, der mit dem rechten Arm in ein Mühlrad gekommen war und folgende Verletzungen erlitt: Einen Schrägbruch in der Mitte des Vorderarms, eine grosse gerissene Wunde, einen von der Spina scapulae bis etwas oberhalb der Mitte des Oberarms herabhängenden Lappen darstellend. Die Aponeurosen waren zerrissen, ebenso der Coraco-brachialis und der kurze Kopf des Biceps; die Arterie, Vene und die Nerven lagen bloss. Zugleich entstand Splitterbruch unterhalb der Mitte des Humerus, dessen unteres Bruchstück die Weichtheile zerrissen hatte und 3 bis 4 Centimeter aus der Wunde hervorragte. Der Humerus war nach unten luxirt. Der Handrücken, die Mitte des Vorderarms, die Seitenwand des Thorax und des Halses waren bedeutend geschwellt und zum Theil „excoriirt." *G.* entschloss sich, im Vertrauen auf die „bienfaisance de la nature médicatrice" die Amputation zu umgehen und die Extremität wo möglich zu erhalten. Zunächst wurde der Oberarm eingerenkt, die Fraction des Vorderarms verbunden; die losen Splitter des Humerus entfernt, seine Bruchenden coaptirt und die Wunde der Weichtheile durch Nähte vereinigt, von denen einige am 6., die übrigen am 8. Tage entfernt wurden. Ein Fall auf die rechte Schulter unterbrach den Heilungsprocess. Noch nach 8 Monaten wurden mehrere Knochensplitter des Humerus ausgestossen, und nach 11 Monaten war die Heilung vollendet. Eine geringe Steifigkeit im Schultergelenk und eine leichte Biegung des Oberarms nach aussen, an der Stelle der Fractur, hinderten den Patienten nicht, später Schneider zu werden. — *G.* schreibt die lange Dauer der Heilung den damals noch so unvollkommenen Verbänden zu und macht schliesslich auf *Metzig*'s Schriften aufmerksam.

3 a und b. *Metzig*'s Eifer gegen das Amputiren bei Verletzungen ist durch eine kritische Beleuchtung, welche *Martini* (in *Schmidt*'s Jahrbüchern 1859, Heft 7) dem von uns im Jahresbericht pr. 1858 p. 69 erwähnten „offenen Denk- und Dankschreiben an *Seutin*" hat angedeihen lassen, nur noch lebhafter angefacht worden. Nur wenn die Verletzung schon das Glied eines Theils beraubt hat, ist die Amputation zulässig, und zwar nur, um die „eiternde Fläche so zu formen, dass die Verheilung möglich wird."

4. Sich selbst überbietend, preist *Metzig* den von ihm (dadurch, dass die das Glied zunächst umgebenden Binden mit Kleister bestrichen werden etc.) modificirten *Seutin*'schen Verband immer lebhafter als ein Mittel, um selbst bei den schwersten Verletzungen die Amputation zu vermeiden. Dem *Ref.*, welcher in seinem Lehrbuche die Indicationen zur Amputation möglichst beschränkt aufgestellt zu haben glaubte, wird die Ehre einer speciellen Musterung derselben zu Theil. Der *Metzig*'sche Verband leistet eben „*Alles.*" Auch wenn durch Verletzung einer grossen Ader blutige Infiltration entstanden ist, — nur den Verband angelegt! — es wird Alles resorbirt. Wenn auch ein Theil des Beines nur noch durch Sehnen und Haut mit dem übrigen Körper zusammenhängt, — er heilt doch an.

5. *Szymanowski* gibt in einer scharfen Kritik der *Metzig*'schen Schrift „Zum Schutze der menschlichen Gliedmassen gegen Verstümmlungen durch die Aerzte" zugleich einen kurzen Abriss der Geschichte des inamoviblen Verbandes.

II. Fremde Körper.

1. *Dagant.* Noyaux de cerises expulsés après un séjour de sept ans dans l'intestin. Gaz. hebd. Nro. 2.

2. *Finsterlin.* Zur Casuistik fremder Körper in der weiblichen Harnblase. Aerztliches Intelligenzbl. Nro. 19.

1. *Dagand* machte über das Verweilen fremder Körper im Darm eine interessante Beobachtung. Ein junger Mann verzehrte Juni 1847 eine beträchtliche Menge Kirschen incl. Kerne. Erst im Jahre 1849 stellten sich Knurren im Leibe und heftige Schmerzen um eine bewegliche runde Geschwulst in der Gegend des Nabels ein. Während der folgenden Jahre wiederholten sich diese Schmerzen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen, aber stets nach der Mahlzeit und mit gleichzeitigem Auftreten der Geschwulst. Dabei waren Appetit und Verdauung stets gut, Stuhlgang regelmässig. 1852 aber nahmen die Kolikanfälle an Häufigkeit und Intensität zu; die verschiedensten Mittel, Laxantien, Opiate, Antiphlogistica halfen nichts, bis im Oct. 1854 nach 3 Dosen eines starken Drasticums eine beträchtliche Menge Kirschkerne entleert wurden. Der Patient hatte seit 7 Jahren nie mehr Kirschen gegessen und war durch den Abgang der Kirschkerne von seinen Beschwerden befreit.

2. *Finsterlin* behandelte ein Mädchen, welches sich eine hölzerne Nadelbüchse von $3^3/_4$ Zoll Länge und $^3/_4$ Zoll Querdurchmesser durch die Harnröhre in die Blase gebracht hatte. *F.* untersuchte am 5. Tage, dilatirte in der Narcose die Harnröhre durch ein dreiarmiges Speculum und fand mit dem linken Zeigefinger die Büchse, querstehend; mit diesem und dem in die Vagina eingeführten Zeigefinger stellte er sie gerade und extrahirte sie nun mit einer gekrümmten Polypenzange.

III. Knochenbrüche.

a) Im Allgemeinen.

Epiphysenlösung. — Complicationen (vergl. auch Schusswunden). — **Verbände. — Nachbehandlung. — Pseudarthrose.**

1. *Foucher.* Recherches sur la disjonction traumatique des épiphyses. — Monit. des sciences méd. et pharm. Oro. 90.
2. *Riquard.* Observations cliniques sur quelques complications des fractures. — Journ. de méd. de Bordeaux 1859 Févr.
3. *Demarquay.* Du délire nerveux dans les fractures des extrémités des membres. Gaz. des hôpitaux. Nro. 35.
4. *Fiedler.* Ueber den Gypsschienenverband. Deutsche Klinik. 31.
5. *F. W. Lorinser.* Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche. Wiener med. Wochenschr.
6. *A. Mitscherlich.* Ueber wasserfeste Verbände. (*Langenbeck*'s Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. I. Heft 2.)
7. *Werner.* Bericht über die im Zeitraum vom 1. Juli 1855 bis 31. März 1857 an der *v. Bruns*'schen Klinik zu Tübingen zur Behandlung gekommenen Fracturen. Med. Correspondenzbl. 38. (1859.)
8. *Morel-Lavallée.* Moyen nouveau de prévenir la raideur et l'ankylose dans les fractures. — Bull. de thérap. Mars 15.
9. *J. Jordan.* Traitement des pseudarthroses par l'autoplastie périostique. Avec 3 pl. 4. Paris, Baillière.
10. *Sanborn.* The Silver Wire in Ununited Fracture, with a case. Americ. Journ. of Med. sc. April.
11. *Fenner.* Case of Ununited Fracture of the Humerus. Failure of *Brainard*'s Operation and of the seton. Americ. Journ. of Med. sc. April.

1. *Foucher* hat eine sorgfältige, auch den historischen Theil dieser Lehre umfassende, vorzugsweise aber auf anatomische Untersuchungen und Versuche an der Leiche basirte Abhandlung über die *Ablösung der Epiphysen* geliefert, als deren wichtigste Ergebnisse er selbst hervorhebt: 1) Die Epiphysenlösung erfolgt gewaltsam oder spontan, d. h. in Folge einer anderweitigen Erkrankung des Periost, namentlich in Folge eines Abscesses unter dem Periost. 2) Durch äussere Gewalt kann man eine Epiphyse desto leichter ablösen, je jünger das Kind ist. 3) Die Trennung erfolgt nicht immer an derselben Stelle und zwar a) an der Grenze zwischen dem eigentlichen Knorpel und dem in der Verknöcherung begriffenen; b) zwischen dem letzteren und dem eigentlichen Knochengewebe; c) im Knochengewebe selbst. 4) Ihrer Natur nach schliessen sich diese Verletzungen an die Knochenbrüche, ihrer Entstehungsgeschichte nach an die Verenkungen an. 5) Die gewöhnliche Veranlassung der Epiphysentrennungen ist nämlich eine zu weit getriebene Bewegung in einer bestimmten Richtung. Der Muskelzug hat nur einen secundären Einfluss. 6) Die Trennungsfläche ist abwechselnd convex und concav von der einen und von der andern Seite, das Periost ist an der Diaphyse immer weithin abgelöst. 7) Die Ablösungen der Epiphysen sind bald intra- bald extra-artikulär, was in prognostischer Beziehung von Wichtigkeit ist. — Aus der speciellen Darstellung dürfte besonders hervorzuheben sein, dass ein directer Zug nur wenn er mit ungeheurer Gewalt wirkt (350 Kilogrammes bei einem 4jährigen Kinde) eine Lösung des Epiphysenknorpels zu Stande bringt. Rotation und seitliche Umbiegung führen am leichtesten zum Ziele, namentlich am Knie-, am Fuss-, Hand- und Ellbogengelenk. Die Lösung der oberen Epiphyse des Humerus gelang durch forcirte Abduction und Rotation nach aussen. Dieselben Bewegungen zeigten sich am Hüftgelenk wirksam. Die Ablösung der oberen Epiphyse des Radius gelang durch keinerlei Bewegungen.

2. *Riquard* hebt als die furchtbarsten Complicationen schwerer Fracturen die purulente Infection und das nervöse Delirium hervor und führt vier Fälle auf, von denen zwei tödt-

lich verlaufene sich auf Unterschenkelbrüche, zwei glücklich beendete auf Zermalmung der Hand und des Oberarms beziehen. Dass Verletzungen der untern Extremitäten ceteris paribus immer bedenklicher seien, glaubt *R.* auch aus diesen wenigen Beobachtungen auf's Neue demonstriren zu können. In dem ersten Fall von Fract. cruris folgte purulente Infektion auf nervöses Delirium. Die Beschreibung ist etwas lakonisch. In dem zweiten Fall heisst es: „Der Kranke hat einen Bruch des rechten Unterschenkels ohne andere Complication als eine Quetschung zweiten Grades.“ 8 Zeilen weiter wird dann berichtet, dass beim Abnehmen des Verbandes, über dessen Beschaffenheit nichts gesagt ist, ein grosser Abscess gefunden wird, nach dessen Eröffnung die Bruchenden nekrotisiren, die Wunde nicht heilt (während welcher Zeit?), der Kranke abmagert und man endlich die Amputation für nothwendig hält. „Sie wird gemacht und der Kranke stirbt den 11. Tag darauf.“ Nicht ohne Lächeln liest man die unmittelbar folgenden Worte: „Voilà deux faits, qui ont été observés et suivis avec soin.“

3. Aus *Demarquay*'s Praxis werden 6 Fälle von Delirium nervosum (Dupuytren) nach theils einfachen, theils complicirten Fracturen des Unterschenkels und Vorderarms angeführt und auf die Häufigkeit dieser Complication nach Fracturen aufmerksam gemacht. In einem Falle wiederholten sich die Anfälle 18 Tage hindurch. Dreimal folgten Phlegmone diffusa und Abscesse in der Umgebung der Verletzung. Grosse Dosen Opium (selbst 180 Tropfen Laudanum während 24 Stunden) in Verbindung mit Tinct. castorei wurden mit Erfolg angewandt. Die Frage, ob Delirium tremens und D. nervosum identisch seien, bleibt offen; in 4 Fällen konnte früherer Missbrauch des Alcohols nachgewiesen werden.

4. *Fiedler* beschreibt eine Methode des Gypsverbandes, die in der Leipziger chirurgischen Klinik vielfach in Anwendung gekommen ist, und die darin besieht, dass das Gypspulver in Leinwandlappen eingeschlagen, und dadurch eine Schiene hergestellt wird, die man angefeuchtet mit einer Rollbinde an dem Gliede befestigt. Ein neuer Beweis, wie vielfacher Modificationen der Gypsverband fähig ist.

5. *Lorinser* beschreibt und empfiehlt seinen *„Kittverband“*, welcher die Vortheile des Kleister- und Gypsverbandes vereinigen, dabei doch wohlfeil sein und vom Kranken leicht ertragen werden soll. Zu demselben werden gleiche Theile kurz vorher gepulverter Aetzkalk und vorher getrockneter und gepulverter Quark (Käsematte, Topfen) mit Wasser zu einem dicken Brei angerieben und mit dieser schnell erstarrenden Masse (dem gewöhnlichen Porzellankitt) der Verband in derselben Weise wie der Kleisterverband angelegt. Er trocknet im Sommer unter Einfluss der warmen Luft in *einer*, im geheizten Zimmer in 2—*3 Stunden.* Als Vortheil dieses Verbands führt *L.* an: Leichtigkeit der Anlegung, schnelles Trocknen, Unveränderlichkeit im Anschluss nach dem Trocknen, ein gewisser Grad von Elastizität, grosse Dauerhaftigkeit (in vielen Fällen ein Nachtheil), indifferentes Verhalten gegen die Haut, Leichtigkeit des Aufschneidens, Wohlfeilheit des Materials.

6. *Mitscherlich* hält den Gypsverband für ungenügend, wo es sich darum handelt ihn mit permanenten Bädern zu combiniren, oder wo er viel mit Eiter oder Urin durchtränkt wird. In solchen Fällen erweiche er bald und müsse nach 8 bis 10 Tagen erneuert werden; oft ist er schon nach 24 Stunden unbrauchbar. Auch Durchtränkung des Verbands mit Oel, Bestreichen mit Oelfarbe, Zusatz von Leim, Dextrin, Alaun oder Wasserglas vermehren nicht die Dauerhaftigkeit. Um die Festigkeit des Verbandes im Wasserbade zu erreichen, empfiehlt sich nach völligem Trocknen des gewöhnlichen Gypsverbandes, 24 Stunden nach dem Anlegen, das Bestreichen desselben mit einer Lösung von Schellack in Alkohol (1—2 Unzen in 1 Pfund) was so lange wiederholt wird, wie der Verband dieselbe noch einzieht. Doch vergehen 48 Stunden, ehe das Wasserbad angewendet werden kann. Für solche Fälle, wo man nicht so lange warten kann, räth *M.* den Cämentverband an. Dieser Cäment braucht nicht der englische, sondern kann auch der gewöhnliche einheimische sein und darf nicht lange der Luft ausgesetzt werden, weil er sonst Feuchtigkeit anzieht. Da er aber mit Wasser angerührt zu langsam erstarrt rührt ihn *M.* mit Wasserglas von 1,370 spec. Gew. an. Dieses Wasserglas schadet der unverletzten Haut nicht. Theurer ist er allerdings wie der Gypsverband aber nicht viel. *M.* reibt Binden von ungebleichtem Cattun, Gaze ist zu weitmaschig, mit dem feinen, trockenen Cämentpulver ein. Diese Binden werden aufgerollt und dann über das mit Watte oder Flanellbinden geschützte Glied angelegt und sogleich mit dem Wasserglase, dem man eine gleiche Quantität Wasser zusetzen kann, angefeuchtet. Darüber trägt man eine dünne Schicht Cämentbrei auf, der dünn und nur mit Wasserglas hergestellt werden muss. Das Abnehmen dieses Verbandes ist schwierig, gelingt aber auch mit einer gewöhnlichen Gypsscheere. Auch das Einschneiden von Fenstern gelingt, doch thut man dabei gut, auch an der tiefsten Stelle des Verbandes eine Oeffnung anzubringen, damit der Eiter sich dort nicht ansammelt. Ob dieser Verband schneller, wie Gyps erstarrt, erwähnt *M.* nicht. (Ref. hat wiederholt die Dauerhaftigkeit des gewöhnlichen Gypsverbandes im permanenten Bade, sogar bei Kranken, welche den grössten Theil des Tages im Bade zubrachten, selbst bis zu 3

Wochen hin bewährt gefunden. Der Verband muss für solche Fälle nur möglichst wenig Gewebe [Gaze, Mull] enthalten. Ref.

7. *Werner* beschreibt in dem Bericht über die in der *Bruns*'schen Klinik behandelten Fracturen mehrere von *Bruns* ersonnene Apparate für permanente Extension bei den Fracturen des Ober- und Unterschenkels, und zwar:

1) Eine Modification des *Hagedorn-Dzondi*schen Apparates. Von einem vielfach durchlöcherten Fussbrette steigt an jeder Seite des Patienten eine grosse Seitenschiene auf, die in der Achselhöhle mit einem krückenförmigen Ansatzstück endet. Auf dem Fussbrette ruhen beide Füsse; jedoch berührt nur die Sohle des Fusses der gesunden Seite das an dieser Seite etwas erhöhte Brett; die Sohle des andern Fusses ist in geringer Entfernung von dem Fussbrett, und wird gegen dasselbe angezogen durch Extensiongurte, die von einem die Fussgelenksgegend umfassenden Schnürstrumpf ausgehen, und durch die Löcher des Fussbrettes hindurchgeführt werden. Die Contraextension besorgt ein starker Beckengurt, der jederseits an der entsprechenden Seitenschiene befestigt ist, und dessen Abgleiten nach oben, durch 2 zwischen Genitalien und Schenkel verlaufende Rinnen verhindert wird.

2) Eine Modification des *Dumreicher*'schen Eisenbahnapparats für Fracturen des Ober- und Unterschenkels unterscheidet sich von dem *Dumreicher*'schen Apparate hauptsächlich dadurch, dass die Bahnschienen horizontal liegen (wenigstens nach der Abbildung) und die Extension also nicht durch die Schwere des Gliedes, sondern nur durch den Zug von Gewichten bewirkt wird, ferner dadurch, dass die obersten das Glied umfassenden Schienen unbeweglich an die Bahnschienen befestigt sind, und durch diese also eine Contraextension ausgeübt werden kann.

3) Zwei Extensionsapparate für Fracturen des Unterschenkels, ähnlich der *Lorinser*'schen Bettschwebe. Der Unterschenkel ruht in Gurten, welche nöthigenfalls auch zur Coaptation dienen können. Die Contraextension geschieht durch Rinnen, welche an einem circulär die Gegend unterhalb des Kniegelenks umfassenden Gurt befestigt sind und gegen die obern senkrechten Pfeiler des Apparates angezogen werden. Die Extensionsrinnen stehen mit einem Schnürstrumpf in Verbindung und werden bei dem einfacheren der Apparate gegen ein Fussbrett angezogen, bei dem complicirteren gegen ein Paar senkrechte Pfeiler, welche sich von dem Knieende des Apparates durch durch eine Schraubenvorrichtung entfernen lassen.

(So sinnreich auch die Construction aller 4 Apparate ist, so möchte Ref. doch glauben, dass man sowohl bei einfachen als complicirten Fracturen mit einem gut angelegten Gypsverbande auf eine einfachere und den Patienten weniger belästigende Weise gleich gute Resultate erzielt. Als einen Vortheil des Gypsverbandes müssen wir besonders noch hervorheben, dass mit diesem der Patient seine Lage beliebig wechseln kann. — Der *Bruns*'sche Contraextensionsgurt bei den Fracturen des Unterschenkels könnte vielleicht einen die Circulation behindernden Druck ausüben.)

Wir entnehmen dem Bericht noch folgende Fälle:

1) Fractur des Oberschenkels; Heilung (?) mit Pseudarthrose; Tod unter pyämischen Erscheinungen.

Ein 46jähriger, gesunder, kräftiger Mann zog sich durch Einklemmung des Oberschenkels zwischen einem Wagen und einer steinernen Säule einen Querbruch dieses Knochens etwas unterhalb seiner Mitte zu, complicirt mit einer Wunde an der hintern Seite des Oberschenkels und einer heftigen Quetschung der Weichtheile dieser Stelle. Von der Wunde aus konnte kein freiliegendes Knochenende erreicht werden. Das kranke Bein lag 3 Wochen lang auf einer doppelt geneigten Ebene; dann wurden in gestreckter Stellung ein Kleisterverband angelegt und mit diesem auch die nur noch mässig eiternde Wunde bedekt. Da man bei wiederholter Erneuerung des Kleisterbandes bemerkte, dass Consolidation noch nicht erfolgt war, so fuhr man mit der Anwendung desselben bis 15 Wochen nach der Verletzung fort. Aber auch dann noch war trotz guter Kost und der Gabe von phosphorsaurem Kalk innerlich noch keine Vereinigung eintreten. Die Wunde von der hintern Seite des Oberschenkels zeigte sich mit einem Granulationswulst bedeckt, und in der Tiefe vollständig geschlossen. Nach 14 Tagen wurde Patient behufs der Heilung der Pseudarthrose in die Tübinger Klinik gebracht. Man fand dort eine Verkürzung des kranken Beins um 5 Ctm.; ziemlich heftige Schmerzhaftigkeit der Bruchenden bei passiven Bewegungen. Patient wurde nun in den von *Bruns* modificirten *Hagedorn-Dzondi*'schen Extensionsapparat gelegt, und blieb in diesem Verbande (mit geringen Unterbrechungen) 7 Wochen lang. Druckgangrän der Haut an der Sohle des Fusses der gesunden Seite hatte in der letzten Zeit nicht gestattet, diesen Fuss an dem Fussbrette des Apparates zu befestigen. Nach Abnahme des Verbandes war nur noch eine sehr geringe Beweglichkeit an der Bruchstelle bemerkbar. Der Oberschenkel wurde nun durch Schienen befestigt. 14 Tage darauf wurde das bisherige Wohlbefinden des Patienten durch das Auftreten eines Erysipel am Oberschenkel und an der Brust

unterbrochen. Nach Ablauf der Erysipels fand sich in der Mitte des kranken Oberschenkels ein grosser phegmonöser Abscess, der jedoch mit den Bruchstücken nicht in Verbindung stand. Nachdem der Abscess geöffnet war, besserte sich das Befinden des Patienten zwar wieder etwas, doch es stellt sich heraus, dass die Verbindung der Bruchstücke während der Dauer der Krankheit wieder gelöst war; Beweglichkeit der Bruchstücke, winklige Verbiegung mit der Convexität nach aussen, Verkürzung des Beines nahmen von Tage zu Tage zu. 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung hatten sich die Kräfte des Patienten wieder soweit gehoben, dass es räthlich erschien, der weitern Verbiegung und Verkürzung des Gliedes vorzubeugen. Es wurde desshalb die kranke Extremität in den von *Bruns* modificirten Eisenbahnapparat gelegt. Ein schon bestehender Decubitus am Kreuzbein nöthigte den Patienten in einen ledernen Traggurt zu setzen. Die Kräfte des Patienten nahmen mehr ab; bald zeigte sich auch Decubitus an den Trochanteren. Am 11. Tage nach Anlegung des Eisenbahnapparates trat ein Schüttelfrost ein, der Decubitus nahm schnell an Grösse zu, während Patient collabirte. Nach wiederholten Frösten trat am 15. Tage nach Anlegung des Eisenbahnapparates und am 235 nach der Verletzung der Tod ein. Der Sectionsbericht enthält nichts Besonderes, namentlich leider nichts über die Beschaffenheit der Pseudarthrose.

2) Doppelte Fractur des Unterschenkels, Heilung unter Anwendung des Eisenbahnapparates.

Ein 59jähriger Mann zog sich durch Fall einen Schrägbruch beider Unterschenkelknochen auf der Grenze des untern und mittleren Drittels, und einen Bruch derselben Knochen dicht über dem Fussgelenk zu. Der Fuss war nach hinten und innen dislocirt, und so um seine Längsachse gedreht, dass der innere Fussrand bedeutend höher stand als der äussere. Die Verkürzung betrug von der inneren Seite des Unterschenkels 2, an der äussern 1 Ctm. So weit es möglich, wurden die Bruchstücke eingerichtet, dann der Unterschenkel zwischen Sandsäcke gelegt, und die Entzündung durch kalte Umschläge bekämpft. Während der ersten 16 Tage verblieb der Unterschenkel in dieser Lage. 2mal wurde freilich der Versuch gemacht, das Bein in den *Bruns*'schen Extensionsapparat zu bringen, doch sah man sich der auftretenden Schmerzen wegen genöthigt, davon abzustehen. Darauf lag Patient eine Woche lang in einem Pappschienenverband, und endlich wurde während des Verlaufs von 14 Tagen die permanente Extension mittelst des Eisenbahnapparates ausgeübt. Nach Abnahme des letzteren zeigt sich vollkommene Festigkeit an den Bruchstellen; doch war am Malleol. extern. die Heilung mit einem nach Aussen vorspingenden Winkel erfolgt, und die innere und die äussere Seite des Unterschenkels um je 2 Ctm. verkürzt.

3) Fractur des Oberschenkels, Heilung unter schliesslicher Anwendung des Eisenbahnapparates.

Ein 26jähriges Mädchen erlitt durch Fall einen Bruch des Oberschenkels in dessen Mitte; die Verkürzung betrug $4\frac{1}{2}$ Ctm. Nach 10 Tagen wurde der *Bruns*'sche Extensionsapparat (nach *Hagedorn-Dzondi*) angelegt, in dem Patientin fast 4 Wochen lang verblieb; dann noch weitere 4 Wochen lang der Eisenbahnapparat angewandt. Die Heilung war erfolgt mit einer Verkürzung von $1\frac{1}{3}$ Ctm.

8. *Morel-Lavallée* hält für wichtig und neu, die Fracturen in Betreff der Gefahr, dass Gelenksteifigkeit auf sie folge, in drei Gruppen zu theilen: 1) Gelenkbrüche; 2) Brüche in der Nähe der Gelenke; 3) Brüche in den Diaphysen. Der Grund der Steifigkeit ist, abgesehen von den direkten Veränderungen am Gelenk selbst immer die Unbeweglichkeit. Es kommen sogar Fälle vor, in denen die angewandten Verbände zwar nicht Heilung des Knochenbruches, wohl aber Ankylose der dadurch unbeweglich gemachten Gelenke bewirkt haben. Verf. glaubt nun diesem Uebelstande wesentlich abgeholfen zu haben, indem er die sonst üblichen Verbände, namentlich den Kleisterverband (denn gegen die Guttapercha macht er ihre Impermeabilität geltend) an den Stellen, wo Gelenke sind, auch mit Gelenken versieht. Dies geschieht dadurch, dass er die Bindentouren in der Gegend der Gelenke statt mit Kleister, mit Fett bestreicht. Die Methode hat sich ihm seit 12 Jahren bewährt; jedoch führt er überhaupt nur 4 Fälle auf. (Natürlich dürfen die etwa angewandten Schienen oder Pappstücke nicht über das Gelenk hinausgehen. — Verf. übersieht übrigens ganz, dass es bei Brüchen in der Nähe der Gelenke gerade in unserer Absicht liegen muss, das Gelenk für eine gewisse Zeit unbeweglich zu erhalten, da wir nur unter dieser Bedingung Verschiebungen der Bruchstücke verhüten können. Ref.)

10. *Sanborn* veröffentlicht eine neue Operationsmethode zur Heilung von Pseudarthrosen, welche ihm in Fällen günstige Resultate lieferte, in denen schon vorher ohne Erfolg das Haarseil und die Anbohrung der Bruchenden angewandt war. Die durch einen Längsschnitt blosgelegte Zwischensubstanz wird exstirpirt und dann jedes Knochenende mehrfach durchbohrt. Durch eines der Bohrlöcher jederseits wird eine Silberdrahtsutur, aus mehreren zusammengedrehten starken Silberdrähten bestehend, hindurchgeführt, und diese nach vorgängiger Scarification der Knochenenden mit einer Knochenzange

stark zusammengeschnürt, die Wunde der Weichtheile darauf durch Pflaster vereinigt. In den von *S.* operirten Fällen erfolgte nur eine mässige Entzündung; die Wunde der Weichtheile heilte grösstentheils leicht wie eine einfache Schnittwunde. Die Drahtsutur wurde von Zeit zu Zeit durch Umdrehung ihrer Enden stärker zusammengezogen, und löste sich, ohne zu zerreissen, von selbst nach 20—30 Tagen. — *S.* fügt folgenden Fall hinzu. Pseudarthrose im untern Drittel des Humerus als Folge einer vor 3 Jahren erlittenen complicirten Fractur bei einem 33jährigen übrigens gesunden Manne. Patient war schon früher ohne Erfolg mittelst der Anbohrung und mittelst des Haarseils behandelt. Auf letztere Operation folgte eine heftige Phlegmone. Die Anlegung der Silberdrahtsutur erregte nur eine mässige Entzündung; die Consolidation der Knochen, und Lösung der Drahtschlinge war nach 40 Tagen erfolgt.

11. *Fenner* berichtet über einen Fall von Pseudarthrose des Humerus bei einem sonst gesunden 35jährigen Manne (der Bruch hatte vor 6 Monaten stattgefunden), indem es weder durch eine 4mal in Zwischräumen von 10, 14, 17 Tagen wiederholte Perforation der Knochenenden, noch durch Anwendung des Haarseils gelang, Vereinigung zu erzielen.

b) Brüche einzelner Knochen.

(In topographischer Ordnung.)

1. *Pellarin.* Fracture de l'arcade zygomatique et disjonction de l'os malaire, dont l'angle antérieur fait saillie sur le rebord inférieur de l'orbite; — fracture de l'extrémité sternale de la clavicule. — Union méd. 58.
2. *Voillemier.* De quelques fractures par arrachement, et des fractures verticales du sacrum. — Bull. de l'Acad. de méd. T. 26.
3. *Lorinser.* Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche. Wiener Wochenschrift. 16 u. f.
4. *Duclout.* Appareil à compression auto-mobile pour les fractures de l'avant-bras. Journ. du progrès Nr. 9.
5. *Lorinser.* Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche. Wiener Wochenschrift.
6. *Berge.* Du traitement des fractures de cuisse par le double plan incliné combiné avec le lit à la Daujon, modifiés. Thèse. Strasbourg 1860.
7. *Bosia.* Des fractures transversales de la rotule et de leur traitement. Gaz. des hôpit. Nr. 103 und 104.
8. Rupture transversale de la rotule par action musculaire. — Gaz. des hôpit. Nr. 63.
9. *Knode.* Observation d'ablation de la rotule, suivie de guérison. Rev. génér. path. med.-chir.
10. *W. Cooke.* Suppuration of the knee-joint and pyaemia subsequent to fracture of the patella, recovery. The Lancet, Sept. 1.
11. *Bernard.* Quelques mots sur le traitement des fractures da la jambe par les appareils hémipériphériques en platre combinés avec la suspension. Thèse. Paris. 1860.
12. *Lorinser.* Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche. II. Bruch der Unterschenkelknochen. W. Wochenschrift. 16. 24. 33.
13. *L. Legouest.* Des fractures du calcanéum. Arch. génér. de méd. Août. — Gaz. hebd. Nr. 39.

1. *Pellarin* fand bei einem 45jährigen Gärtner, der etwa 30 Fuss hoch auf ein Geländer gestürzt war, einen Schlüsselbeinbruch, 2 Cm. vom Sternalende entfernt, mit erheblicher Verschiebung und einen Bruch des Jochbogens derselben Seite, leicht zu erkennen an der Crepitation und der Beweglichkeit der Bruchstücke, welcher, wie sich später nach dem Sinken der Geschwulst ergab, mit einer Lostrennung des Os zygomaticum vom Oberkiefer complicirt war. Alles heilte ohne besondere Verbände ganz günstig.

2. Von der Arbeit *Voillemier*'s über Knochenbrüche durch Abreissen und über die verticalen Brüche des Kreuzbeins ist dem Referenten nur das Resumé des Verfassers zugegangen. Die Brüche durch Abreissen sind nach *V.* viel häufiger, als man gewöhnlich glaubt; jedoch entstehen sie viel seltener, als angenommen wird, durch Muskelzug, und zwar nur, wenn er unwillkürlich und plötzlich einwirkt. Das abgelöste Knochenstück entspricht immer nur der Ausdehnung der Muskelinsertion. Viel häufiger erfolgt das Abreissen eines scheiben- oder schalenförmigen Knochenstücks im Bereich der Bänder-Insertionen, deren Wirkung sich auf eine ganze Epiphyse erstrecken kann. Solche Abreissungen durch Bänderzug finden sich besonders häufig, oft verkannt, bei Verrenkungen des Fusses, des Ellenbogens und bei Verstauchungen. Der Verticalbruch des Kreuzbeins gehört nach *V.* auch zu den Brüchen durch Knochenzerreissung. Er soll nämlich durch Gewalten entstehen, welche, indem sie in der Richtung von vorn nach hinten drücken, die beiden Beckenknochen von einander zu entfernen streben (und dabei sollte das Kreuzbein selbst vom Druck gar nicht direct getroffen werden?). Die Bruchlinie verläuft durch alle Foramina sacralia der einen Seite. Zugleich besteht immer ein Bruch im vorderen Umfang des Beckens. Prognose ist bedenklich, Heilung möglich. Nur bei Ablösung eines grossen Stückes soll man Reduction versuchen. Die Verschiebung kehrt sehr leicht wieder. Zu ihrer Verhütung wird die *Bonnet*'sche Drahthose empfohlen. Eine andere Art von Kreuzbeinbrüchen ist durch die Eindrückung eines der Flügel des Knochens ausgezeichnet. Sie entsteht immer durch directe Gewalt, indem solche die beiden Seitenhälften des Beckens gegen einander treibt. Sie ist schwer von einer Verrenkung des Os ileum zu unterscheiden.

3. Bei Brüchen des Schlüsselbeins empfiehlt *Lorinser* nach der Weise des Hippocrates den

Patienten so mit dem Rücken auf einem schmalen Kissen zu lagern, dass die Schulter der leidenden Seite frei bleibt, und durch ihr eigenes Gewicht herabsinkt. Dabei soll der Arm am Rumpf liegen, und der Ellenbogen auf einem untergeschobenen Kissen in gleicher Höhe mit der Schulter ruhen. Er hat von dieser Behandlungsweise günstigere Erfolge gesehen, als von den gewöhnlichen zur Retention angewandten Verbänden.

4. *Duclout* hat, in Erwägung, dass die bisher angewandten Verbände bei Vorderarmbrüchen einerseits nicht Sicherheit genug für Erhaltung der Integrität des Zwischenknochenraumes gewähren, anderseits aber die Gefahr der Gangrän nur allzuhäufig mit sich führen, einen neuen Verband erfunden, welcher aus zwei, den Vorderarm an Breite überragenden und seiner Länge ungefähr entsprechenden hölzernen Schienen besteht, welche durch 6 mit Schraubengängen versehene Eisenstäbe gegen einander befestigt und durch die entsprechenden Schraubenmuttern einander mehr oder weniger genähert werden. Zwischen die Schienen und den Arm werden nicht blos dicke Polster, sondern auch die (berühmten) graduirten Crompressen gelegt und mit einigen Heftpflasterstreifen befestigt. Drei Beobachtungen sollen die grossen Vorzüge des neuen Verbandes nachweisen. An der beigefügten Abbildung ist, wie der Verf. freilich selbst zugesteht, nicht mehr als *Alles verkehrt*: die Hand steht in Pronation, statt in Supination, die Schrauben sehen nach unten statt nach oben; der Arm ist bekleidet, während er nackt sein soll.

5. *Lorinser* ist der Ansicht, dass bei den Brüchen am untern Ende des Radius die bekannte Difformität hauptsächlich von einer dislocatio ad directionem, von einer Drehung des unteren Bruchstückes um seine Querachse, so dass die Bruchfläche mehr nach der Volarseite, die Gelenkfläche mehr nach der Dorsalseite hinsehe, herrühre, und bringt desshalb folgende Behandlungsweise im Anwendung. Er legt den Vorderarm mit seiner Volarseite auf eine gut gepolsterte Holzschiene, die nur bis zum Handgelenk reicht, und von der die Hand herabhängt. An der Stelle des Bruches, wo an der Vorderseite sich ein durch das untere Ende des obern Bruchstückes gebildeter Vorsprung findet, schiebt er eine mit dem dünnern Ende nach dem Ellenbogen hinsehende, graduirte Compresse unter. Zwei Tücher dienen zur Befestigung des Arms an der Schiene; von diesen umfasst das eine den obern Theil des Vorderarms, das andere die Stelle des Bruches. Die Reduction wird allmälig bewirkt durch den Zug der herabhängenden Hand und den Druck der graduirten Compresse auf die prominirende Stelle an der Volarseite; schon nach 1—2 Tagen soll keine Difformität (wenn nicht eine sehr unbedeutende) mehr zu bemerken sein. 6—7 Tage bleibt der Arm in diesem Verbande, und werden kalte Umschläge applicirt; dann (nach Beseitigung der Anschwellung) wird bis zur vollendeten Heilung ein Schienen-, Kleister- oder Gypsverband angelegt. Bei der viel seltneren Abweichung des untern Bruchstückes nach der Volarseite empfiehlt *L.* dasselbe Verfahren, doch muss dann die Dorsalseite des Vorderarms auf der Schiene ruhen.

6. *Berge* beschreibt das vor längerer Zeit von *Daujon* angegebene Bett genauer und fügt dann noch die geringen Veränderungen von *Simonin* hinzu, die hauptsächlich darin bestehen, dass nur das mittlere Drittel des hölzernen Bettrahmens durch starkes Zeug, während das obere und untere Drittel mit Holzbrettern ausgefüllt ist, damit auf diesem die doppelt geneigte Ebene aufgestellt werden könne. Diese Ebene kann vermittelst zweier, gleichsam zwei Stockwerke bildende Korkbretter und Stellhölzer so gestellt werden, dass der Winkel nach Belieben verkleinert und vergrössert, als auch die Steigerung der Ebene, ohne Veränderung des Winkels an der Spitze, verändert werden kann. In dem mittleren Theil des Rahmens, wo das Kreuzbein aufliegt, befindet sich eine elliptische Oeffnung zur leichteren Stuhlentleerung und zum Verbinden eines etwaigen Decubitus. Mit diesem Apparate erziele man, glaubt *B.* die besten Heilungen von Fracturen des Oberschenkels, und theilt daher 4 so behandelte Krankheitsfälle mit. Drei deren betreffen Fracturen in der Diaphyse, eine im Collum des Femur; sie heilten in 71—95 Tagen, jedoch mit Dislocation und Verkürzung der Extremität um 10—25 Millimeter. Demgemäss giebt *B.* auch zu, dass diese Behandlungsweise noch manches zu wünschen übrig lasse. (Ref. ist jedoch der Ansicht, dass man durch die Application eines Gypsverbandes, der bis auf das Becken geht, mehr erreichen kann.)

7. *Bosia* setzt der Behauptung *Malgaigne*'s, „dass er mit Ausnahme derjenigen Patienten deren Fract. patellae er mit seinen Klammern behandelt, keinen gesehen habe, welcher vollkommen geheilt gewesen,“ drei Fälle entgegen, von denen der eine ven *Lenoir*, die andern von *Morel-Lavallée* behandelt wurden. Der von letzterem benutzte Apparat ist folgender: Die Extremität wird in eine gepolsterte Drahtrinne gelagert, welche ihrerseits auf einer schiefen Ebene befestigt ist. In der Höhe des oberen und unteren Randes der Kniescheibe befinden sich in der Rinne jederseits zwei Löcher, durch welche elastische Bänder von 6 Cm. Breite und am Ende mit Schnallen versehen, in der Art über das mit Watte bedeckte Knie befestigt werden, dass sie nicht allein oberhalb der Basis und unter-

halb der Spitze der Patella, sondern auch auf den Bruchstücken selbst und auf dem oberen und unteren Rande der Patella sich kreuzen. Zeigen trotzdem die Bruchstücke noch Neigung zur Verschiebung, so werden noch schmale Bandstreifen in der Längenrichtung auf jene Bänder befestigt. Dieser „neue" Apparat hält, nach *B.*, die Bruchstücke vollkommen in Contact; er ist sehr leicht anzulegen und, wenn man statt der Drahtrinnen entsprechend gebogenen Pappendeckel nimmt, überall leicht zu beschaffen; überdies hat er nicht die Gefahren, welche die *Malgaigne*'schen Klammern bei ungeschickter Anlegung herbeiführen könnten. — Der 1. Fall betrifft einen durch Fall auf's Knie entstandenen Querbruch der Patella mit Ablösung des äusseren Theil vom oberen Bruchstücke. Vom 32. Tage an wurden bei gleichzeitiger Fixation der Kniescheibe passive Bewegungen im Kniegelenk vorgenommen und am 45. waren die Bruchstücke durch knöchernen Callus vollständig aneinandergeheilt, so dass der Unterschenkel im rechten Winkel gebeugt werden konnte. — Im 2. Falle standen die Bruchstücke 4 Cm. von einander entfernt und waren sehr schwer zu coaptiren. Wegen der Anschwellung konnte erst am 8. Tage der oben beschriebene Verband angelegt werden. Patient hielt den Druck desselben 3 Tage aus; am 4. klagte er über heftige Schmerzen in dem kranken Schenkel, die sich nach dem Verlaufe des N. cruralis und seiner Aeste auf den vorderen und äusseren Umfang des Oberschenkels erstrecken und auf Druck zunehmen. Das obere Band des Verbandes wurde gelöst, die Haut darunter war normal; die Schmerzen dauerten fort; Abends zeigte sich eine Anschwellung des Schenkels und längs der Femoral-Gefässe eine Crepitation, welche um so mehr der für das Emphysem characteristischen glich, je mehr man sich dem Lig. Poupart. näherte. Zwei Tage nachher verschwanden die Schmerzen, das Emphysem des Unterhautzellgewebes nahm aber immer mehr zu und dehnte sich über die ganze vordere und äussere Fläche des Unterschenkels aus. Am 7. Tage nach Anlegung des Verbandes zeigte sich auch im rechten Schenkel vom Lig. Poupart. bis zur Patella Emphysem, ohne dass diese Extremität irgend wie verletzt worden wäre oder an irgend einer anderen Stelle des Körpers sich eine Verletzung oder emphysematöse Schwellung gezeigt hatte. Die Haut war an den befallenen Stellen normal. Verf. stellt die Hypothese auf, dass diese eigenthümliche Gasansammlung im gesunden Gewebe ebenso wie manche Hämorrhagien der Haut, unter dem Einfluss einer nervösen Störung (perturbation nerveuse) aufgetreten sei, welche sich vorher durch Schmerzen an denselben Stellen manifestirt hätten. — Das Emphysem bestand 10 Tage; von einer eingeleiteten Behandlung wird nichts erwähnt. Am 25. Tage nach der Verletzung wurden zuerst passive Bewegungen vorgenommen; am 35. konnte der Knabe mit Hülfe eines Stockes umhergehen, die Bruchstücke der Patella waren unbeweglich und durch einen 1 Cm. breiten festen Callus verbunden. Am 40. Tage konnte der Patient allein gehen, alle Bewegungen im Kniegelenk waren ungehindert und konnten mit derselben Kraft wie früher ausgeführt werden. — Noch von einem dritten, von *Roché* beobachteten Fall wird berichtet. Wegen starker Anschwellung des Gelenkes konnte erst am 5. Tage nach einem Falle auf's Knie ein Querbruch der Patella erkannt werden. Am 48. Tage der Verletzung konnte der Knabe mit Hülfe von Krücken gehen, es hatte sich ein *knöcherner* Callus gebildet und nur eine geringe Steifigkeit im Kniegelenk blieb zurück; der Gang war sicher.

8. Aus der Klinik von *Jobert* wird über einen Fall von Querbruch der Patella berichtet, der in der gewöhnlichen Weise durch Muskelaktion zu Stande kam. *J.* wandte seinen schon seit vielen Jahren erprobten Verband an: Das kranke Bein wird in eine gepolsterte Rinne mit etwas erhöhtem Fussende gelegt, auf die der Fuss mit einer Longuette befestigt wird. Vor dem unteren Theile des Oberschenkels wird eine zusammengefaltete Compresse quer ausgespannt, deren Enden an jeder Seite des Bettes befestigt sind, und durch die eine Beugung im Kniegelenk und Verschiebung der Bruchenden verhindert werden soll. In dem vorliegenden Falle betrug nach Anlegung des Verbandes die Entfernung der Bruchenden 2 $1/2$ Cm. Nach 6 Wochen konnte der Kranke bereits ohne Hülfe umhergehen; es hatte sich ein knöchener Callus gebildet und die Höhe der Patella war nur um 4 Mm. gegen die der gesunden Seite vermehrt, ihre Beweglichkeit unbehindert.

9. *Knode* berichtet in der N. American med.-chir. review, Mai 1860, über eine von *Wheeles* in St. Joseph (Missouri) ausgeführte Exstirpation der Patella, welche durch Necrose derselben in Folge eines Falles auf's linke Knie veranlasst war. Durch Anwendung verschiedener Pflaster und Pulver von Seiten eines Quacksalbers waren die Bedeckungen der Patella brandig geworden; die in ihrer ganzen Dicke nekrotische Kniescheibe lag blos, umgeben von schwammigen Granulationen. Die Gelenkkapsel war weit geöffnet, die tiefere Schicht des Lig. patellae noch unversehrt. Nach Wegnahme der Patella erschienen die Gelenkknorpel des Femur und der Tibia noch vollkommen gesund. Die Wunde wurde so gut als möglich durch Heftpflaster vereinigt und darüber mit Glycerin getränkte Compressen durch eine Kautschuk-Binde

befestigt. *K.* sah den Patienten erst 5 Monate nach der Operation wieder. Ankylose war nicht eingetreten, vielmehr konnte er leicht die entschiedensten und kräftigsten Bewegungen mit dem linken Bein ausführen und hinkte kaum merklich. An Stelle der entfernten Patella hatte sich ein fibröses Band gebildet, welches die Sehne des Quadriceps femoris mit dem Lig. patellae vereinigt. — Auch *Gross* in Philadelphia hat dieselbe Operation in einem analogen Falle mit befriedigendem Erfolge ausgeführt.

10. *W. Cooke* beschreibt den eigenthümlichen Krankheitsverlauf nach einem durch kurze ligamentöse Zwischensubstanz geheilten, aber wahrscheinlich wieder insultirten, Querbruch der Kniescheibe. Sechs Wochen nach Entstehung der Fractur hatte der Mann wieder angefangen zu arbeiten und dies über 16 Monate lang fortgesetzt. Da beginnt eine schmerzhafte Schwellung am Knie, allmälig mit allen Charakteren der Gelenk-Entzündung, Eiterung, Aufbruch der Kapsel, Vereiterung der Zwischensubstanz an der Bruchstelle und schliesslich doch wieder völliger Heilung, obschon Patient auch noch eine pyämische Infection durchgemacht haben soll, wofür freilich das mitgetheilte Kranken-Journal den Beweis nicht liefert.

11. *Bernard* beschreibt als Appareil hémipériphérique en platre du Dr. *Périer* eine modificirte Gypsi infusio, welche nur die untere Hälfte, in gewissen Fällen auch nur das untere Drittel des fracturirten Unterschenkels umfasst. Diese Gypsform wird sammt dem Unterschenkel auf eine solide Schwebe gelegt und soll so bessere Heilresultate bei Fracturen des Unterschenkels erzielen, als andere Verbände. Zur Bekräftigung seiner Empfehlung zeichnete *B.* noch 8 Krankengeschichten aus *Périer*'s Klinik auf, von denen die erste einen Splitterbruch des rechten Unterschenkels mit Verkürzung des Beines um 10—12 Centimeter und Durchbohrung der Haut durch einen Knochensplitter betrifft. 24 Stunden nach der Verletzung, die durch ein einstürzendes Haus zu Stande gekommen war, wurde der hemisphärische Gypsverband angelegt. In Folge der heftigen Quetschung und Blutunterlaufung entstand bedeutendes Fieber und Phlegmone der Weichtheile um die Bruchstelle. Aus der Wunde floss eitrige Flüssigkeit aus; eine Incision am 6. Tage, entleerte sehr viel Eiter. Der Schmerz stieg bis zum 9. Tage, worauf er allmälig abnahm. Am 19. Tage Erneuerung des Verbandes. Am 37. Tage nachträgliche Perforation der Haut durch das untere Bruchstück. Nachdem darauf noch von Neuem Eiter durch Incisionen entleert werden musste, wurde endlich nach 73 Tagen das Glied aus dem Verbande entfernt, als die Wunden im bester Heilung begriffen waren. Ueber den Zustand des geheilten Unterschenkels gibt jedoch *B.* nichts an. Die andern 7 Fälle betreffen fast nur einfache Fracturen der Unterschenkelknochen, zum Theil dicht über den Malleolen. Heilung erfolgte mit diesem Apparate in 34—43 Tagen.

12. *Lorinser* beschreibt einen Apparat (Bettschwebe), dessen er sich zur Lagerung des gebrochenen Unterschenkels bedient. Derselbe ähnelt einer Beinlade, nur sind die Seitenbretter und das Fussbrett durch ein Gitterwerk von senkrechten und horizontalen Stäben ersetzt. Die senkrechten Stäbe, Pfeiler, überragen das Niveau des in dem Apparate liegenden Unterschenkels, je zwei einander gegenüberstehende sind durch eiserne Bügel mit einander verbunden, um das Aufliegen der Bettdecken zu vermeiden. Die beiden an dem Fussende befindlichen senkrechten Pfeiler tragen an ihrer Spitze horizontale, gegen das Knieende des Apparates hinsehende, einige Zoll lange eiserne Zahnstangen. Das Bodenbrett ist doppelt, und steht das obere, das die Pfeiler trägt, mit dem untern an den 4 Ecken durch Schrauben in Verbindung, welche Vorrichtung das obere zu dem unteren in beliebigem Winkel stellen lässt. — Der Unterschenkel ruht auf breiten Tüchern, deren Enden jederseits an der obersten Quersprosse der Seitenwand befestigt sind. Die Ferse berührt das Kissen nicht, sondern schwebt frei, um das dort so häufig vorkommende Durchliegen zu vermeiden. Es wird nämlich der Mittelfuss von einer Schnürbinde umfasst, von welcher ein Paar Bänder über die Zahnstange hinweg zum Fussende des Apparates verlaufen, um dort festgebunden zu werden. — Wo es der Dislocation der Bruchstücke wegen nöthig erscheint, legt *L.* noch Schienen um das gebrochene Glied. Bedeutende seitliche Dislocationen des einen oder andern Bruchstücks beseitigt er durch den Zug von Gurten, die an der einen Seite das Glied schlingenförmig umfassend nach der entgegengesetzten Seite hingeführt und dort an den Querstangen der Seitenwände des Apparates befestigt werden. —

13. *Legouest* beschäftigt sich mit den directen Fracturen des Fersenbeins (fractures par écrasement nach *Malgaigne*). Er hat deren drei beobachtet, von denen jedoch nur zwei bei Lebzeiten erkannt wurden. Der erste Fall betrifft einen jungen Arzt, der von bedeutender Höhe mit den Füssen auf ein bewegliches Brett gefallen war. *L.* sah ihn erst 4 Monat später und vermag nichts weiter anzugeben, als dass er nur schwierig und mit Krücken zu gehen vermochte. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Voltigeur, der aus einem, etwa 35′ hohen Stockwerk im Delirium mit den Füssen voraus hinabsprang. Man fand sogleich eine bedeutende Deformität an den Füssen; der hin-

tere Theil der Wölbung der Fusssohle war ganz verstrichen; dicht unter den Malleolen scheint der Fuss breiter zu sein, so dass die Vorsprünge der ersteren weniger deutlich sind. Die Länge der Ferse scheint normal zu sein, der Kopf des Astragalus springt nach innen hervor, die Fussspitze ist gehoben; eine intensive Suggillation besteht in der ganzen Ausdehnung des Fersenbeins und steigt von da an der hinteren Seite des Beins bis zur Wade empor. Berührung des Fersenbeins sehr schmerzhaft, keine Crepitation. Die Behandlung bestand in einem Contentiv-Verband und fortdauernden Irrigationen. Nach 6 Monaten fand *L.* die Abflachung des Fussgewölbes, die Rotation des Fusses nach aussen und eine Verlängerung der Ferse noch deutlich. Unter und vor dem inneren Malleolus fühlte man noch einen starken, glatten Vorsprung. Der innere Knöchel selbst sprang weniger hervor. Am rechten Fusse war die Aushöhlung unter dem äusseren Knöchel ganz verstrichen; am linken Fuss fand sich unter dem äusseren Knöchel eine von ihm abgegrenzte Hervorragung. Nur Beugung und Streckung sind in dem Gelenk ausführbar, das Gehen nur mit Krücken möglich. — Der dritte Fall betrifft einen Reiter, der, mit seinem Pferde gegen einen Wagen anprallend, mit solcher Gewalt stürzte, dass das Pferd schon wenige Stunden darauf starb. Der linke Unterschenkel war im unteren Drittel zerbrochen und in hohem Grade gequetscht. 14 Tage lang ging es unter Anwendung von Irrigationen gut; dann aber wurde die Haut in grosser Ausdehnung brandig, mit Bloslegung der Bruchstelle und nachfolgender reichlicher Eiterung. 3 Wochen nach der Verletzung Tod durch Pyämie. Bei der Section wurde, indem man einen Eitergang abwärts verfolgte, ein Bruch des Fersenbeins entdeckt. Der Processus later. war vollständig abgebrochen, die vordere Gelenkfläche durch eine verticale Fissur gespalten, welche sich auf die obere Fläche fortsetzte. Nach der Maceration entdeckte man auch auf der oberen Fläche des hinteren Fortsatzes eine schräg verlaufende Bruchspalte. Dieser Bruch war unzweifelhaft nicht durch directe Gewalt entstanden, sondern dadurch dass der Fuss mit erhobenen Zehen (im Steigbügel) nach vorn und innen getrieben worden war. *L.* macht darauf aufmerksam, dass die Fersenbeinbrüche in Folge eines Falles auf die Füsse stets vorzugsweise in der Richtung von hinten nach vorn verlaufen, so zwar, dass die Bruchspalte, je weiter nach vorn, desto mehr klafft. Von dieser verticalen Spalte gehen denn mehr oder weniger seitliche Nebenspalten aus. Die Erklärung hiefür erscheint *L.* sehr einfach. Beim Fall auf die Füsse treibt das Körpergewicht den Talus nach vorn und unten. Seinem Vordringen gegen die Fusssohle hin leistet aber das Lig. calcaneo-navicul. plant. Widerstand. Nun bricht entweder der Proc. later. calcanei oder der Astragalus wird auf das Os naviculare verrenkt. In beiden Fällen aber wird zugleich der Calcaneus in seinem vorderen Theile zersprengt. Dabei soll das äussere Ende der grossen Gelenkfläche des Talus auf das Fersenbein wie ein Keil wirken, diese Wirkung soll sich bis zur Zermalmung des Fersenbeins durch den in dasselbe eindringenden Talus steigern können. (Die zur Erläuterung beigefügten Holzschnitte sind leider sehr undeutlich.) Ganz ähnlich ist nach *L.* der Mechanismus bei der Entstehung von Fersenbeinbrüchen durch übermässige Beugung und Abduction. Der Kopf des Talus wird, von der einen Seite durch das Kahnbein, von der andern Seite durch Tibia und Fersenbein eingezwängt, abwärts und nach hinten getrieben. In dieser Richtung leisten ihm das Lig. calcaneo-navicul., die innere Facette des vorderen Fortsatzes des Fersenbeines und der seitliche Fortsatz desselben Widerstand. Unter diesen Verhältnissen muss der Kopf des Talus entweder nach innen auf das Kahnbein rücken oder zunächst den Seitenfortsatz und dann auch den inneren Theil des vorderen Fortsatzes fracturiren; ist die Gewalt noch nicht erschöpft, so wird die Wucht des Talus schliesslich auch noch den äusseren Theil des Calcaneus zersprengen. Uebermässige Beugung des Fusses (d. h. Erhebung der Fussspitze) und Fall auf die Ferse ohne Verschiebung des Talus bedingen vorzugsweise Zermalmung des inneren Theils des Calcaneus. Fall auf die Fusssohle mit Verrenkung des Talus nach innen bedingen eine weniger ausgiebige Zermalmung des inneren Theils des Calcaneus, drängen aber seinen äusseren Theil (vorderen Fortsatz) stark nach aussen. Von der grössten Bedeutung ist für *L.* die Wirkung des äusseren Endes der hinteren Gelenkfläche des Talus auf die Vertiefung am vorderen Fortsatz des Calcaneus. Das wichtige Symptom des Breiterwerdens des Fusses unter den Malleolen ist nicht gradweise verschieden je nach dem Grade der Zermalmung des Fersenbeines, sondern nach dem Grade der Auseinanderdrängung der Bruchstücke durch den zwischen sie eingekeilten Talus. Die abnormen Vorsprünge unter und vor den Malleolen werden gebildet an der inneren Seite durch den Kopf des Talus und die Bruchstücke des Proc. later., calcanei und des inneren Theils des Proc. anter. an der äusseren Seite durch das äussere Bruchstück des letzteren Fortsatzes, welches nicht blos bis zum äusseren Knöchel, sondern über diesen hinaus emporsteigen kann, so dass der Verdacht einer Fractura fibulae entsteht. Beide Malleolen bleiben aber in ihrer normalen Lage. Die Einkeilung des Talus zwischen die Bruchstücke erklärt, wesshalb die Crepitation ganz fehlen kann und wesshalb schon bei ruhiger Lage im Bett, sobald der Fuss mit

der Ferse das Lager berührt, heftige Schmerzen entstanden, indem durch Vermittlung des Talus das Gewicht des ganzen Beines auf die Bruchflächen einwirkt. In Zukunft wird man sich bei der Behandlung nicht mehr auf Contentivverbände und Irrigationen beschränken dürfen, sondern die Einrichtung des Bruches, d. h. vor allem die Entfernung des Talus aus der Bruchspalte zu bewirken suchen. Dazu wird ein kräftiger Zug in der Richtung der Axe des Fusses und eine gewaltsame Adduktion desselben erforderlich sein. Vielleicht wird man selbst einen Pfriemen in den Talus einsetzen müssen, um ihn zu bewegen. Demnächst müssten graduirte Compressen dicht unter den Malleolen durch Achtertouren befestigt und das Glied auf die äussere Seite gelagert werden. Oft wird aber die Reduction wegen des hohen Grades von Einkeilung, ähnlich wie bei den analogen Fracturen des unteren Radius-Endes, nicht leicht oder gar nicht gelingen. Wie aber rasche Bewegung der Hand über dem Knie oft zur vollkommenen oder theilweisen Reduction der Radiusfractur ausreicht, so kann man nach *L.* hoffen, durch ein ähnliches Manöver am Fuss bei Fersenbeinbrüchen bessere Erfolge zu erzielen, als durch Unterlassen eines jeden Reductionsversuches.

IV. Verrenkungen.

a) Im Allgemeinen.

Orliac. De l'emploi du chloroforme comme topique pour la reduction des luxations. — Monit. des scienc. méd. et pharm. Nro. 130.

Orliac berichtet, im Anschluss an seine früheren Beobachtungen (Oberarmverrenkungen), über zwei Fälle, bei denen sich die örtliche Anwendung des Chloroforms bei der Reduction von Luxationen sehr wirksam erwies. Er zieht diese den Inhalationen vor, da sie die Gefahren der letzteren umgehen. Der erste, von *Goux* beobachtete, Fall betrifft einen starken 11 jährigen Knaben mit Luxat. fem. iliaca. Sehr kräftige Reductionsversuche führten nicht zum Ziele; andern Tages wurden mit Chloroform getränkte Tücher auf die äussere Seite des Beckens und in die Schenkelbeuge gelegt, 2—3 Minuten liegen gelassen, und alsbald erfolgte auf einen geringen Zug die Einrenkung. Im 2. Falle handelte es sich um eine Luxat. fem. ileopubica bei einem *Kinde von 11 Monaten*, welche *erst 23 Tage* nach der Verletzung zur Behandlung kam. Auch hier führten die stärksten Reductionsversuche nicht zum Ziele, während die örtliche Anwendung des Chloroforms denselben günstigen Erfolg hatte.

b) An der oberen Extremität.

1. *F. H. Flower.* Contributions of the pathology of dislocations of the shoulder-joint. Med. Times and Gazette. June 23. (Enthält nichts Neues.)
2. *Richet.* Luxation de l'humerus sous-scapulaire (*Velpeau*), sous-coracoidienne (*Malgaigne*). — Union méd. 58.
3. Luxation anormale du coude en arrière et en dehors, avec flection de l'avant-bras sur son côté externe; fracture du poignet, talon de fourchette, fracture de l'humerus du même côté. L'Union méd. Nro. 52. (Dass diese mehrfachen Verletzungen der rechten oberen Extremität durch Sturz aus einem Fenster des zweiten Stockes hervorgebracht wurden, erklärt das Zustandekommen dieser „anormalen Luxation" des Vorderarmes.)
4. *Goyrand.* Sur la luxation du fibro-cartilage inter-articulaire du poignet en avant de l'extrémité inférieure du cubitus, lésion très-commune chez les enfants en bas âge. Bull. de Thérap. Mars. 30.
5. *E. Ancelet.* Observations et remarques pour servir à l'histoire des luxations métacarpo-phalangiennes des doigts. — Gaz. des hôpit. Nro. 1.
6. *Ressel.* Fälle von traumatischen Luxationen des Daumens aus der chirurgischen Klinik des Hrn. Med.-R. Prof. Dr. *Middeldorpf* in Breslau. Med. Ztg. 9.

2. *Richet* beobachtete eine durch Fall auf die linke Schulter hervorgerufene Luxatio humeri subcoracoidea, welche erst am 97. Tage nach der Verletzung in der Chloroformnarcose mit Hülfe eines Flaschenzuges, bei 185° des *Charrière*'schen Dynamometers eingerenkt wurde.

4. *Goyrand* hat der société de chirurgie zu Paris eine ausführliche Abhandlung über die *Luxation des Zwischengelenkknorpels des Handgelenks* übersandt. Er hält diejenige Verletzung, welche bei kleinen Kindern an dem Arme so häufig zu Stande kommt, wenn sie an einem Arm eine Treppe hinaufgezogen oder über einen Rinnstein gehoben oder im Fallen festgehalten werden, jetzt für eine Luxation der Cartilago triangularis, während er sie früher für eine Subluxation des Radiusköpfchens nach vorn erklärt hatte. Die Meinungsänderung wurde zunächst dadurch veranlasst, dass *G.*, als er bei der Reposition dieser Verrenkung zufällig das Handgelenk des Kindes mit einer Hand umfasst hatte, ein knuckendes Geräusch in dem Handgelenk wahrnahm. Es kamen ihm seitdem noch 10 derartige Verletzungen zur Beobachtung, und in allen will er bei der Reposition das knuckende Geräusch im Handgelenk gefühlt haben. — Unter den Symptomen der Verletzung heben wir (nach *G.*'s Angabe) noch besonders hervor: 1) eine ödematöse Anschwellung auf der Dorsalseite des Handgelenks, die sich zu erkennen gab, wenn die Verletzung mehrere Stunden oder Tage bestanden hatte; 2) Stellung der Hand in Adduction (Ulnarflexion) in manchen Fällen, und in diesen namentlich auch ein krachendes Ge-

räusch, das durch rotirende Bewegungen an der Hand hervorgebracht werden konnte; 3) Schmerzensäusserungen bei Druck auf den Rücken des Handgelenks, nicht bei Betastung des Ellenbogengelenks. Dieses Symptom ist nur zu constatiren, wenn während des Betastens die Aufmerksamkeit des Kindes abgelenkt wird. — Den Beweis, dass es sich um eine Verschiebung des Zwischengelenkknorpels handele, führt *G.* aus anatomischen und physiologischen Thatsachen. Er beobachtete nämlich am Cadaver (an Durchschnitten des Handgelenks), dass bei den Bewegungen der Pro- und Supination der Knorpel sich verschiebt, bei der Pronation nach der Volar-, bei der Supination nach der Dorsalseite, dass ferner, wenn der Knorpel bei vollständiger Pronation stark nach der Volarseite verschoben ist, eine Adduction der Hand oder ein Druck, der die Handwurzel gegen die Vorderarmknochen treibt, genügt, um den Knorpel vollständig zu verdrängen, und dass er dann nur mit Schwierigkeit in seine normale Lage wieder zurückkehrt. Die Verschiebung des Knorpels war noch leichter zu bewerkstelligen an Kindesleichen, als an denen Erwachsener. — Bei dem Zustandekommen der in Rede stehenden Verletzung wird immer der Arm stark pronirt, dabei noch zunächst der Knorpel nach der Volarseite geschoben, und dann durch Zug der Muskeln, welche die Hand dem Vorderarm nähern, vollständig verdrängt. Da der Knorpel bei der Supination nach der Dorsalseite gleiten muss, so wird bei der abnormen Stellung des Knorpels die Supination verhindert sein, es wird aber durch eine gewaltsame Supination (unter knuckendem Geräusch) der Knorpel an seine normale Stelle gebracht werden können. Die zuweilen zu vernehmenden crepitirenden Geräusche bei leicht rotirenden Bewegungen der Hand erklärt *G.* aus der Reibung des Os triquetr. an dem untern Ende der Ulna. — Seiner Theorie gemäss empfiehlt *G.* behufs der Reduction zuerst eine Abduction (Radialflexion) der Hand, und dann eine forcirte Supination vorzunehmen.

5. *Ancelet* theilt 3 Fälle von *Verrenkung der ersten Phalanx der Finger* mit. In dem 3. handelte es sich um eine seit 7 Jahren bestehende seitliche Verrenkung des kleinen Fingers. Ein Arbeiter hatte durch einen Maschinenriemen eine Verletzung des Armes erlitten (nähere Angaben fehlen); in Folge dessen bestand eine permanente Extension des 2., 3. und 4. Fingers mit Hyperextension des Nagelgliedes; doch konnten die Phalangen leicht gegen einander und der Finger gegen die Mittelhand gebeugt werden, traten aber bei Nachlass des Druckes sofort wieder in ihre alte Stellung zurück. Der ebenfalls gestreckte kleine Finger war im Metacarpo-Phalangengelenk fast im rechten Winkel und in gleicher Ebene mit der Hand nach innen luxirt, so dass das Capitul. oss. metac. nach aussen hervorsprang und die Gelenkfläche der ersten Phalanx ebenfalls nach aussen parallel dem 4. Mittelhandknochen zu fühlen war. Die Gelenkflächen schienen nicht verändert. Man konnte leicht reduciren, aber die Verrenkung trat stets wieder ein. Wahrscheinlich handelte es sich hier um eine Verletzung des N. ulnaris. — Die Zusammenstellung jener Fälle und der von *Malgaigne* angeführten 9 Beobachtungen ergibt Folgendes: Die Dorsalluxation (lux. en arrière) ist häufiger als die Volarluxation (lux. en avant); letztere ist bei allen Fingern beobachtet. Die Symptome der ersteren sind: Vorspringen der Basis phal. pr. auf der Dorsalfläche, Wendung des Fingers gegen die Hohlhand, Extension der Phalangen; die der letzteren: Vorspringen der Basis phal. pr. auf der Volarfläche, Wendung der Finger nach dem Handrücken, Flexion der Phalangen. Die Reduction ist meist leicht und die Heilung erfolgt in wenigen Tagen. Ueber das Zustandekommen der in Rede stehenden Verrenkungen will *A.* noch Versuche an der Leiche anstellen.

6. *Ressel* theilt folgende Fälle von Daumenluxationen mit:

a) Luxation der ersten Phalanx nach der Volarseite durch Fall auf die flache, vorgestreckte Hand entstanden. Die Einrenkung geschah leicht durch Extension und Flexion mittelst der *Lüer*'schen Zange. Die Gebrauchsfähigkeit stellte sich vollständig wieder her.

b) Dieselbe Verrenkung durch Schlag auf die Palmarfläche der Hand entstanden. Reposition gelang noch nach 8 Tagen ohne Schwierigkeit durch Extension an einer Schlinge. Vollständige Gebrauchsfähigkeit kehrte zurück.

c) Luxation der ersten Phalanx nach der Dorsalseite bei einem 9jährigen Mädchen durch Fall auf die Hand hervorgebracht. Reposition leicht, mit Hülfe der *Lüer*'schen Zange, und Heilung mit vollständiger Beweglichkeit.

d) Luxation der 2. Phalanx nach der Dorsalseite durch Fall aus beträchtlicher Höhe entstanden. Das Nagelglied stand fast quer, die Spitze nach innen gerichtet. Bei der leicht bewirkten Reduction wird Crepitation vernommen, wahrscheinlich von einem Bruch des Capitulum der ersten Phalanx herrührend. Heilung mit fast vollständiger Gebrauchsfähigkeit.

e) Dieselbe Verrenkung, durch Fall entstanden, mit Durchbohrung der Weichtheile an der Volarseite durch das Capit. der ersten Phalanx. Reduction leicht; darauf Schneeumschläge. Es folgte Gangrän des Nagelgliedes und Eiterung des Daumenballen. Am 8. Tage nach der Verletzung stellte sich Tetanus ein, der nach 2 Tagen zum Tode führt.

f) Luxation der 2. Phalanx nach der Dorsalseite mit Durchbohrung der Weichtheile durch das Capitulum der ersten Phalanx. Die Reposition gelingt nicht. Patient wird vom Delirium tremens befallen. Nach einigen Tagen tritt eine heftige Entzündung ein, die mit Necrose der 1. und 2. Phalanx endet.

g) Luxation der 2. Phalanx nach der Dorsalseite, durch Fall entstanden, complicirt mit Fractur des Capitulum der 1. Phalanx. Reposition ziemlich leicht. Heilung mit ziemlich guter Gebrauchsfähigkeit.

h) Luxation der 2. Phalanx nach der Dorsal- und Radialseite mit Durchbohrung der Weichtheile, durch das Cap. der 1. Phalanx, durch Fall entstanden. Die Reposition gelingt leicht, doch nicht die Wiederherstellung einer vollständigen Beweglichkeit.

c) An der unteren Extremität.

1. *Chassaignac.* Nouvelle espèce de luxation de l'astragale; luxation sous-scaphoïdienne par rupture du ligament calcanéo-scaphoïdien et enclavement de l'astragale entre le scaphoïde et le calcanéum. — Gaz. de hôpit. 63.
2. *Ch. Hardy.* Mémoire sur les luxations cunéo-metatarsiennes du gros orteil. — Journ. du progrès 6—8.
3. *Pellarin.* Luxation en haut du premier métatarsien. Union méd. 63.
4. *Brault.* Luxation du deuxième métatarsien en haut et en arriére. Gaz. mèd. de Strasbourg 1860. 6.

1. *Chassaignac* berichtet in der Soc. de chir. über eine neue Art *Verrenkung des Astragalus.* Ein Wahnsinniger hatte sich nach Beibringung dreier Messerstiche in die Brust aus dem 5. Stock auf's Pflaster gestürzt. Die ganze Gewalt des Sturzes hatten die beiden Füsse ausgehalten, denn nur im Gebiete der Fusswurzelknochen zeigten sich Verletzungen der Knochen und Gelenke. Der rechte Fuss ist von vorn nach hinten verkürzt und zeigt auf dem Rücken kaum 1 Centim. von dem untern Ende der Tibia einen scharfen Vorsprung. Der Proc. later. calcanei ist abgebrochen. Bei der Section zeigt sich, dass durch das zerrissene Lig. calcaneo-navicul. das Corpus tali hindurchgetreten und zwischen Calcaneus und Os navicul. äusserst fest eingeklemmt ist, so dass letzteres mit seiner hinteren Gelenkfläche auf dem Collum tali reitet, und zugleich der Astragalus unvollständig gegen den Unterschenkel luxirt ist. Die Ossa cuneif. I und II und die Ossa metatars. I und II sind dem Astragalus nachgefolgt. Das Os cuneif. III ist vollständig gegen die Sohle luxirt und das Os metatars. III über ihm hinweg nach hinten gerückt. Das Os cuboid. steht in normaler Verbindung mit dem Calcaneus; ist aber in der Nähe seiner vordern Gelenkfläche fracturirt, wodurch die beiden letzten Mittelfussknochen mit dem vordern Bruchstück etwas über das hintere Bruchstück des Os cuboid. gerückt sind. (An einer andern Stelle heisst es, dass die Ossa metatars. IV und V fracturirt und nach hinten und oben verschoben seien.) Hieraus erklärt sich die gleichmässige Verkürzung des Fusses ohne Deviation nach der Seite. Weder Haut noch Sehnen waren an irgend einer Stelle zerrissen. — Der linke Fuss zeigt eine vollständige Zerschmetterung des Astragalus. (Die Multiplicität dieser Verletzungen, namentlich die Combination von Fracturen und Luxationen lässt hier, wie so oft, mannigfaltige Variationen in der Deutung und Benennung der Verletzung zu, was sich denn auch in der nachfolgenden Discussion hinreichend geltend macht.)

2. *Hardy* berichtet, nach einer ausführlichen Schilderung der anatomischen Verhältnisse der Articulatio cuneo-metatarsea prima, über die in Betreff der Verrenkungen dieses Gelenkes gemachten Versuche an der Leiche. Fixirt man den Tarsus und dreht an der Fussspitze in der Richtung von aussen nach innen unter gleichzeitiger Beugung, so gelingt es zwar, die Kapsel auf der Dorsalseite zu zersprengen, aber nicht, eine complete Luxation herbeizuführen. Um diese zu bewirken, muss man einen starken Druck von der Fusssohle her auf die Basis des Os metatarsi primum ausüben. Die auf das Os metatarsi primum übergreifenden Insertionen des Tibialis anticus sind dem Zustandekommen der Luxation besonders hinderlich. Ist das Experiment gelungen, so findet man die Basis ossis metatarsi primi auf dem Zwischenraume zwischen dem Os cuneiforme primum und dem Os metatarsi secundum; alle Bandverbindungen, mit Ausnahme des entsprechenden L. cuneo-metatarseum plantare sind zerrissen, ebenso die Sehne des Tibialis anticus. Die Extensoren der grossen Zehe umfassen mit ihren Sehnen die Basis des Os metatarsi. Regelmässig findet man nach solchen Experimenten Zermalmungen an der vordern Fläche der Fusswurzelknochen der zweiten Reihe und häufig Zerreissungen der entsprechenden Bänder. Die Luxation nach oben und aussen kommt nur durch viel bedeutendere Gewalt zu Stande. Man muss den Fuss auf seinem äussern Rande genau fixiren und mit grosser Heftigkeit schräg von der Sohle her auf den innern Fussrand in der vorher bezeichneten Gegend der Basis ossis metatarsi primi einen Schlag führen; oder aber, während man die Drehung in der vorher beschriebenen Weise vornimmt, einen andauernden Druck auf das hintere Ende des Os metatarsi primum ausüben. Verfährt man in der zuerst beschriebenen Weise, so entsteht immer zugleich eine Fractur des zweiten

Mittelfussknochen; jedenfalls sind bei dieser Form der Verrenkung die Zerreissungen der Bänder und der Tibialissehne noch ausgiebiger. Die Sehnen der Extensoren bleiben beide an der innern Seite der Basis ossis metatarsi primi. Eine Verrenkung nach unten kann man am Os metatarsi primum nicht zu Stande bringen. Die Festigkeit des Ligam. plantare und die Richtung der Gelenkflächen sind der Grund hierfür. Am Lebenden beobachtet sind bis jetzt auch nur die Luxation nach oben und die Luxation nach oben und aussen. Erstere kann, wie die Versuche an der Leiche lehren, vollständig oder unvollständig sein. Auf 2 sehr sorgfältige Beobachtungen gestützt, beschreibt nun *H.* die Symptome der gedachten Luxationen ganz so wie sie a priori sich construiren lassen, und erklärt die Diagnose für leicht. Die Stellung des Os metatarsi primum und die Form des durch dasselbe gebildeten Vorsprunges lassen kaum einen Irrthum zu. Höchstens könnte die voraussichtlich sehr seltene und sich leicht von selbst reducirende incomplete Verrenkung bei bedeutender Geschwulst übersehen werden. Mit der Reposition ist wegen der Gefahr der nachfolgenden, sich leicht weiter verbreitenden Entzündungen möglichst zu eilen. Sie gelang in den vorliegenden Beobachtungen leicht und ohne Chloroform. Ein Gehülfe zieht an der Zehe abwärts und nach aussen, ein anderer besorgt am Fussgelenk die Contraextension und der Arzt drückt mit dem Daumen das hintere Ende des Mittelfussknochens in seine normale Stellung zurück. Die Verrenkung stellt sich leicht wieder her; es bedarf daher sofort eines Verbandes, welchen *H.* mit einer dickgepolsterten Sohlenschiene und Heftpflasterstreifen auszuführen räth. Einen solchen Verband 5—6 Wochen tragen zu lassen, hat keinen Nachtheil, da die Funktionen des Fusses durch eine etwa eintretende Ankylose nicht erheblich gestört werden.

3. *Pellarin* fand bei einem Kinde, das aus dem Fenster in einen gepflasterten Hof gefallen war, eine *Luxation des ersten Metatarsalknochens nach der Dorsalseite.* Es bestand an der innern Seite der Fusssohle eine Grube, in die man einen Finger hineinlegen konnte, und auf dem Fussrücken, entsprechend der Basis des ersten Metatarsalknochens ein, deutlicher Vorsprung. Die Reduction gelang leicht durch Zug. Nach 14 Tagen war die Gebrauchsfähigkeit des Fusses wieder hergestellt.

4. *Brault* beobachtete eine *Luxation des 2. Metatarsalknochens* nach der Dorsalseite und hinten. Sie kam folgendermassen zu Stande. Einem Soldaten gerieth bei dem Ersteigen einer Treppe der Degen zwischen die Beine; er fiel. Im Fallen stiess die Spitze des einen Fusses gegen eine Stufe und wurde gewaltsam nach aussen abgelenkt, während gleichzeitig das Knie des andern Beins und die Degenspitze den Fuss in der Gegend der ossa cuneiformia nach unten drückten. Der verrenkte Knochen bildete einen deutlichen Vorsprung über dem 2. os cuneiforme. Zweimal wiederholte Versuche der Reduction durch Extension und durch directen Druck misslangen. Dagegen glückte die Einrenkung am 8. Tage nach der Verletzung durch Anwendung eines Schraubentourniquets, dessen Gurt den vordern Theil der Fusssohle umfasste, und das beim Anziehen der Schraube die Basis des verrenkten Knochens nach vorn und unten drängte. Die Retention machte keine Schwierigkeiten.

V. Hernien.

a) Radicaloperationen.

1. *F. Jordan.* Note on a new modification of *Wutzer*'s instrument for the radical cure of reducible hernia. Med. Times and Gaz. Jan. 21.
2. *Wood.* The radical cure of Hernia by *Wood*'s Operation; successful in fourteen Cases. The Lancet Dec. 25, 1859.
3. *J. Wood.* A new method of effecting the radical cure of hernia. Med. Times and Gaz. 1860. March 10.
4. *J. Wood.* Operation for the radical cure of inguinal hernia. Med. Times and Gazette. June 23.
5. *H. Lee.* Radical cure of hernia; a new modification of *Wutzer*'s operation. The Lancet. Jan. 14.
6. *H. Thompson.* Inguinal hernia — *Wutzer*'s operation for radical cure. — Med. Times and Gaz. March. 17; und
7. *Marshall.* Desgl. ibidem.

1. *Jordan* hat an *Wutzer*'s Invaginatorium folgende Veränderung angebracht, um sicherer auf den hintern Umfang der Bruchpforte zu wirken. An der Spitze des metallenen Invaginatoriums befindet sich ein nach hinten sehender Ausschnitt, aus welchem eine Kautschukblase hervortritt, die man durch ein im Innern des Invaginatoriums verlaufendes Rohr mit Flüssigkeit (oder Luft) füllen und dadurch erheblich vergrössern und hervordrängen kann.

2 und 3. *Wood* beschreibt seine schon hie und da erwähnte Methode der Radicaloperation (in einem Vortrage vor der R. med. and chirurg. Society) ausführlich. Sie weicht von *Gerdy* und *Wutzer* insofern ab, als er 1) nicht sämmtliche Weichtheile des Scrotum, sondern nur die Fascie invaginirt und solche zu diesem Behuf mittelst eines durch eine kleine Stichöffnung eingeführten Tenotoms (subcutan) von der an ihrer Stelle verbleibenden Haut ablöst, — 2) insofern er die Befestigung des invaginirten Kegels durch Nähte bewerkstelligt, die mit einer krummen Nadel durch die Ränder der Bruchpforte geführt werden und somit von Anfang an die

letztere verengen, und nicht, wie das Invaginatorium, erweitern. Bis jetzt hat *W.* 15 Fälle in dieser Weise operirt, — mit glücklichem Erfolge, — ob dauerhaft? wird die Zeit lehren. In der nachfolgenden Discussion hob *Curling* hervor, dass bei dem Durchstechen der beiden Schenkel des Inguinalrings doch leicht das Bauchfell mitgefasst werden könne. Auch kommen ein Paar, nach *W.*'s Methode, von Anderen operirte Fälle zur Sprache, in denen der Tod auf die Operation folgte, — freilich, wie *W.* erläutert, weil einmal Erysipelas hinzutrat, und das andere Mal der Operateur die Vorschriften von *W.* nicht genau befolgte.

4. *Wood* berichtet über einen, nach der eben erwähnten Methode neuerdings mit glücklichem Erfolge operirten Fall. Es war eine grosse Inguinalhernie. Das Entzücken des mit 2 Leistenbrüchen behafteten Patienten über den Erfolg war so gross, dass er alsbald auch auf der andern Seite operirt sein wollte.

5. *Henry Lee* hat das Invaginationsverfahren dahin modificirt, dass er gar kein Invaginatorium einlegt, sondern den invaginirten Kegel durch eine die Bruchpforte umfassende, mit einer krummen Nadel eingelegte Ligatur zusammenschnürt, welche so lange liegen bleibt, bis sie herauseitert. Ein Fall bei einem 16jährigen Jüngling verlief insofern glücklich, als der Operirte nach 4 Wochen das Hospital verlassen und auch noch nach 2 Monaten ohne Bruchband arbeiten konnte. „Die Hernie *schien* völlig geheilt zu sein."

6 und 7. Zwei Fälle von Radicaloperation nach *Wutzer*, von denen der letztere glücklich verlief, der erstere aber so wenig zur Radicalheilung führte, dass die Hernie schon nach wenigen Wochen, unter erheblichen Beschwerden, wieder hervortrat.

b) Einklemmung. — Taxis. — Clystiere. — Punction des Darmes.

1. *W. Roser.* Zur Brucheinklemmungslehre. Archiv der Heilkunde. Heft 2.
2. *L. Gosselin.* Etudes cliniques sur le traitement de l'etranglement herniaire par le taxis, et en particulier par le taxis forcé et prolongé. — Gaz. hebd. 1859. Nro. 44 und 46. L'Union méd. Nov. 29. 1859.
3. *W. Jessop.* On a new method for the reduction of strangulated hernia. Lancet Oct. 20.
4. *Saunders.* Hernies étranglées; lavement du docteur Newbold; infusion de café. — Journ. de méd. et de chirurg. prat.
5. *Vial.* Ponction de l'intestin dans les opérations de la hernie d'un volume anormal. — Ann. de la soc. de méd. de St. Etienne 1859.
6. *Golinelli.* Nouvelle manière de decouvrir promptement le sac péritonéal dans la hernie étranglée, au moyen de l'acupuncture. Annal. de la Soc. de méd. d'Anvers, Juin. Il Raccogl. med. di Fano.

1. *Roser* fordert in Erwiderung gegen Dr. *Beck*, dem sein bekanntes Experiment zur Nachahmung der Brucheinklemmungsklappen nie gelang, wiederholt auf, dasselbe in der früher von ihm angegebenen Weise anzustellen, und dabei noch auf Folgendes zu achten: Comprimirt man mit den Fingern den unmittelbar vor dem Ringe befindlichen Theil der eingeklemmten Darmschlinge, so verschwindet sofort die Ventilwirkung. So gelang auch die Reposition mehrerer eingeklemmter Brüche, welche bei der gewöhnlichen Taxis (Compression des ganzen Bruches) nicht weichen wollten, wenn der Bruch so viel als möglich an seinem Halse mit den Fingern umfasst und vorzugsweise an dieser Stelle comprimirt wurde.

2. *Gosselin* hat 85 Fälle von eingeklemmten Brüchen behandelt, darunter 29 ausschliesslich durch die Taxis, und zwar meist durch taxis forcé et prolongé. Davon endeten 2 Fälle tödtlich. In dem einen reichte die $^3/_4$ Stunden hindurch ausgeübte Taxis nicht aus, eine Operation wurde verweigert. In dem zweiten war schon vor 6 Monaten ein eingeklemmter Schenkelbruch reponirt worden; die abermalige Einklemmung wurde nach 8—9 Stunden durch die 12 Minuten lang fortgesetzte Taxis gehoben; Peritonitis in Folge einer kleinen Perforation der eingeklemmt gewesenen unvollständigen Darmschlinge. Einen gleichen Fall beobachtete *Sanson*, und *G.* erinnert daran, dass Gangrän bei einer unvollständig, d. h. nicht mit ihrem Mesenterium eingeklemmten Darmschlinge weit früher auftritt, als wenn das betreffende Mesenterium mit im Bruchsack liegt. — Von 38 Inguinalhernien hat *G.* bei 19 die forcirte Taxis angewandt; nur in zwei Fällen musste die Operation folgen; von 41 Femoralhernien bei 13. Drei Ventralhernien, bei denen die Taxis ausgeführt wurde, erforderten keine weitere Operation. — Alle äusserlich oder innerlich angewandten Mittel, Aderlass, Eisumschläge, Bäder, Tabakklystiere, Laxantien, Strychnin, Kaffee etc. verwirft *G.* als unsicher und zeitraubend, zum Theil selbst gefährlich. Er führt sogleich die Taxis aus, aber stets *in der Chloroformnarcose*, und zwar bei Inguinalhernien, wenn noch nicht 72, bei Femoralhernien, wenn noch nicht 48 Stunden seit der Einklemmung verflossen sind. Zuerst übt er einen leichten Druck aus und verstärkt diesen immer mehr, selbst die Hände eines Gehülfen noch in Anspruch nehmend (taxis à quatre mains), und gelangte so innerhalb 10—50 Minuten in den erwähnten Fällen zum Ziele. Länger die Taxis fortzusetzen, ist unstatthaft. Ist sie dann nicht im Stande, die

Einklemmung zu heben, so muss *sofort* die Operation gemacht werden. Von den 6 Fällen, in denen nach der Taxis die Operation folgte, endete einer tödtlich, und *G.* schliesst hieraus, dass die forcirte Taxis keinen nachtheiligen Einfluss auf die nachfolgende Operation habe.

3. Das Verfahren bei eingeklemmten Brüchen, den Kranken auf den Rücken zu legen, seine Beine thunlichst hoch zu heben, so dass die Därme gegen das Zwerchfell fallen und in dieser Stellung den Kranken an den Füssen zu schütteln oder sehr vorsichtige Einrichtungsversuche zu machen, ein Verfahren, welches man seit 36 Jahren in Deutschland kennt und mit Erfolg geübt hat, nennt Hr. *Jessop* eine neue Methode. Aber das ist beachtenswerth, dass im Falle des Hrn. *J.* das Verfahren noch zum Ziele führt, nachdem die Einklemmung 36 Stunden bestanden, allen Mitteln getrotzt hatte, theilweiser Collapsus mit profusem, kaltem Schweisse, Schluchzen und Ekel eingetreten waren.

4. *Saunders* hat das *Newbold*'sche Verfahren bei 3 eingeklemmten Hernien mit Erfolg angewandt, welches darin besteht, dem Kranken zweistündlich (in dringenden Fällen häufiger) ein Klystier zu setzen von 4 Theilen Plumb. acet. auf 30000 Th. Wasser und 8 Th. mit $^4/_5$ Wasser verdünnte Essigsäure. — Ausserdem wird ein Fall von Heilung durch Kaffee angeführt.

5. *Vial* empfiehlt für solche Fälle, wo der eingeklemmte Darm mit Gas oder Koth überfüllt ist, die *Punction* desselben als ein zwar nicht gefahrloses, aber wirksames Verfahren und bezieht sich dabei auf 2 Beobachtungen, die aber beide nicht die absichtliche Punction des Darmes betreffen. In dem einen Falle nämlich wurde der stark ausgedehnte Darm zufällig (durch den bei den Repositionsversuchen auf den blosgelegten, der Gangrän nahen Darm ausgeübten Druck) geöffnet, und der Kranke kam davon; in dem zweiten wurde der stark ausgedehnte und entzündete Darm reponirt und der Kranke starb.

6. *Golinelli* gibt, um bei der Bruchoperation zu entscheiden, ob nach Durchschneidung der äussern Hüllen man den Bruchsack vor sich habe oder nicht, den Rath, eine Nadel einzustossen und nach Zurückziehung derselben auf die ausfliessende Flüssigkeit Acht zu geben; sei diese seröser Beschaffenheit, so habe man den Bruchsack vor sich (oder eine Cyste. Ref.).

c) Casuistik eingeklemmter Brüche.

1. *H. W. Berend.* Zur Casuistik eingeklemmter Brüche. Med. Ztg. Nro. 16—19.
2. *G. Comolli.* Annotazioni chirurgiche e anatomo-pathologiche. Ann. univ. di Med. Gennajo.
3. *G. B. Borelli.* Rendiconto clinico delle malattie chirurgiche trattate nell' ultimo quadrimestre dell' anno 1858 nello Spedale Mauriziano di Torino. (Bericht von *L. Berruti* in der Gaz. med. Italiana. Nro. 8.)
4. *Notta.* Observation de hernie crurale étranglée comprenant seulement la moitié de la circonférence de l'intestin grêle, de manière a ne pas interrompre sa continuité; accidents remarquables; mort; autopsie. L'Union méd. 81. (Ein 49jähriger Mann hat seit vielen Jahren einen rechten irreponiblen Schenkelbruch. Am 26. Febr. stellte sich nach einem 2tägigen Marsch plötzlich Erbrechen ein, welches die folgenden Tage anhielt und zu Kothbrechen sich steigerte. Die Hernie war nicht schmerzhaft. Nach innerer und äusserer Application von Eis schwand das Erbrechen und trat erst am 3. März wieder auf. Trotzdem befand sich der Kranke wohl; der Stuhlgang war ungehindert. Am 9. stellten sich Schmerzen und Schwellung im rechten Schenkel ein, und am 10. suchte der Kranke abermals ärztliche Hülfe. Die ganze innere, vordere und äussere Fläche des Oberschenkels war bedeutend angeschwollen, rothviolett und bot das Gefühl von Flüssigkeits- und Gasansammlung im Unterhautzellgewebe. Die Bruchgeschwulst war nicht mehr zu unterscheiden. Drei tiefe Incisionen am Schenkel entleerten Eiter, Fäcalmassen und stinkende Gase Am 12. starb der Kranke. Die Section zeigte eingeklemmte Enteroepiplocele femoralis; das Netz war brandig, vom Darm nur ein Theil der Circumferenz eingeklemmt (so dass das Darmrohr in seiner Continuität nicht unterbrochen war), dieser ebenfalls brandig, wie auch der mit ihm verwachsene Bruchsack, welcher mit dem ausgebreiteten Eiterherde am Schenkel communicirte. Die obere Grenze des letzteren bildete das Lig. Poupartii; das Peritoneum und die übrigen Eingeweide waren gesund.)
5. *A. Firman.* Remarques sur les hernies. Gaz. des hôpitaux Nro. 97.
6. *Hernie sous-pectinéale.* Gaz. méd. de Lyon. 9. (Referat über eine in der Roy med. and surg. Soc. von *J. Adams* beschriebene Varietät der H. femoralis: Eine 45jährige Frau litt seit mehreren Tagen an Einklemmungserscheinungen. Sie wurde ins Londonhospital gebracht. In der Schenkelbeuge war *keine* Geschwulst zu entdecken. Man glaubte *daher*, dass eine Reduction en bloc einer eingeklemmten Hernie stattgefunden habe und beschränkte sich auf die Darreichung von Narcotica. Am 5. Tage aber wurde die Gefahr so gross, dass *Adams* sich zur Operation entschloss. Unter der Fascia lata und den vom Pecten ossis pubis entspringenden Fasern des M. pectineus fand sich eine eingeklemmte Hernie, die Netz und brandigen Darm enthielt. Dieselbe war, wie die Section nach 4 Tagen zeigte, durch den Schenkelring nach innen und unten von der V. femoralis, sodann durch eine Lücke in der Portio pectin. fasciae latae getreten und unter den vom Pecten ossis pubis entspringenden Fasern des M. pectineus gelagert, dessen übrige Partie atrophirt war. — Wo bestand die Einklemmung?)
7. *Empis.* Hernie ventrale étranglée; — suppression de la sécrétion urinaire; — mort rapide; — suppuration du sac herniaire et perforation de l'intestin sphacélé dans la hernie. — L'Union méd. Nro. 78.

1. *Berend* beschreibt 9 Fälle von eingeklemmten Brüchen.

I. Rechter, früher nicht durch Bruchband zurückgehaltener Schenkelbruch bei einer 46jährigen Frau, seit 2 Tagen eingeklemmt, sehr bedenkliche Symptome. In der Narcose gelang

nach 10 Minuten die Reposition, sofort hob sich der früher sehr collabirte Puls, das vorher verzerrte Gesicht wich einer normalen Physiognomie.

II. Eingeklemmter irreponibler Bauchbruch von der Grösse zweier Fäuste bei einer 62jährigen Frau; zuerst Laxantien, dann 3 Gaben von $1/2$ Tropfen Crotonöl, worauf am 3. Tage Genesung.

III. Eingeklemmter alter Darmschenkelbruch. Cholerisches, sehr angstvolles Aussehen. Operation 22 Stunden nach der Einklemmung. Eröffnung des Bruchsackes. Sehr dunkle Darmschlinge. Halbstündlich 2 Theelöffel Ricinusöl. An demselben Abend Aufhören des cholerischen Aussehens; am 4. Tage Leibschmerz, doch keine Enteritis, durch Antispasmodica beseitigt. Am Ende der 3. Woche Genesung.

IV. Eingeklemmter, früher beweglicher und nicht zurückgehaltener Darmnetzschenkelbruch. Operation am 3. Tage; darauf 2stündlich 2 Theelöffel Ricinusöl, 4 Dosen, worauf reichliche Stühle. Schmerzen in der Coecalgegend, am Abende des Operationstages auftretend, beim Druck zunehmend, trotzdem kein Erbrechen vorhanden war und Leibesöffnung durch Ricinusöl erfolgte, fortdauernd, und darum antiphlogistisch behandelt. Am 9. und 12. Tage geringer Kothausfluss aus der Wunde, Ende der 6. Woche Heilung.

V. Schenkelbruch der rechten Seite, seit 24 Stunden eingeklemmt. Operation nach vergeblichen Taxisversuchen in der Narcose. Verwachsene Netzpartie, darunter eingeklemmter *Littre*'scher Bruch. Aufhören des Erbrechens. Auf Ricinsöl Stuhlgang nach der Operation. Zurückbleibende verdächtige Empfindlichkeit und Spannung der Regio hypogastrica, besonders links. Ol. ricini, Emuls. oleosa c. Aq. laurocerasi et Syr. althaeae, Fomentat. chamomill. Am 4. Tage heftiger localer Schmerz, auf Enteritis deutend; Tod an demselben Tage.

VI. Eingeklemmter *Littre*'scher Schenkelbruch, Kothbrechen. Operation am 3. Tage, ohne Eröffnung des Bruchsackes bei geringer Verengerung der Bruchpforte. Ricinus und Eis. Kein Stuhlgang. Kothbrechen dauert fort; ℥j laufendes Quecksilber und Ricinus. Klystiere — Tod nach 24 Stunden. Obduction: Keine Enteritis, eingeklemmte Darmpartie dunkelblau, nicht gangränös, nicht perforirt, frei in der Bauchhöhle.

VII. Eingeklemmter linker Schenkelbruch. Operation am 3. Tage. Theilweise Verklebung des Bruchsackes mit dem Darme, livide Darmschlinge; Ausfluss einer grossen Menge serösblutiger Flüssigkeit (Product einer schon eingetretenen Peritonitis) und Vorfall eines faustgrossen Netzstückes. Reposition, Ausstopfen der Wunde mit Charpie. Halbstündlich 1 Theelöffel Ricinusöl. Aufhören des Erbrechens, fieberhafter Puls. Tod nach 15 Stunden durch Perforationsperitonitis.

VIII. Eingeklemmter, früher stets prolabirter, alter, faustgrosser Nabelbruch bei einem hemiplectischen Manne. Operation am 2. Tage; *„Unmöglichkeit der Reposition en bloc ohne vorherige Bruchsacköffnung“* (?), nach 10 Minuten dauernden Versuchen Reposition des immer wieder vorfallenden Netzes. Am 5. Tage Tod durch Catarrhus suffocativus.

IX. Eine 60jährige Frau ist seit 10 Tagen krank und leidet seit 5 Tagen an Erbrechen und Verstopfung. Unterleib schmerzlos. Ueber dem *Poupart*'schen Bande eine ovale Geschwulst mit normaler Haut, beim Befühlen einer brandigen Bruchgeschwulst nicht unähnlich. Repositionsversuche, begleitet von einem schwappenden Geräusche, verminderten die Geschwulst und liessen als Rest eine härtliche Partie zurück. Operation: adhärirendes Netzstück ohne Bruchsack, Ausfluss einer grossen Menge eitrigblutiger Flüssigkeit, besonders nach Erweiterung des sehr verengerten *Gimbernat*'schen Bandes. Das verwachsene Netzstück wurde unterbunden und abgeschnitten. In der Nacht nach der Operation Tod. Zweifelhaft blieb es, ob die vermeintliche Bruchgeschwulst nicht von vornherein Eiter enthalten habe und die reponirte Geschwulst Eiter gewesen sei, welchen Einfluss das adhärente Netzstück auf die Bruchsymptome gehabt und woher die grossen Eitermassen ihren Ursprung genommen.

B. stellt hiernach und nach seinen frühern Beobachtungen folgende Sätze auf:

1) Abführmittel können bei grossen und alten, von Kotheinklemmung befallenen Brüchen bei Abwesenheit jeglicher entzündlicher Reizung spontane Reduction bewirken.

2) Das Chloroform begünstigt die, übrigens vorsichtig, nicht zu lange und besonders nur bei laxen und grösseren Brüchen anzuwendende Taxis, welche nie unversucht bleiben sollte. Mit dem beginnenden Rücktritt der Bruchcontenta hebt sich sofort der vorher kleine, abdominelle Puls und mit der völlig gelungenen Taxis schwindet sogleich die characteristische Facies hippocratica.

3) Die bei den Bruchoperationen angewendete Reposition en bloc (*B.* versteht hierunter, wie Fall VIII zeigt, Reposition ohne Eröffnung des Bruchsackes), selbst wenn sie ohne Schwierigkeit gelungen, verhütet nicht immer den tödtlichen Ausgang.

4) Die der Operation folgende Enteritis und Peritonitis verkündigt sich durch dauernde Abdominalempfindlichkeit, constanten, nicht periodischen Schmerz, Fieber, erhebliche Schmerzhaftigkeit und Erbrechen, welch' letzteres nur selten fehlt. Die zeitige Bekämpfung durch An-

tiphlogose kann oft, doch nicht immer das Leben retten. (Opium! Ref.)

5) Nach Bruchoperationen kommen periodische, nicht constante Kolikschmerzen, ohne jedes Erbrechen vor, die nicht die Merkmale der Enteritis tragen, und deshalb ohne Blutentziehungen durch Oleosa, Antispasmodica frigida und warme Fomentationen wirksam bekämpft werden.

6) Nur in seltenen Fällen tritt die Peritonitis occult, ohne Erbrechen und örtlichen Schmerz auf und tödtet durch schleunige Darmperforation.

7) Ein Abscess kann zu einer diagnostischen Verwechselung mit einem Bruche Veranlassung geben, aber es können auch beide Krankheitszustände combinirt vorkommen, mit und ohne Einklemmung.

2. *Comolli* hatte eine eingeklemmte Inguinalhernie bei einem Manne zu behandeln, welche bereits von andern Aerzten mit scheinbarem, aber nicht dauerhaftem Erfolg reponirt worden war. *C.* glaubte, mit der Operation noch warten zu können und liess Belladonnaextract aufschmieren. Tags darauf bestand aber die Einklemmung unverändert und die Kräfte waren sehr gesunken. Nun wurde operirt. Man fand im Bruchsack eine Dünndarmschlinge und ein Stück Netz, und zwar erstere vorn, letzteres hinten gelegen. Nach Erweiterung der Bruchpforte und des Bruchsackhalses liess sich die Darmschlinge zurückbringen. Das Netz wurde im Bruchsack gelassen. Unter Fortdauer der Einklemmungserscheinungen erfolgte nach 24 Stunden der Tod. Die Section ergab, dass eine Darmschlinge in einer Verengerung des Bruchsackhalses in der Gegend des hintern Inguinalringes noch eingeklemmt war. Es hatte sich nämlich ein Theil des Bruchsackhalses in Folge einer queren Trennung, die wahrscheinlich durch die Taxisversuche entstanden war, von dem übrigen Bruchsack abgelöst und war mit dem noch von ihm umschlossenen Darmstück in die Bauchhöhle ein wenig hinaufgeschoben worden.

3. *Borelli* operirte im letzten Quartal 1858 eine eingeklemmte Inguinalhernie, deren Geschwulst sich ungewöhnlich weit gegen die Spina anterior superior hinauf erstreckte, 15 Centim. lang, 8 Centim. breit war und 5—6 Centim. über das Niveau der Bauchdecken hervorsprang. Grosse Schmerzhaftigkeit, lebhaftes Fieber, allgemeines Unwohlsein. Man hatte diese Geschwulst ursprünglich als Phlegmone angesehen und mit starken Blutentziehungen, Cataplasmen etc. behandelt. Die Geschwulst war seit 3 Tagen erst entstanden und allmälig gewachsen, obgleich schon 4 Tage lang Schmerzen vorausgegangen waren. Seit 3 Tagen fehlte Stuhlgang. Am Abend des Tages der Aufnahme begann der Kranke zu brechen und der Puls wurde klein. Am andern Morgen wurde operirt, die Haut und die Aponeurose des Obliquus externus, sowie einige Fasern desselben Muskels wurden gespalten; hinter diesen lag die bereits livide, beträchtlich grosse Darmschlinge im hintern Inguinalring eingeklemmt. (Vom Bruchsack ist gar nicht die Rede. Ref.) Nachdem der einklemmende Ring mit dem Knopfmesser erweitert war, ging der Darm leicht zurück. Der Tod erfolgte in der nächsten Nacht. Bei der Section zeigte sich, dass der Darm sich einen Weg oberhalb des Inguinalcanales zwischen den Fasern des Transversus und Obliquus internus gebahnt hatte; der Inguinalcanal selbst war durch den nicht herabgestiegenen Hoden versperrt (wovon bei der Diagnose auch nichts bemerkt ist. Ref.).

5. *Firman* theilt aus der Abtheilung von *Jarjavay* drei Fälle von Herniotomie mit, von denen zwei von besonderem Interesse sind.

Der eine betraf eine vor 3 Jahren zuerst bemerkte, bisher bewegliche Hernia ligamenti Gimbernati. Der Bruchsack war durch eine Spalte im Lig. Gimbernati hindurchgetreten und nach aussen von einem 3 Millim. breiten, festen fibrösen Bande begrenzt. Die A. femoralis lag $2^1/_2$ Centim. nach aussen vom Bruch. Der Schenkelring war durch einen Fettklumpen, eine wahre H. adiposa, ausgefüllt Am 5. Tage nach dem ersten Auftreten der Einklemmungserscheinungen wurde die Operation gemacht, der Darm reponirt. (Von der Beschaffenheit desselben ist nichts angegeben.) 5 Stunden nachher erfolgte der Tod. An der Stelle der frühern Einklemmung zeigte der Darm eine circuläre Rinne, und in dieser eine stecknadelkopfgrosse Perforation.

Im zweiten Fall — eine H. femoralis — will *F.* vergeblich beweisen, dass die Einklemmung wirklich am Lig. Gimbernati stattgefunden habe. Bei der Operation zeigte sich, dass im Bruchsack nach innen Darm, nach aussen Netz lag; nach innen vom Bruchsack war deutlich ein scharfer, fibröser Rand, seiner Lage und Richtung nach das Lig. Gimbernati, zu fühlen, nach unten der Pecten ossis pubis; — nach aussen wurde der *Darm* von dem herniösen Netzstück begrenzt und comprimirt, — Incision nach innen gegen den fibrösen Rand hob die Einklemmung am Lig. Gimbernati. (Wodurch wurde denn das Netzstück von aussen her so comprimirt, dass zwischen ihm und dem fibrösen Strange eine Einklemmung des Darmes stattfinden konnte?)

7. Eine 61 jährige corpulente Frau leidet (nach dem Bericht von *Empis*) seit mehr als 20 Jahren an einer Hernie, welche ursprünglich eine H. lineae albae gewesen zu sein scheint und jetzt den vorderen mittleren Theil der Bauchwand einnimmt. Sie misst im queren Durchmesser 34 Centim., im verticalen 27 Centim., ist unregelmässig und von ungleicher Consistenz. Zeitweise stellten sich bis dahin geringe Schmerzen in der Bruchgeschwulst ein, welche nach einigen Tagen der Ruhe wieder von selbst schwanden. Einer dieser Anfälle verlief heftiger, die Kranke klagte über grossen Drang zum Uriniren, ohne diesen befriedigen zu können. Die Geschwulst war auf Druck wenig schmerzhaft, die durch die schlaffe Haut durchzufüh-

lenden, etwas aufgetriebenen Darmschlingen gaben einen tympanitischen Schall. Ausdehnung der Blase konnte nicht nachgewiesen, ebenso wenig durch den in dieselbe eingeführten Katheter Urin entleert worden. Zeichen von Einklemmung, sowohl örtliche als allgemeine, fehlten gänzlich, und erst kurz vor dem, etwa nach 40 Stunden eintretenden Tode stellte sich reichliches Erbrechen flüssiger Massen ein. Auch bei der Section konnte in den Harnorganen nichts Abnormes nachgewiesen werden: die Blase war leer, zusammengefallen, die Ureteren überall durchgängig, die Nieren ganz normal. Das Bauchfell war ebenfalls gesund, wie auch der nicht aufgetriebene Darm unterhalb der herniösen Partie. Der Magen war durch Flüssigkeiten enorm ausgedehnt. Die Hernie war in der Linea alba hervorgetreten und hatte sich zwischen die Haut einer- und die Muskeln, nebst einer 6 Centim. dicken Fettschicht, anderseits gedrängt. Der Bruchsack enthielt drei Viertel des Jejunum und Ileum und einen Theil des Netzes, welche im Bruchsackhalse eingeklemmt waren. Der ganze Bruchsack und die Eingeweide waren heftig entzündet, zum Theil vereitert, der Darm an einzelnen Stellen brandig und perforirt. — Merkwürdig bei diesem Falle ist das Fehlen der gewöhnlichen Einklemmungserscheinungen, das Fehlen einer allgemeinen Peritonitis, der schnelle Eintritt des Todes, die gänzliche Unterdrückung der Harnsecretion, verbunden mit einem heftigen Drang zum Uriniren, und endlich die Schwierigkeiten der Diagnose und Therapie.

d) Innere Einklemmung.

1. *Houel.* De l'étranglement interne. — Monit. des sciences méd. et pharm. Nro. 15—26.
2. *Duchaussoy.* Mémoire sur les rélations des hernies avec les étranglements internes. Arch. génér. de méd. Févr. Mars. — Ann. univ. di med. Luglie.
3. *W. Gruber.* Ueber Incarcerationes internae. Medic. Ztg. Russlands. Nro. 15—19. (Dem Ref. nicht vollständig zugekommen.)
4. *Pénard.* Observations d'étranglement intestinal interne. L'Union méd. Nro. 123.
5. *H. E. Besnier.* Des étranglements internes de l'intestin. 8. Paris. Coccoz.

1. *Houel*'s gekrönte Preisschrift ist eine Zusammenstellung des Bekannten über pathologische Anatomie, Diagnostik und Therapie der innern Einklemmungen, welche er definirt als „organische Veränderungen, die der Fortbewegung des Darminhaltes ein Hinderniss entgegensetzen, excl. Hernien.“ Die einzelnen Abschnitte sind höchst ungleichmässig bearbeitet; während z. B. die Erörterung der einfachen Verhältnisse bei innern Einklemmungen durch fremde Körper fast 6 Spalten einnimmt, wird die ganze Lehre von der Achsendrehung in kaum $^3/_4$ Spalten abgehandelt und weder über den Mechanismus des Zustandekommens dieser Art, noch über den bei Invagination etwas Näheres angegeben. Aus der Literatur sind bei den einzelnen Arten der innern Einklemmung eine grosse Menge von Beobachtungen angeführt, dabei aber deutsche Arbeiten fast ganz unberücksichtigt gelassen (nur *Rokitansky* wird hie und da erwähnt). — *H.* theilt die inneren Einklemmungen in 4 Klassen. 1. Angeborene (excl. Atresia ani) 8 Fälle, meist Verschluss oder Verengerung eines Darmstücks. — 2. In Folge organischer Veränderungen der Darmwandungen: a) in Folge einfacher Hypertrophie; nur wenige Fälle bekannt; b) in Folge von Ulcerationen, ebenfalls nicht häufig, da selten die Narben nach Typhus, Darmtuberculose etc. circulär sind, so dass sie das ganze Lumen des Darmes verschliessen könnten; häufiger seien die Fälle von Narbenverkürzung nach reponirten eingeklemmten Brüchen; c) in Folge von Krebsgeschwülsten; d) in Folge einer Axendrehung, wird als die seltenste Art aller innern Einklemmungen angegeben und ausser den 6 Beobachtungen von *Rokitansky* nur noch zwei andere erwähnt; e) in Folge von Invagination; *Thompson* hat 35 Fälle gesammelt, in denen das invaginirte Darmstück brandig abgestossen und per anum entleert wurde; *H.* hat in der Literatur seit jener Arbeit *Thompson*'s noch weitere 7 Falle derart gefunden. 3. In Folge der Gegenwart eines fremden Körpers. 4. Eigentliche innere Einklemmung: a) durch peritoneale oder Netzstränge, die häufigste Form; *H.* zählt 34 Beobachtungen auf; b) durch Zerreissung der Mesenterien oder des Netzes, 12 Fälle; c) durch einen Peritonealsack, in 3 Fällen hinter dem Coecum gelegen, in einem Falle (*Blandin*) der Saccus omentalis; d) durch Divertikel, 21 Fälle, und zwar 14 durch Divertikel des Dünndarmes, 5 durch den Process. vermiform., 2 durch eine Tuba uterina; e) durch Unterleibsgeschwülste, welche den Darm primiren. — Die Diagnostik der einzelnen Arten der innern Einklemmung enthält nichts Neues. „Wird der Chirurg bei Zeiten gerufen, so soll er, wenn die innern Medicamente fehlgeschlagen, die Gastro-, resp. Gastro-Enterotomie machen.“ *H.* führt 12 Beispiele dieser Operation an, von denen 8 den Kranken einem fast sichern Tode entrissen. Die Operation solle vor Eintritt der Peritonitis ausgeführt werden: sie sei nicht gefährlicher als der Kaiserschnitt, die Bruchoperation etc. Allerdings solle man vorher innere Mittel nicht unversucht lassen.

2. *Duchaussoy* fand unter 640 Fällen von inneren Einklemmungen 37, welche in Beziehung standen zu äussern Hernien, und zwar unter 65 durch Stränge und Verwachsungen 17, unter

9 durch innere Hernien 5, unter 86 durch Verengerungen 3 (excl. Reduction en bloc), ferner 4 durch das zusammengedrehte Mesenterium oder Netz, 3 durch Drehungen oder Lageveränderungen des Darmes, 2 durch Verstopfung durch Fäcalmassen, 1 durch Polypen, 1 durch Divertikel, 1 durch Gallensteine. Die Häufigkeit der äussern Hernien bei gleichzeitiger innerer Einklemmung steht somit nicht im Verhältniss zu der Häufigkeit der verschiedenen Arten der innern Einklemmung. Unter 137 Fällen von Invagination war kein einziger mit gleichzeitiger Hernie; durch sie wurde der Darmcanal verkürzt, und somit die Bildung von Hernien verhindert. Dagegen waren wiederholte Bruchentzündungen und Zerrungen der verschobenen Eingeweide sehr häufig Veranlassung zu Störungen, Verwachsungen und innern Sackbildungen, sei es im Bruchsack, im Bruchsackhalse oder in der Umgebung der Bruchpforte. Krebsige, fibröse, narbige Verengerungen bilden sich sehr allmälig; ehe es zur völligen Verschliessung des Darmes kommt, dehnen sich die oberhalb gelegenen Darmpartien und die Bauchwandungen aus, und dadurch ist wieder ein begünstigendes Moment für die Bildung von Hernien gegeben. Dagegen entstehen die innern Einklemmungen durch Verschlingungen des Processus vermiformis oder abnormer Divertikel plötzlich und daher die Seltenheit gleichzeitiger Hernien.

D. theilt seine gesammelten Beobachtungen in 4 Klassen:

1. Gänzliches Fehlen einer sichtbaren Hernie zur Zeit der Einklemmung, wo man doch eine Brucheinklemmung annahm, war Veranlassung zu nutzlosen Operationen. Aus mehreren angeführten Beobachtungen folgert *D.*: Eine innere Einklemmung, besonders wenn sie ihren Sitz hat in dem untern Theile des Darmcanales, kann Veranlassung geben zu der Bildung oder dem Wiederauftreten einer Hernie, welche den wahren Sitz der Einklemmung verkennen lässt.

2. Man glaubt an eine innere Einklemmung, während es sich um eine äussere Hernie handelt. Abgesehen von den groben diagnostischen Irrthümern, kommt hier besonders die H. obturatoria in Betracht, deren Diagnose nach den von *Lorinser* angegebenen Symptomen jetzt eher zu stellen ist. In zweifelhaften Fällen räth *D.* lieber die Gastrotomie zu machen, als den Bruchschnitt, da erstere bei Fehlen einer H. obturatoria auch noch zur Heilung einer innern Einklemmung benutzt werden könne.

3. Es existirt keine vollständige Hernie, sondern nur ein leerer Bruchsack, der eine Geschwulst im Bruchkanal darstellt und zur Annahme verleitet, dass hier der Sitz der Einklemmung sei. In diesem Falle ist eine Eröffnung des Bruchsackes zur Vervollständigung der Diagnose geboten.

4. Die Anwesenheit einer Hernie in dem Verlauf einer allmälig entstehenden Einklemmung kann einige Zeit lang an die Einklemmung dieser Hernie glauben lassen. Diese Meinung erweist sich aber als falsch bei Rückkehr der Zufälle, trotz der sichern Reduction und vollständigen Retention der Hernie. Diese Fälle sind häufig, und oft entsteht erst die Hernie in Folge des Hindernisses der Fortbewegung der Fäcalmassen.

5. Eine sonst leicht reponible Hernie kann nicht allein irreponibel werden, wenn das herniöse Darmstück oberhalb einer innern Einklemmung gelegen ist, sondern die dann statthabenden Veränderungen in dem Volumen der Hernie können selbst eine consecutive Brucheinklemmung veranlassen, wenn die Ursache der Darmverschliessung nicht gehoben werden kann.

6. Die Irreponibilität einer Hernie bei gleichzeitiger innerer Einklemmung kann gänzlich unabhängig sein von dieser Einklemmung.

7. Innere Darmverschliessung in Folge einer äussern Hernie: a) Die einklemmende Ursache hängt von der eingeklemmten Darmschlinge selbst ab. — Der lange Aufenthalt einer Darmschlinge in einem Bruchsack verursacht oft eine oder mehrere Verengerungen derselben. Die Anamnese gibt hier meist gute Anhaltspunkte zur Diagnose. Anlegung eines Anus praeternaturalis oder Excision des verengten Darmstückes und Anlegung der Darmnaht sind zuweilen von gutem Erfolge gewesen. — Wenn die Bruchentzündung eine Exsudation von plastischer Lymphe zur Folge hatte, so kann letztere, indem sie sich organisirt, ein circuläres Band um den Darm bilden und diesen stark einschnüren. *D.* führt hier besonders die Beobachtungen von *Pirrie* an, aus denen hervorgeht, dass bei Einklemmungserscheinungen das leichte Zurückweichen der Hernie immer den Verdacht erregen muss, dass ein solches einschnürendes Band bestehe, und dass man überhaupt bei Bruchoperationen die Darmschlinge, selbst wenn sie wenig verändert erscheint, stets etwas hervorziehen und genau untersuchen solle. — Die Darmschlingen können hinter der Bruchpforte unter einander verschlungen sein; alsdann bleiben ebenfalls trotz der Operation und Reposition die Einklemmungserscheinungen bestehen. — b) Die einklemmende Ursache liegt in einem den eingeklemmten Darmschlingen benachbarten Organe, z. B. dem Netze, dem Bruchsack, dem Peritoneum parietale etc. Hierhin gehören auch die nach Reduction en bloc zurückbleibenden Einklemmungen.

8. Innere Einklemmungen in abnormen Peritonealsäcken innerhalb der Bauchhöhle bei gleichzeitig bestehenden äussern Hernien. Es gehören hierhin die H. intra-iliaca und antevesicalis von *Parise*. Zweifelhaft ist es noch, ob

die Bildung dieser Peritonealsäcke erst durch die Hernie veranlasst wurde, oder ob dieselben schon vorher vorhanden waren.

9. Innere Einklemmungen, welche einige Zeit (2—6 Monate) nach der Operation einer eingeklemmten Hernie entstehen, sind meist veranlasst durch allmälig bedeutender gewordene Verengerungen der eingeklemmt gewesenen Darmschlinge oder durch neue Producte derEinklemmung oder Entzündung des Darmes oder des benachbarten Peritoneums, welche, anstatt nach Hebung der Einklemmung resorbirt zu werden, sich organisiren.

In Betreff der Behandlung führt *D.* schliesslich noch an, dass unter 39 im Vorhergehenden speciell erörterten Fällen 28 waren, in denen die Einklemmung ganz nahe bei der Bruchpforte der gleichzeitig bestehenden Hernie sich befand, — 7, in denen die Einklemmung auch auf derselben Seite, wie die Hernie, ihren Sitz hatte, aber nicht ganz in der Nähe derselben, — 3, in denen die Einklemmung dicht bei einer der beiden gleichzeitig bestehenden Hernien sich befand. Nur in einem Falle sass die Einklemmung an der der Hernie entgegengesetzten Seite. Der Sitz der Einklemmung war also unter 39 Fällen 38 mal so, dass man, wenn man den Bruchschnitt verlängerte, sicher zur Stelle der Einklemmung gelangte, welche dann, je nach der Art derselben, durch die so gemachte Gastrotomie allein oder durch die Enterotomie gehoben werden konnte.

3. *Gruber* theilt vier Fälle von innerer Einklemmung und ausführliche Erörterungen über den Mechanismus derselben mit.

I. Im ersten Falle wurde von Dr. *Ritter* die Laparotomie gemacht. *G.* fand nach Eröffnung der Bauchhöhle rechts in der Tiefe einen mit seinem scharfen Rande nach abwärts gerichteten festen Strang, der spiralförmig von unten rechts nach aufwärts links um ein strickförmig gedrehtes, straff gespanntes Stück Darm, dieses umschnürend, verlief. Nach abwärts und rechts ging das eingeschnürte Darmstück in ein weiteres Darmrohr über; nach aufwärts bildete das Mesenterium einen winkligen Vorsprung. *G.* erklärte den incarcerirenden Strang für die am Colon ascend. sich inserirende Partie des Oment. maj., für das Oment. colic. Halleri, das incarcerirte Darmstück für das Ende des Ileum. Die Incarceration wäre durch Verwachsung des Endes des Oment. colic. Halleri mit der linken Platte des Mesenter. zu Stande gekommen, wobei zugleich eine Axendrehung des letzteren stattgefunden. — Durch einen „mächtigeren" Zug löste *Ritter* den incarcerirenden Strang an seinem verwachsenen Ende. Um die Axendrehung des Mesenter. zu heben, wurde zunächst, auf Vorschlag *Heyfelder*'s, aus dem bedeutend aufgetriebenen Dünndarm durch einen feinen Troicart Gase und Flüssigkeiten entleert und nun ein Theil des Jejunum von rechts nach links und abwärts bewegt. — Der Kranke starb 6 Stunden nach der Operation. — Bei der Section zeigte sich zunächst ein Situs perversus, hervorgerufen durch eine ältere Peritonitis, insofern die Flex. sigm. gestreckt in der linken Hälfte der Reg. mesogastr. zwischen dem Colon descend. und der Wurzel des Mesenter. bis zur Wurzel des Mesocolon transvers. aufwärts lag. Mit der hintern Bauchwand war sie fest verwachsen, ebenso durch Pseudomembranen mit der Wurzel des Mesenter., welches dadurch nach links fixirt wurde und sich mit dem Colon desc. vereinigte. Am Colon ascend., nicht weit von der Einsenkung des Ileum in den Dickdarm, hängt ein länglich dreieckiger, 4" langer Netzzipfel, — das Oment. colic. Halleri, dessen freiem, sehr verdicktem Ende eine höckerige, mit Fetzen besetzte Stelle in der Mitte der linken Fläche des Mesenter. entspricht. Das Ileum zeigt 2—3" vor seinem Ende an der vorderen Wand einen schief absteigenden, an der hinteren, mehr nach links, einen schief aufsteigenden weissen Streifen. Bis zu dieser incarcerirt gewesenen Stelle ist der Dünndarm bedeutend erweitert, von filzigem, missfarbenen Aussehen. Der ganze Darm ist mit Exsudatmassen belegt; Fäcalmassen sind im Cavum peritonei nicht aufzufinden, ebensowenig die Troicartstichwunde. Ob das incarcerirte Darmstück zugleich um seine Axe gedreht gewesen, war nicht auszumitteln. *G.* glaubt, dass die Laparotomie, frühzeitig vorgenommen, viele Chancen zur Heilung gehabt habe, und hebt hervor, dass ein feiner, zur Entleerung von Gasen und flüssigen Fäcalmassen in einem noch wenig degenerirten Darme ausgeführter Troicartstich keinen Nachtheil habe.

II. Der 2. Fall betrifft eine dreifache Strangulation des Ileum durch den schraubenförmig aufgewundenen, mit der rechten Platte des Mesenterium durch einen $^1/_2$ Zoll langen Strang verwachsenen Proc. vermiform., dessen Zustandekommen ausführlich erläutert wird. Bei dieser Gelegenheit stellt *G.* die 13 bis jetzt in der Literatur bekannten Fälle von Incarcerationen des Ileum durch den Proc. vermiform. zusammen und hebt daraus folgende Punkte hervor: 1. Verwachsung oder doch Festgehaltenwerden des Endes des Proc. vermiform. ist eine der Bedingungen zur Möglichkeit des Zustandekommens einer Ileum-Incarceration durch denselben. 2. Der Proc. vermiform. verwächst bald unmittelbar, bald mittelbar durch einen Strang oder Faden; letzteres häufiger. 3. Am häufigsten verwächst der Proc. mit dem Mesenter., seltener mit dem Ileum oder Coecum, ausnahmsweise mit dem Becken. 4. Mit Ausnahme des vorliegenden und des von *Monro* beobachteten Falles

incarcerirte der Proc. das Ileum von vorn her. 5. Nur in dem vorliegenden Falle war die Strangulation eine schraubenförmige.

III. Der dritte Fall unterscheidet sich von allen bisher bekannten. Der schneckenförmig aufgewundene Process. vermiform. war in seinen Windungen und mit einer $4^1/_6$ Fuss oberhalb der Einsenkung in das Colon gelegenen Stelle des Ileum, — sein Mesenteriolum mit dem untersten 2 Z. langen Ende des Ileum innig verwachsen. Durch das so gebildete querovale Loch war jenes untere Drittel des Ileum hindurchgetreten und dabei in Form eines Achters mit zweimaliger Kreuzung seiner Schenkel verschlungen. Dadurch war das Ileum an zwei Stellen um seine Axe gedreht und ausserdem an einem dritten durch den scharfen Rand des Mesenteriolum strangulirt.

IV. Volvulus der Flexura sigmoidea. Dieselbe war enorm ausgedehnt und vertical in der Mitte der Bauchhöhle gelagert. Nach oben berührte sie das Zwerchfell, bedeckte den einen Theil des Dünndarmes, den mittleren Theil des Colon transversum, den Magen und den linken Leberlappen, und war an ihrer Wurzel zwischen den Schlingen des Ileum versteckt. Ihr Mesocolon war sehr schmal, der Uebergang des Colon descend. in den Grimmdarmschenkel der Flex. sigm. ungewöhnlich hoch, hinten und medianwärts gelegen. Die Wurzel der Flex. sigm. war durch Volvulus incarcerirt, und zwar so, dass ihr Grimmdarmschenkel zuerst hinter dem Mastdarmschenkel nach rechts, dann von diesem wieder nach links geschlagen war.

4. *Penard* beschreibt zwei Fälle von innerer Einklemmung.

I. Ein kräftiger 23 jähriger Soldat wird nach einem 2 Tage vorhergehenden leichten Fieberanfall mit allgemeinem Uebelbefinden plötzlich von heftigen Kolikschmerzen befallen, welche stetig an Heftigkeit zunehmen. Erbrechen stellt sich ein und alle Symptome einer acuten Peritonitis, unter denen der Kranke 17 Stunden nachher stirbt. Als Ursache derselben ergibt sich bei der Section eine innere Einklemmung. Etwa 4 Fuss von dem Ende des Ileum zeigt dieses ein Divertikel, welches $4^1/_2$ Centim. lang, $1^1/_2$ Centim. im Durchmesser, sich allmälig zuspitzt und zuletzt in einen 2 Millim. dicken, 4—5 Centim. langen Sehnenfaden übergeht, der hinter dem Darm sich im Mesenterium verliert. Zwischen diesem Divertikel und dem Darm sind zwei an einander liegende Peritonealblätter ausgespannt, so zwar, dass sie zuerst den Appendix, sodann das Ileum selbst überziehen und demnach ein wahres Meso-Diverticulum bilden. Dieses ist am concaven Rande des Divertikels eingerissen und durch den so entstandenen, etwa 3 Centim. langen Schlitz eine doppelte Ileumschlinge von etwa 1 Meter Länge hindurchgeschlüpft und incarcerirt. Zwischen der Einklemmung und dem Coecum ist nur noch eine 8—10 Centim. lange Dünndarmschlinge frei.

II. Eine 57 jährige Frau hat im Nov. 1859 eine acute Peritonitis überstanden. Sie wird am 5. März 1860 plötzlich von heftigen Leibschmerzen befallen, zu denen später Erbrechen sich gesellt. Die Zufälle steigern sich, Meteorismus, grosse Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken, am 10. Kothbrechen, kalte, klebrige Haut, kleiner, frequenter Puls, am 14. Bauchdecken teigig, fast unempfindlich auf Druck, Bewegungen des Darmes durch sie zu bemerken. Während der ganzen Zeit kein Stuhlgang; Laxantien, Klystiere, Opium, Belladonna, Eis waren bisher angewandt. Am 15. wird ein einstündiges Bad verordnet, und nach diesem ein fast den ganzen Unterleib bedeckendes Vesicator applicirt, nach dessen Entfernung sich heftige Contractionen der Bauchmuskeln einstellen und $^1/_2$ Stunde später mehr als 1 Kilogr., im Ganzen während weniger Stunden mehr als 8 Kilogr. dickbreiiger Fäces entleert werden. Die Kranke genas innerhalb eines Monates vollkommen. — *P.* glaubt in diesem Falle eine innere Einklemmung annehmen zu müssen, welche etwa durch einen von der frühern Peritonitis übrig gebliebenen fibrösen Strang veranlasst wurde. Die Lösung der Einklemmung konnte entweder durch Zerreissen jenes Stranges in Folge der Ausdehnung, oder durch einfaches Hervorziehen der Darmschlinge im Augenblick der durch die Abnahme des Vesicators entstehenden heftigen Spannung der Bauchmuskeln stattgefunden haben.

BERICHT

über die Leistungen

in der Lehre von den syphilitischen Krankheiten

von

Dr. A. BIERMER,

Prof. der medicinischen Klinik in Bern*).

Das Jahr 1860 war auch in syphilidologischer Hinsicht sehr fruchtbar, jedoch sind die Früchte theilweise etwas wässerig gerathen. Die doctrinäre Richtung, welche in der Syphilisliteratur seit *Hunter-Ricord* herrscht, bemächtigt sich fortwährend der neuen Thatsachen und fördert mit hastiger Productivität eine Menge von theoretischen Arbeiten zu Tage, welche nicht im richtigen Verhältniss zu den empirischen Errungenschaften steht. Dies war besonders im vergangenen Jahre der Fall.

Die Frage von der *Mehrheit der syphilitischen Gifte* ist gegenwärtig ohne Zweifel die wichtigste, und es scheint allerdings, als ob sich die öffentliche Stimmung mehr der *Bassereau*'schen Theorie des doppelten Virus zuwenden wolle. In Frankreich wenigstens werden die Anhänger der Dualität, seit *Ricord* das Signal zur Anerkennung derselben gegeben hat, immer zahlreicher, und auch in Deutschland fangen bereits Autoritäten an, sich entschieden für die Dualität auszusprechen.

Neben dieser capitalen Frage wurden im verflossenen Jahre die Uebertragungs-Modi der secundären Syphilis, ihr Verhältniss zur Vaccine und Variola, die Heilbarkeit der constitutionellen Syphilis, ihre Heilung durch und ohne Mercur, die Theorie der Syphilisationswirkungen und der äquivalenten Derivantia, sowie auch die Räthsel der Heredität mit Eifer discutirt, während das Interesse an der Syphilisation, als *specifischer* Heilmethode, sehr abgenommen hat, die Ableugnung der Existenz der constitutionellen Syphilis in ihrer Unlauterkeit und Lächerlichkeit immer mehr erkannt wurde und die Restauration der Contagiosität der secundären Syphilis so allgemein durchgedrungen ist, dass man darüber fast gar nichts mehr schreibt. Fast hätten wir aber vergessen, hier einer neu aufgetauchten specifischen Heilmethode Erwähnung zu thun, durch welche Hrn. *Diday*'s prophetische Gabe gewissermassen verherrlicht wird; wir meinen die moscowitische Vaccination, ein Heilverfahren der Syphilis, das uns in seiner Ausführung beinahe an die Pseudo-Humboldt'sche Heilmethode des Gelbfiebers mittelst jauchigen Schlangengiftes erinnert hat.

I. Allgemeine Literatur.

1. *Behrend, F.* Syphilidologie. Neue Reihe. II. Bd. 3. u. 4. Heft. III. Bd. 1. Heft. Erlangen 1860. — Die beiden letzten Hefte waren uns in Bern lei-

*) Durch meine Uebersiedlung von Würzburg nach Bern und die mit meiner neuen Stellung verbundenen Berufsgeschäfte wurde meine Zeit so sehr in Anspruch genommen, dass ich diesen Bericht nicht rechtzeitig hätte liefern können, wenn nicht die HH. DD. *Hermann* und *Rudolph Demme* in Bern mich zu unterstützen die Güte gehabt hätten. *Biermer.*

der nicht zugänglich und konnten wegen Mangel an Zeit nicht mehr auf buchhändlerischem Wege beigeschafft werden. Wir müssen uns daher begnügen, das Inhaltsverzeichniss hier anzugeben. Das 4. Heft des II. Bandes enthält: 1) Allgemeine Betrachtungen über die Syphilis und deren Begriff von Dr. *v. Rosen* in Kopenhagen. Deutsch von Dr. *Horning* in Lübeck. 2) Ueber die Nachkommenschaft der Syphilitischen von demselben. (Beide Artikel nach *v. Rosen*: Om Afkommet af Syphilitiske ok om Genesen af dem medfodte Syphilis. Kjöbenhaven. 1859. 8.) 3) Ueber syphilitischen Fungus des Hodens, von *Behrend*. 4) Kurze Bemerkungen über die Cascadoe, eine eigenthümliche Ichthyose bei einigen Inselbewohnern des Moluckischen Archipels und über das Verhältniss dieser Krankheit zum Aussatze. Bericht des Hrn. *Pompe van Meerdervort* aus Nederlandsch Tijdschift voor Geneeskunde. 1859. (Gehört in's Referat über Hautkrankheiten.) 5) Ueber den Schanker am Kopfe. 6) Aerztlicher Bericht über die Leistungen der syphilitischen Abtheilung des Rochushospitales zu Frankfurt a. M. im Jahre 1859 von *Knoblauch*. — Das 1. Heft des III. Bandes enthält: 1) Ueber die Nachkommenschaft der Syphilitischen von Dr. *v. Rosen*. (Fortsetzung aus dem vorigen Heft.) 2) Syphilitische Affectionen des Gehirns und Rückenmarks von *Behrend*. 3) Ueber die Fortpflanzung der Syphilis durch Schanker und durch secundäre Symptome und über die Arten der Schanker von *Alfr. Fournier*. (Nach dessen Thèse, vide unten Nro. 9.)

2. *Gibert, C. M.* Traité pratique des maladies de la peau et de la syphilis. III. ed. 2 vol. in 8. Paris 1860. H. Plon.

3. *Harrison, John.* The pathology and treatment of Venereal Diseases, comprising the most recent Doctrines of the subject. London 1860. Simpkin and Marshall. 176 pp. in 8.

4. *Kohn, Jos.* Die Syphilis, ihr Wesen und ihre Heilung. Eine populäre Darstellung zur Belehrung für Nichtärzte. Neuhaus 1860. (Ohne wissenschaftlichen Werth.)

5. *Lebel, A.* Vademecum des jeunes gens, ou Guide pratique des maladies syphilitiques vénériennes à l'usage de gens du monde, précédé d'un essai sur l'onanisme et contenant l'exposition d'une méthode de préservation. Paris 1860. Moreau. 162 pp. in 18. (Keiner Anzeige werth.)

6. *Dumont, Th.* Guide pratique pour traiter et guerir soi-même sans mercure, copahu, ni cubèbe les maladies vénériennes ou contagieuses. Paris 1860. Impr. Dubois et Vert. 150 pp. in 18. (Keiner Anzeige werth.)

7. *Simon, L. fils.* Des maladies vénériennes et de leur traitement homoeopathique. Paris 1860. J. B. Baillière et fils. 744 pp. in 18. (Möge in der homöopathischen Presse Besprechung finden!)

8. *Hunt, Thom.* On syphilitic eruptions et ulcerations; with especial reference to the use of mercury. Illustrated by cases. 3. edit. London 1860. T. Richards. (Die 2. Auflage ist schon im Jahresber. pro 1855 besprochen.)

9. *Fournier, Alfr.* De la contagion syphilitique. Paris 1860. A. Delahaye. 130. pp. in gr. 8. (Separatabdruck einer Thèse.)

10. *v. Bärensprung.* Mittheilung aus der Abtheilung und Klinik für syphilitische Kranke. — Annal. des Charité-Krankenhauses. IX. Bd. 1. Heft. p. 110—208. Berlin 1860.

11. L'Ospitale militare a Santa Maria di Loreto. Relazione de dottore *Lamb. Paravicini*, già direttore etc. Art. 22. *Sui venerei*: resconto dal dott. *Cesare Todeschini*. — Annali univers. d. Med. Giugno 1860.

12. *Acton, Will.* On the Rarity and Mildness of Syphilis among the Belgian Troops quartered at Brussels, as compared with its prevalence and severity among the Foot-Guards in London. (Roy. med. and. chir. Soc.) Med. Tim. and Gaz. Febr. 25, 1860.

13. *Dartnell, G. R.* On the prevalence and severity of syphilis in british Army and its prevention. — Brit. Med. Journ. Apr. 28, 1860.

14. *Montegazza, P.* Su l'America Meridionale. Lett. med. Nro. XXXIII. — La Sifilide nell' America Meridionale Cicalata storica su le origini di questo morbo. Autorita antiche. Guarigiono spontanea della sifilide. Contagio degli accidenti secondarj. — Gazz. med. ital. Lombard. Nr. 46. 1859.

15. *Poyet, C. F.* De la syphilis envisagée sous le rapport des moeurs orientales. Thèse. Paris 1860. 68 pp. in 4.

17. *Michaëlis, A.* Kommen im Verlaufe der Syphilis Neubildungen vor, welche den Erscheinungen der Seuche angehören. — Zeitschr. d. Wien. Aerzte. Nro. 4. 1860.

18. *Galligo* (Florenz). Sur quelques questions de syphilographie. Lettre à M. *Déchambre*. — Gaz. hebd. Nro. 30 et 32. 1860.

19. *Rollet, J.* De la pluralité de maladies vénériennes. Paris 1860. F. Savy. — Gaz. méd. de Lyon. Nro. 7 et 8. 1860.

2. Von Hrn. *Gibert*'s Buch über Hautkrankheiten und Syphilis ist die dritte Auflage erschienen. Verf. war bekanntlich immer ein Antagonist der *Ricord*'schen Schule und ein warmer Vertheidiger der älteren Doctrinen. Er steht noch heute mehr oder minder auf dem Standpunkte von *Astruc*, nach welchem alle venerischen Krankheiten aus 1 Virus hervorgehen und die Syphilis bald als Tripper, bald als Bubo, bald als Schanker, bald als Schleimtuberkel oder spitzes Condylom beginnen kann. Verf. verfehlt nicht, in seinem Buche zu zeigen, wie die Reformatoren, welche das syphilitische Virus leugneten *(Broussais)* oder die Contagiosität der secundären Symptome in Abrede stellten *(Ricord)*, im Laufe der Zeiten gegenüber der älteren Doctrin unterliegen müssten.

3. Das Buch des Hrn. *Harrison* ist eine gute Auseinandersetzung der Syphilislehre mit vorzüglicher Berücksichtigung der neuesten Doctrinen; es enthält indess nichts wesentlich Neues.

9. Die Thèse des Hrn. *A. Fournier* ist eine Wiederholung und weitere Ausführung seiner bisherigen Studien über den *Schanker* und das *syphilitische Contagium* (vergl. Jahresber. pro 1857 und 1858). Der *Ricord*'sche Satz, dass die constitutionelle Syphilis immer mit einem Schanker beginne, musste auf's Neue begründet werden, seitdem die Contagiosität der secundären Syphilis zugegeben war. Die secundären Symptome sind zwar ansteckend, aber sie dürfen sich nicht als solche übertragen lassen, sondern sie

müssen bei ihrer Uebertragung einen Schanker hervorrufen, welcher der Ausgangspunkt der neuen Syphilis wird. Alles dem Axiom zu Liebe! Hr. *Fournier,* welcher schon früher mit grossen Zahlen (826) bewiesen zu haben glaubt (*Ricord,* leçons sur le chancre. Pièces justificatives par *Fournier*), dass sich bei genauer Untersuchung immer ein rettender Schanker als Ausgangspunkt der allgemeinen Lues eruiren lasse, hat die Sache weiter verfolgt und gebietet jetzt über 1093 Fälle von constitutioneller Syphilis, in welchen er an der Hand seines Meisters durch minutiöse Untersuchung, 2 Fälle ausgenommen, immer einen vorausgegangenen Schanker oder doch wenigstens die symptomatische Drüsenaffection des Schankers constatiren konnte. Die 2 Ausnahmsfälle, welche sich dem Gesetz nicht fügten, betrafen glücklicher Weise Weiber, bei denen man ja eine Schankernarbe leicht übersehen kann, zumal wenn sie, wie hier, erst lange Zeit nach der Infection zur Untersuchung kommen. Diese zwei Fälle zählen daher nicht in den Augen des Verf.'s, und das *Ricord*'sche Gesetz steht ausnahmslos da.

Wenn dem aber so ist, welche contagiöse Zufälle können den Schanker erzeugen? Antwort: Das inficirende Geschwür kann herrühren 1) von einem einfachen Schanker, 2) von einem inficirenden Schanker, 3) von gewissen secundären Affectionen. — Die Natur der übertragenen Form hängt ab von ihrem Ursprung. Verf. erläutert durch Krankengeschichten dieses Wechselverhältniss zwischen der übertragenen Form und der, von welcher sie abstammt. So lange der weiche Schanker auf einem nie constitutionell Erkrankten sitzt, überträgt er sich immer nur als weicher Schanker, anders ist das Verhältniss, wenn ein constitutionell Syphilitischer einen weichen Schanker trägt, denn dieser kann vermittelst seines weichen Schankers allerdings einen inficirenden Schanker verleihen. Verf. glaubt einer der ersten gewesen zu sein, der auf diese eigenthümliche Art der Contagion aufmerksam gemacht hat. Genauer präcisirt verhält sich die Doctrin folgendermassen. Ein bereits früher constitutionell erkranktes Individuum, welches aber jetzt anscheinend gesund sein kann, soll einen neuen Schanker erlangen, welcher sich natürlich nicht als indurirter präsentiren wird, da ja ein Syphilitischer in der Regel (Verf. lässt Ausnahmen zu, obwohl er sie nie gesehen hat) keinen zweiten indurirten Schanker erwirbt. Wird dieser Schanker auf ein zweites, nie syphilitisch gewesenes Individuum übertragen, so kann der Erfolg ein weicher oder ein inficirender Schanker sein, je nach der Natur des Geschwüres, von welchem sich jener syphilitische Träger des Schankers seinen Schanker geholt hat. Hat der Syphilitische seine wiederholte Schankeransteckung aus einer syphilitischen Quelle geschöpft, so wird der Schanker des 2. Individuums auch ein syphilitischer werden, wo nicht, so wird er ein einfacher, nicht syphilitischer Schanker sein. Verf. erläutert diese Auffassung durch 9 klinische Beobachtungen, welche er in Detail mittheilt. Hierauf kommt er auf die Schankerimpfung zu sprechen und liefert Tabellen, aus welchen hervorgeht, dass der indurirte Schanker bei dem damit behafteten Individuum sich fast gar nie verimpfen lässt, wenigstens nicht in der Periode der vollständigen Entwicklung der Induration (à la période d'état). In 55 Fällen war das Resultat immer negativ. 1 mal unter 13 Fällen erhielt er in der Periode der noch zunehmenden Entwicklung der Induration ein positives Resultat, sein Freund *Poisson* aber auch 1 mal unter 20 Fällen in der Periode des Stillstandes der Entwicklung.

Sehr ausführlich verbreitet sich hierauf Hr. *F.* über die Ableitung des inficirenden Schankers von secundären Affectionen. Er leugnet die Contagiosität der trockenen Syphiliden, weil Eiterbildung zur Ansteckungsfähigkeit nöthig sei, dagegen gibt er die Contagiosität der feuchten und eiternden Syphiliden zu und glaubt, dass das Product ihrer Ansteckung ein indurirter Schanker sei.

Ausnahmen, welche sich den despotischen *Ricord-Fournier*'schen Gesetzen nicht fügen, werden sodann vorsorglich mitgetheilt und, so gut es geht, gemassregelt.

In einem weiteren Capitel beantwortet Hr. *F.* einige besondere, die syphilitische Contagion betreffende Fragen. Z. B. Wie verhält es sich mit der Uebertragung des Phagedänismus? Stammt ein phagedänischer Schanker immer von einem phagedänischen Schanker ab? Verf., dem eine einzige genauere Beobachtung hierüber zu Gebote steht, welche diese Frage verneint, sucht die Ursachen der Phagedän weniger in den Einflüssen der Uebertragung, als in besondern individuellen Bedingungen. Ferner unterscheidet sich das syphilitische Contagium vom einfachen Schankergift? Verf. bemerkt hierüber, dass die Incubationsdauer für das syphilitische Contagium beträchtlich länger sei und die Ansteckung oder Impfung des weichen Schankers viel leichter stattfinde; weshalb auch der weiche Schanker ungleich häufiger als der indurirte Schanker vorkomme. Als Beweis dient, dass Verf. unter 341 Schankern nur 126 indurirte und *Puche* unter 10,000 Schankern nur 1955 harte Schanker beobachtete.

Bemerkenswerth dürften die statistischen Angaben des Verf. über die *Quellen* der Syphilis sein, welche zum Theil von der *Ricord*'schen und *Puche*'schen Abtheilung, zum Theil aus der Privatpraxis herrühren.

Von 873 Kranken hatten ihre Syphilis
625 von öffentlichen Mädchen,
46 „ heimlichen Prostituirten,
52 „ femmes entretenues, Schauspielerinnen etc.,
100 „ sogen. Arbeiterinnen,
26 „ Dienstboten,
24 „ Ehefrauen.
873

Die ungemeine Gefahr der öffentlichen Mädchen wird dadurch schlagend bewiesen. Beinahe $^3/_4$ der Ansteckungen rühren von ihnen her. Dieses Verhältniss gilt auch, wenn man den weichen Schanker allein in Betrachtung zieht. Von 117 weichen Schankern leiteten sich ab
88 von öffentlichen Mädchen,
14 „ heimlichen Prostituirten,
6 „ femmes entretenues,
5 „ Arbeiterinnen,
2 „ Dienstboten,
2 „ Ehefrauen.
117

Dagegen kehrt sich das Verhältniss im Bezug auf den Tripper um.

Von 387 männlichen Blennorrhagien stammten
12 von öffentlichen Mädchen,
44 „ heimlichen Prostituirten,
138 „ femmes entretenues etc.,
126 „ Arbeiterinnen,
41 „ Dienstboten,
26 „ Ehefrauen.
387

Diese Zahlen erklärt sich Verf. durch den Umstand, dass der Tripper am häufigsten durch Excesse im Coitus, selten (?!) durch Contagion erzeugt werde, während zur Uebertragung des Schankers ein einmaliger kurzer Contact genüge. Trotzdem, dass die Syphilis grösstentheils bei öffentlichen Mädchen geholt wird, gibt es doch nur relativ wenige syphilitische öffentliche Mädchen, diese aber verbreiten die Syphilis in sehr grosser Zahl.

Hr. *F.* schliesst seine Arbeit mit einem Capitel über *Prophylaxis*, dem wir folgende Schlusssätze entnehmen: 1) Häufige ärztliche Untersuchung der inscribirten Dirnen ist die wirksamste und nothwendigste Maassregel. 2) Die Kenntniss der Contagiosität der secundären Syphilis öffnet der Prophylaxis eine neue Aera und verlangt viel ausgedehntere Garantien. Die als syphilitisch bekannten Mädchen müssen besonders überwacht werden. 3) Diese Maassregeln haben sich nicht blos auf die Prostituirten, sondern auch auf die andern secundären Infectionsherde zu erstrecken.

10. Hr. *v. Bärensprung* weist durch Zahlen nach, dass die Syphilis in Berlin in den letzten Jahren abgenommen hat. Aus seinen Tabellen vom Jahre 1856—1859 ist ersichtlich, dass der Zugang auf der Männerstation in erheblicher Weise gestiegen, auf der weiblichen Station aber gesunken ist. Da die Männer mit sehr wenigen Ausnahmen die Hülfe der Anstalt freiwillig aufsuchen und für ihre Verpflegung selbst bezahlen müssen, so darf man schliessen, dass im Publikum die Nothwendigkeit einer Hospitalbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen immer allgemeiner anerkannt wird. Während früher die Kranken erst dann zur Charité zu kommen pflegten, wenn bei ihnen die constitutionelle Syphilis zur Entwicklung gelangt war, sieht man sie jetzt in sehr gesteigertem Verhältniss schon bei den primären Affectionen eintreten. Die Weiberstation repräsentirt den ganzen Bestand an Syphilis unter der weiblichen Bevölkerung Berlins. Die auffallende Verminderung im Zugang der weiblichen Kranken hängt weder von einer milderen Handhabung der polizeilichen Controle, noch von Aufhebung der Bordelle, mit welcher sie zeitlich zusammenfällt (1857), ab, sondern, wie Hr. *v. Bärensprung* meint, von der Abnahme der constitutionellen Syphilis und ihrer Recidiven in Berlin. Die Verminderung der secundär-syphilitischen Weiber fällt mit der Einführung einer veränderten Behandlungsmethode zusammen. Seit 1858 wendet nämlich Hr. *v. B.* gar kein Quecksilber mehr an und ist der Ansicht, dass dieser Umstand an der Verminderung der constitutionellen Syphilis Schuld sei, während umgekehrt in Wien, wo noch die Schmierkur florire, die secundäre Syphilis in wahrhaft erschreckender Weise zunehme.

Nach den statistischen Mittheilungen wendet sich Hr. *v. B.* zur Besprechung der brennenden Fragen über den Schanker und die constitutionelle Syphilis, worauf wir an den betreffenden Orten zurückkommen werden.

11. Neben den martialischen Verwundungen, welche der italienische Krieg von 1859 in die Lazarethe lieferte, fand sich auch eine nicht unbedeutende Zahl von venerischen. Eine der am besten gehaltenen syphilitischen Abtheilungen war, wie Ref. von Augenzeugen weiss, im Spital der St. Maria di Loreto in Mailand. Hr. *Todeschini,* der dieser Abtheilung vorstand, beginnt seinen Bericht mit einem Ueberblick über 28 Fälle von Tripper. Nur 2 boten Complicationen mit Epididymitis. Viele dagegen waren durch intensive entzündliche Erscheinungen ausgezeichnet. In diesen Fällen benützte Verf. mit vielem Vortheile Eiscompressen über Penis und Damm. Vorzüglich bewährte sich die permanente Eisbehandlung bei der Epididymitis. Im späteren Stadium wendete Hr. *T.* die Compression mit Collodium an. Ferner berichtet derselbe über 44 einfache Schanker, ohne etwas Bemerkenswerthes vorzubringen. 15 davon waren mit Mo-

noadenitis complicirt. Constitutionelle Syphilis wurde nur in 3 Fällen beobachtet.

12. Nach Hrn. *Acton*'s Mittheilung beruht die auffallende Seltenheit und Milde der Syphilis in der belgischen Armee auf den trefflichen sanitätspolizeilichen Einrichtungen. Der inficirte Soldat hat sich bei Strafandrohung im Hospital zu stellen. Das durch den Soldaten als verdächtig bezeichnete Mädchen wird durch den Inspector des Gesundheitswesens untersucht, und wenn Syphilis vorhanden, sogleich nach dem öffentlichen Spitale geschickt. Die kräftige Durchführung dieser Maassregel hat einen so günstigen Erfolg, dass bei einer Visitation des Hospitales von einer Garnison von 3500 Mann nur 11 mit Syphilis behaftet gefunden wurden. Von diesen 11 Fällen waren 6 nur leichte Gonorrhöen. Nach einer vollständigen Krankheitstabelle der Brüsseler Garnison im Jahre 1859 fanden sich innerhalb 12 Monaten nur 62 Fälle von Schanker; secundäre Affectionen fehlten beinahe gänzlich, nur 10 Soldaten waren davon befallen worden. Dieses günstige Verhältniss zeigte sich nicht blos im Militärspital; im Civilspital standen, bei einer Bevölkerung von 260,000 Seelen, gleichzeitig nur 24 syphilitische Kranke in Behandlung. Vor der Einführung des gegenwärtigen Beaufsichtigungssystems der öffentlichen Dirnen hatte die Zahl der gleichzeitig im Civilspital an Syphilis Behandelten 150—160 betragen. Gegenüber diesen günstigen Verhältnissen in Brüssel erwähnt Hr. *Acton*, dass während des letzten Sommers von 600 Mann der königl. Garnison in Windsor 64 Mann an Syphilis leidend im Spital verpflegt wurden. — Es schloss sich an diese Mittheilung eine Discussion über die beste Prophylaxe gegen die Verbreitung der Syphilis, auf die wir aber nicht eingehen, weil wir neue practische Gesichtspunkte vermissen.

13. Hr. *Dartnell*, seit 30 Jahren Militärarzt, bestätigt nicht nur die Angaben des Hrn. *Acton* bezüglich der Häufigkeit und Stärke der Syphilis in der englischen Armee, sondern schildert das Verhältniss noch viel erschreckender. Verf. erzählt verschiedene Maassregeln, welche er in Indien, in Goa etc. zur Verhütung dieses Uebels hat treffen sehen.

14. Aus dem nicht uninteressanten Briefe des Hrn. *Montegazza* über die Syphilis in Südamerika geben wir folgende wenige Notizen. Bemerkenswerth sind einige Fälle von Uebertragung secundärer Symptome, welche Verf. beobachtete. So z. B. lernte Verf. in Entrerios eine Familie kennen, in welcher kurz nach einander 3 Schwestern Schleimplatten der Mundhöhle bekamen, deren Ursprung Anfangs nicht erforscht werden konnte. Da wurde er 1 Monat später von einem Oheim dieser Mädchen consultirt, der, auf dem Lande wohnend, nur von Zeit zu Zeit sie besuchte. Er hatte ganz ähnliche Schleimplatten des Mundes, und es war keinem Zweifel unterworfen, dass der verwandtschaftliche Kuss bei jenen Besuchen die 3 Nichten inficirt hatte.

Unter allen secundären Symptomen fand Hr. *M.* in Südamerika die platten Tuberkel (Veruga genannt) am häufigsten. — In Paraguay fand er eine unbeschreibliche Vernachlässigung syphilitischer Affectionen. Namentlich scheint dort die Mercuriophobie endemisch bei der Bevölkerung gewesen zu sein. Dieser Umstand gab oft Gelegenheit, die Naturheilkraft auch hier zu bewundern. So erwähnt Verf. u. A. einen alten Mann, dessen Membrum impar mit Massen syphilitischer Narben bedeckt, verdreht und verhärtet war. Er hatte in seinem Leben keinen Gran Mercur oder Jodkalium genommen und dennoch nie an secundären Erscheinungen gelitten (weil Narben von weichen, phagedänischen Schankern? Ref.). Die Angabe *Clot Bey*'s, dass die Syphilis unter hoher Temperatur und vegetabilischer Diät schneller als gewöhnlich heilt, glaubt Verf. bestätigen zu können. — Hr. M. theilt auch die Ansicht, dass einzelne Individuen eine gewisse Immunität besitzen. So lernte er einen angesessenen Franzosen kennen, welcher mit vielen Frauen gelebt nnd nie seinen Tribut hatte bezahlen müssen. Zuletzt hatte er in Chuquisaca mit einer für gesund gehaltenen Concubine gelebt. Er trat sie aus Complaisance einem seiner Freunde für eine Nacht ab. Dieser aber holte sich bei ihr einen indurirten Schanker mit allen secundären Folgen.

In keinem Theile des Staates Argentina, ebensowenig in Paraguay wird die Prostitution hygienisch beaufsichtigt. Man sieht der furchtbaren Ausbreitung der Syphilis gleichgültig zu.

15. Hr. *Poyet*, welcher in verschiedenen Ländern des Orientes ärztliche Stellen bekleidete, hat sich die Aufgabe gestellt, uns mit den Eigenthümlichkeiten bekannt zu machen, welche die Syphilis unter diesen veränderten klimatischen, nationalen, socialen und culturhistorischen Bedingungen darbietet. Wir beschränken uns darauf, aus dieser reichhaltigen Arbeit einige interessantere Punkte hervorzuheben.

Hr. *P.* beginnt mit der Symptomatologie der primären Affectionen. Zwei Eigenthümlichkeiten werden von den Schankern hervorgehoben. 1) Ihre Gutartigkeit im Allgemeinen; ihr Charakter reiner Ulceration, die ausserordentliche Seltenheit der Phagedän und Gangrän. 2) Ihre unbestimmten Charaktere, und ihr latenter Verlauf in der Mehrzahl der Fälle. Die Induration soll sich stets erst sehr spät entwickeln. Es

sollen spontane Heilungen vorkommen, ohne Weiterentwickelung der Syphilis (?).

Virulente Blennorrhöen bekommt man in Asien fast nie zu Gesichte. Die Erkrankten behandeln sich stets selbst, bis zum Eintritt eines einfach schleimigen Ausflusses. Dann erst suchen sie Aerzte auf. Allgemein ist die Annahme, dass es sich um rheumatische, catarrhalische oder epidemische Agentien in solchen Fällen handle.

Hr. *P.* hat trotz der grossen Häufigkeit der Adenopathien im Orient, dennoch nie einen „Bubon d'emblée" beobachtet. Sehr selten kommen indolente Indurationen vor. Am häufigsten wurden Bubonen bei den Schankern in der Umgebung des Frenulum und in dem Umkreis der Harnröhrenmündung beobachtet. Die Bubonen zeigen namentlich bei den niedern Classen der Christen, welche die volkreichsten Quartiere bewohnen, eine grosse Neigung zur Eiterung und Ulceration. In den bessern Ständen wird umgekehrt oft eine spontane Resolution beobachtet. Bisweilen bemerkt man epidemisch eine Reihe von Fällen, in denen auch entfernte Lymphdrüsen (in der Umgebung des Anus und in der Achselhöhle) vereitern, und zu phlegmonösen Infiltrationen und grosser nervöser Aufregung Veranlassung geben.

Die *secundäre Syphilis* wird, gerade wegen des so häufigen latenten und unbestimmten Verlaufes der primitiven Ulcerationen, in ausserordentlicher Ausdehnung angetroffen. Hr. *P.* hat die secundären Symptome in den feuchten und kältern Klimaten selten vor einem, in den heissen und trockenen selten vor 3 Monaten auftreten sehen. Gerade hierin fand er ausserordentliche Verschiedenheiten. Er hat nach sehr alten primitiven Affectionen die ersten secundären Erscheinungen äusserst spät sich entwickeln sehen, in anderen Fällen unmittelbar nach einer primären Affection weit vorgeschrittene constitutionelle Erscheinungen beobachtet. Letzeres Verhältniss kam öfter bei Frauen als bei Männern vor.

Die grösste Verbreitung haben im Oriente die Syphiliden, selten an der Kopfschwarte, was seinen Grund in der Depilation haben mag. Die vesiculösen Formen sind auch dort sehr rar. Die grosse Häufigkeit der papulösen und squamösen Formen erklärt es, dass dieselben meistens den Ruf unschuldiger Ausschlagskrankheiten geniessen. Die Psoriasis soll namentlich bei hochgestellten Männern gewöhnlich sein. Die Uebertragbarkeit der Syphiliden durch Contact und Impfung ist seit langer Zeit eine ganz allgemeine Annahme in diesen Ländern. Sonst sind die Ansichten über die Contagiosität der Syphilis wenig aufgeklärt, und selbst psychische Eindrücke (Abneigung etc.) werden als Vermittlerinnen angesehen.

Missbrauch von Mund und After zu geschlechtlicher Befriedigung sei die Ursache der häufigen und zu oft übersehenen primären Ulcerationen dieser Gegenden. Die Vegetationen werden als selten bezeichnet. Secundäre Ulcera der Zunge, des Gaumens, des Mastdarms sind sehr gewöhnlich. Syphilitische Augenentzündungen, sowohl Ophthalmoblennorrhöen als Iritiden sind häufig. Alopecia wird meist nur bei den Christen angetroffen.

Nächst den Syphiliden sind syphilitische Schmerzen die gewöhnlichsten und verbreitetsten Affectionen in den Ländern des Orientes. Verf. glaubt, dass hierbei jedenfalls auch die klimatischen Verhältnisse (rapide Temperaturübergänge in den Nächten) und die träge, sitzende Lebensweise ihren Antheil haben. Die littoralen Gegenden seien dem Verlaufe dieser Affection weniger günstig als die Hochebenen und Gebirge. Im Allgemeinen sollen sich die Syphilidalgien im Oriente durch grosse Hartnäckigkeit auszeichnen.

Von den *tertiären Symptomen* ist die Ostitis sehr häufig, namentlich an den Gesichtsknochen. Eine erschreckende Ausbreitung soll sie bei den Türken im Innern von Kleinasien haben. Sehr viele, auf Rechnung der Syphilis gesetzte Knochenaffectionen sind scrophulösen oder tuberculösen Ursprunges. Gummata sind im Oriente nicht selten, bei Christen wie bei Muselmännern. Vorzüglich werden sie aber bei armen und schwächlichen Individuen angetroffen. Syphilitische Sarcocelen sind selten. Syphilitische Kachexie wird vorzugsweise bei den durch Indifferenz gegen jede Art von Behandlung ausgezeichneten Türken gesehen. Es mag dies nach dem Verf. seinen Grund zum Theil in der Furcht vor den Medicastern haben, welche den Mercur sehr gewöhnlich in erstaunlichen Dosen anwenden und oft genug mercurielle Cachexien hervorrufen. Von einer Reihe, namentlich visceraler Erkrankungen glaubt Verf., dass sie ohne Grund der Syphilis zugeschrieben werden.

In *diagnostischer* Beziehung hebt Verfasser namentlich häufig die gleichzeitig neben der Syphilis vorkommenden leprösen Formen hervor. Er habe oft squamöse, offenbar lepröse Ausschläge mit Knochenverdickung als tertiäre Syphilis erklären sehen und umgekehrt. Dazu komme noch die im Oriente gangbare Meinung, dass lepröse Affectionen auch durch den Coitus übertragen werden können. Empfahlen doch alte asiatische Aerzte die Castration zur Heilung der Lepra. Die Scham bewegt viele früher Syphilitische zu der Erklärung, sie hätten Lepra überstanden.

In *prognostischer* Hinsicht erwähnt Hr. *P.* den fast übertriebenen Schrecken, welchen die Muselmänner vor der Syphilis haben. Der moralische Eindruck, erhöht durch die religiösen An-

schauungen, scheine dem Verf. nicht wenig zu der Erzeugung der anämisch cachectischen Zustände beizutragen. *P.* sah viele secundäre und tertiäre Affectionen tödtlich verlaufen. Am intensivsten und schwersten gestaltet sich die Syphilis bei den Bewohnern des Caspischen Rothen und Schwarzen Meeres und des Persischen Busens. Hier herrscht eine solche Furcht vor der syphilitischen Infection, dass die Bewohner keinen syphilitisch Erkrankten in ihrer Nähe dulden und sich um keinen Preis einer von demselben berührten Geräthschaft bedienen würden. Die Uebertragbarkeit secundärer Erscheinungen ist Allen bekannt. Hr. *P.* konnte überall den Unterschied constatiren, den die Constitution auf den Verlauf der Syphilis ausübt. Im Allgemeinen spricht er sich dahin aus, dass die Syphilis gewöhnlich in den heissen Ländern latent und insidiös, in den kältern und feuchten Klimaten allarmirend und heftiger verlaufe.

Sehr weitläufig behandelt Hr. *P.* die *Hygiene* und *Therapie* der Syphilis im Orient. Zunächst werden die heilsamen Mosaischen Massnahmen zusammengefasst und begründet, wobei Verf. den Waschungen und der Circumcision ein besonderes Augenmerk widmet. Für sehr wichtig hält er auch die allgemein übliche Depilation an der Körperoberfläche und an den Schamtheilen. Dass dieser letzte Act auch zu einem geschlechtlichen Vergnügen erhoben wurde, ist schon aus *Martial* (I. XI p. 79) bekannt. Dieser Act wird stets in den Bädern vollzogen, vor deren Thüren das allgemein gebräuchliche Depilatorium (Arsen. sulf. und Calcar. extinct.) in Vasen aufgestellt ist.

Die der Circumcision analoge Operation bei den weiblichen Kindern besteht in der nicht minder verbreiteten Abtragung der Nymphen und der Clitoris. Bei den Aethiopiern herrscht die gesetzliche *Infibulatio* der weiblichen Kinder, von der man glaubt, dass sie die Reinlichkeit der Geschlechtstheile erhöhe, die allgemeine Gesundheit verbessere, ein Umstand, der bei Sclavinnen sehr oft in Anschlag gebracht wird. Vorzüglich soll durch diese Operation der Prostitution und der syphilitischen Infection durch die Abschliessung der Schleimhautflächen vorgebeugt werden.

Bei den Türken, Arabern und Persern gehört die Waschung mit zum Coitus und Hohn trifft diejenigen, welche diesen Act vergessen.

Im Orient gibt es unzählige Geheimmittel, nach denen man vergeblich forscht. Transspirationskuren sind sehr üblich. Nubierinnen legen sich zu diesem Behufe in den heissen Sand der Wüste.

Der Beginn mercurieller Behandlung lässt sich nicht feststellen. Jetzt sind sie sehr verbreitet. Guajac, Peguiamber aghadge, Sassaparilla sind sehr viel im Gebrauch.

Verfasser beschliesst seine Arbeit mit einer Darstellung der Entwicklung der Syphilis im Orient und Betrachtungen über Contagion und Epidemien im Allgemeinen.

16. Hr. *Michaelis* tritt der Ansicht *Virchow*'s entgegen, nach welcher die Syphilis nicht blos einen passiven sondern auch einen *activen* Charakter zeige. Man sei durch *Virchow* verleitet, anzunehmen, dass es zur Individualität der Seuche gehöre, eigenthümliche Neubildungen zu erzeugen. Damit wäre aber eine herrschende Ansicht vernichtet, nämlich diejenige, welche der Syphilis eine durchaus destructive Tendenz zuschreibe. Hr. *Michaelis* mustert die verschiedenen anatomischen Producte der Syphilis und kommt zu dem Ergebniss, „dass die Syphilis keine selbstständige Neubildung irgend einer Art zu Stande bringt und dass sie nur ganz untergeordnet der Anlass zur Erzeugung von Bindegewebe wird, welches ein Mal als Narbe eines Substanzverlustes, ein anderes Mal als Rest einer Resorptionskapsel, mithin stets als Theilerscheinung einer Heilung auftritt." Hr. *M.* scheint noch nicht oft Gummigeschwülste gesehen zu haben, sonst könnte er unmöglich deren neoplastischen Charakter so entschieden in Abrede stellen. Sowohl die Geschwülste in den Muskeln, welche nach Hrn. *M.* nicht zum Wesen der Seuche gehören sollen, weil er sie noch nicht gesehen hat, als auch die Gummata, wie sie bisweilen in der Leber und anderen Organen vorkommen, haben eine solche Form und Zusammensetzung, dass sie den Neoplasmen unzweifelhaft näher stehen, als den gewöhnlichen entzündlichen Producten. Man kann zwar mit *Virchow* annehmen, dass sie keine histologischen Elemente besitzen, welche sich von Entzündungsproducten wesentlich unterscheiden; man kann also Hrn. *Michaelis* daran erinnern, dass *Virchow* den neoplastischen Charakter der syphilitischen Neubildung nicht überschätzt, man wird aber doch festhalten müssen, dass die Gummigeschwulst ebenso gut den Neubildungen zugerechnet werden darf, als manche andere Neubildungen, z. B. der ächte Tuberkel. Dass man die destructive Tendenz läugnen müsse, wenn man syphilitische Neubildungen zulässt, ist wirklich eine naive Forderung. Als wenn nicht gerade die meisten Neubildungen destructive Folgen, wenn auch nicht Tendenz, im hohen Grade zeigten! Ref.

17. Hr. *Galligo* schreibt an den Redacteur der Gaz. hebdom. einen langen Brief um einige in seinem Buche über die venerischen Krankheiten (Trattato theor. prat. sulle malattie veneree) gegenüber *Ricord* ausgesprochene Ansichten, von

denen er selbst gesteht, dass sie der nöthigen Kaltblütigkeit entbehren, zu modificiren. Er nimmt z. B. jetzt 2 Schankergifte an; bekennt sich zur Lehre vom Bubon d'emblée; denn in Italien besitze man unzweifelhafte Beispiele des Bubon d'emblée etc. Wir halten es für überflüssig, weiter auf des Verf.'s reformirtes Glaubensbekenntniss einzugehen.

18. Aus der Abhandlung des Hrn. *Rollet* über die *Mehrheit* der venerischen Krankheiten theilen wir Folgendes mit. Wenn man die venerischen Krankheiten bis zu ihrem Ursprung verfolge, so sehe man, dass jede zu einer verschiedenen Epoche sich gezeigt habe, wie überhaupt die contagiösen Krankheiten. Die älteste Form sei die blennorrhagische gewesen, dann sei das contagiöse Geschwüre der Genitalien und sein Abkömmling, der Schankerbubo gekommen, welche *Celsus* schon sehr gut beschrieben habe. Zuletzt sei der syphilitische Schanker und die Syphilis aufgetreten 1494—96. Die ersten Autoren, welche diese Krankheit beschrieben, hätten die Syphilis nicht mit den andern beiden venerischen Krankheiten verwechselt. Erst 1532 sei das contagiöse Genitalgeschwür (der weiche Schanker) sammt dessen Bubo mit der Syphilis vereinigt worden, durch *Nikol. Massa.* 20 Jahre später 1551 habe *Brassavole* in gleicher Weise auch den Tripper in die nämliche Krankheitseinheit aufgenommen. Diese Confusion habe grosse Hemmnisse für die Wissenschaft gebracht, aber kein Irrthum sei glücklicher Weise jemals von ewiger Dauer. Dadurch, dass alle venerischen Krankheiten contagiös seien, ganz besonders die Genitalien befallen und sich durch die geschlechtlichen Beziehungen fortpflanzen, sei der Irrthum, den man begangen habe, begreiflich. Es sei eigentlich zu wundern, dass nicht alle contagiöse Krankheiten sich durch den Coitus vorzugsweise übertragen, folglich venerische seien. Der Grund aber, warum dies nicht so sei, warum z. B. die Krätze, der Favus, der Herpes tonsurans sich nicht durch die sexuellen Beziehnngen übertrüge, sei, weil ihr contagiöses Princip unfähig sei, in den Genitalien zu leben.

Zwischen den einzelnen venerischen Krankheiten gebe es ursprünglich Differenzen, welche wesentlich und radical seien. Die Blennorrhagie sei eine katarrhalische locale Affection, welche zwar contagiös aber nicht durch Impfung auf die Haut übertragen werden könne wie der Schanker. Ihre Verbreitung geschehe nur per continuitatem auf die Nachbarorgane, nie durch allgemeine Infection. Zwischen dem Tripper und den übrigen venerischen Krankheiten sei keine Parallele möglich.

Dagegen existiren zwischen dem einfachen contagiösen Genitalgeschwür und dem ächten syphilitischen Ulcus gewisse Beziehungen. In den ersten Zeiten der Epidemie hätten die Beobachter die Syphilis weder mit dem Tripper, noch mit dem venerischen Geschwür verwechselt. Die Meisten unterscheiden genau zwischen Caries gallica und Caries non gallica. Als aber später die Syphilis ihre primitive Selbstständigkeit verlor und mit den übrigen venerischen Formen mehr vermischt beobachtet wurde, dann habe sich die Confusion in den Begriffen gemacht, weil sie auch in den Dingen geschehen war. Die Coincidenz der verschiedenen venerischen Erkrankungen habe eine Vermischung der Gifte herbeigeführt gehabt und aus dieser Mischung seien die hybriden Formen entstanden. Die Syphilis könne larvirt erscheinen, hinter Tripper und Schanker versteckt sein, aber auch durch andere nicht venerische Affectionen, z. B. durch die Vaccine, maskirt in den Körper kommen.

Aus einem Verzeichniss von über 2000 Beobachtungen zieht Hr. *Rollet* den Schluss, dass $^5/_{12}$ der venerischen Erkrankungen auf den Tripper, $^4/_{12}$ auf den einfachen Schanker und $^3/_{12}$ auf den inficirenden Schanker kommen. Die praktische Wichtigkeit der neuen Doctrinen, welche daraus resultire, liege darin, dass man $^9/_{12}$ der venerisch Erkrankten vor der Mercurial-Behandlung rette.

Nun betrachtet Verf. die verschiedenen Möglichkeiten, welche aus der *Coëxistenz* des *Trippers mit Syphilis*, des *Schankers mit Syphilis* und der *Vaccine mit Syphilis* hervorgehen können. Es kann vorkommen, dass ein bereits syphilitisches Individuum, aber nicht mehr mit localen Affectionen der Genitalien versehen, einen Harnröhrentripper sich zuzieht. Alsdann verläuft der Tripper wie gewöhnlich und das Secret dieses Trippers auf eine Schleimhaut gebracht, erzeugt dort wieder Tripper, aber Nichts mehr und Nichts weniger. Inoculirt man dieses Trippersecret in die Haut eines Gesunden, so erfolgt gar Nichts, der Trippereiter ist also hier nicht syphilitisch, während das Blut des Kranken es ist. Erwirbt sich dagegen ein syphilitisches Individuum, welches an den Genitalien Localaffectionen hat, einen Tripper, so kann sich das Trippersecret mit syphilitischem Secret vermischen und alsdann das doppelte Contagium tragen. Geschieht es endlich, dass Jemand zu gleicher Zeit und am nämlichen Ansteckungsherd sich einen inficirenden Schanker und eine Blennorrhagie holt, so verlaufen die beiden Affectionen neben einander. Der Tripperausfluss kann syphilitisches Gift bergen, trotzdem dass eine damit instituirte Impfprobe an demselben Kranken (nach *Ricord*'s Uebung) kein Resultat geben wird, weil ja der inficirende Schanker bei dem Kranken nicht verimpfbar ist. Nur wenn der Tripperausfluss das Gift eines verborgenen Schankroids (weichen Schankers) birgt, wird eine solche Inoculation ein positives Resultat geben.

Der einfache Tripper erzeugt *nie* Syphilis. In Fällen, wo Syphilis scheinbar auf Tripper folgt, muss man nicht blos an einen verborgenen Harnröhrenschanker, sondern auch vorzüglich an den Kopfschanker denken, welcher in einem Verhältniss von 4 zu 100 vorkommt und von den Kranken übersehen oder nicht im Entferntesten als ein Schanker erkannt wird.

Bezüglich der Coëxistenz des einfachen Schankers und der Syphilis gibt es 3 Möglichkeiten. 1) Ein Syphilitischer hat keine syphilitische Localaffection an der Stelle, wo ein intercurrent erworbener *weicher* Schanker seinen Sitz aufschlägt. Der neue Schanker verläuft alsdann wie bei einem vorher gesunden Menschen, nur mit dem Unterschied, dass er immer die Neigung zeigt, phagedänisch zu werden; er ist inoculabel auf seinen Besitzer und auf andere Individuen, und zwar verimpft er sich in letzterem Falle als einfacher Schanker, wenn man nur den schankrösen Eiter überträgt (? Ref.), als inficirender Schanker aber sofort, wenn die inoculirte Materie zufällig etwas Blut von dem syphilitischen Kranken enthält (Verf. überschätzt offenbar die contagiöse Kraft des Blutes Syphilitischer. Ref.). 2) Der Syphilitische hat syphilitische Läsionen in der Nachbarschaft des später erworbenen weichen Schankers. Alsdann kann nicht blos das Schankroid durch syphilitisches Secret von der Nachbarschaft aus verunreinigt werden, sondern auch vom Schankroid aus eine Inoculation der benachbarten syphilitischen Affectionen stattfinden und eine Umwandlung dieser in verimpfbare Geschwüre geschehen. Der indurirte Schanker, die Plaques muqueuses, die secundären Pusteln, tertiären Geschwüre etc. können auf diese Weise in übertragbare Geschwüre umgewandelt werden, sogen. gemischte Schanker (*Laroyenne*, vgl. vor. Jahresber. p. 204). 3) Kann ein Kranker vom nämlichen Ansteckungsherd zugleich Syphilis (indurirten Schanker) und Schankroid erwerben. Beide Affectionen können an getrennten Körperstellen sich entwickeln, oder an ein und demselben Punkte. Im ersten Falle nimmt jede der Affectionen ihren gesetzmässigen besonderen Verlauf, d. h. die Stelle, wo der indurirte Schanker sich bildet, zeigt ihre Veränderungen erst später, als die Stelle des weichen Schankers, also erst nach vollbrachter Incubationsdauer. Im andern Fall entsteht an dem betreffenden Punkte zuerst ein Schankroid ohne Incubation und dieses wandelt sich später nach abgelaufener Incubation in ein indurirtes, inficirendes Geschwür um. (Mit Hülfe dieser Erklärung kann man freilich die Duplicität des Schankervirus gehörig stützen; denn wenn ein als Schankroid diagnosticirtes Geschwür es jemals wagt, sich nachträglich zu induriren, so hat eben der betreffende Kranke die 2 Schankergifte auf 1 Mal recipirt gehabt. Ref.) Der Verf. betont, dass die Erwerbung eines gemischten Schankers sehr selten sei. Nach seinen zahlreichen Impfversuchen in der Antiquaille kommt der gemischte Schanker, welcher nichts anderes, als ein auto-inoculabler (d. h. ein auf den Besitzer verimpfbarer) indurirter Schanker sein soll, in einem Verhältniss von 5 zu 100 vor.

Verf. bespricht hierauf die Cöexistenz der Vaccine mit Syphilis, er äussert aber hier nur dieselben Ansichten, welche sein Schüler *Viennois* entwickelt hat (vergl. weiter unten), so dass wir darüber hinweggehen können. In einem letzten Abschnitte gibt Verf. seine Ideen über die Verschiedenheit in den Contagien der venerischen Krankheiten. Er legt das Hauptgewicht darauf, dass das Tripper- und Schankercontagium eine besondere Affinität zum Eiter habe, mit Ausschliessung aller übrigen Säfte, was beim *Syphilis*-Gift nicht der Fall sei. Das Tripper- und Schankergift sei an die *Eiterkörperchen* gebunden, diese aber seien nicht resorbirbar und folglich die Wirkung immer nur eine locale. Bei weiterer Vergleichung kommt Hr. *R.* zu dem Ergebniss, dass das syphilitische Gift keine Analogie im Tripper- und Schankergift finde, wohl aber in dem Gifte der Vaccina, der Variola und anderer contagiöser Krankheiten. Bezüglich der Syphilisation folgert Verf. aus seiner Theorie, dass es sich hier nicht um eine „isopathische" Action handle, sondern um einen Antagonismus. Man setze ein Gift dem andern entgegen, wie bei der Vaccination. Vom Jod und Mercur glaubt er, dass sie nur gegen die Aeusserungen der Krankheit wirken, während man auf die Diathese nach der Entfernung der Symptome durch Excitantia der Haut und Secretionsorgane, durch Reconstituentia und allgemein umstimmende Mittel wirken müsse.

II. Specielle Literatur.

1. Geschichtliches und Geographisch-Pathologisches.

1. *Hirsch, A.* (Danzig.) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. I. Bd., 2. Abth. Chronisch-constitutionelle Krankheiten. Erlangen 1860. F. Enke. (Abschnitt über Syphilis von p. 335—378.)

2. *Simon, F. A.* Kritische Geschichte des Ursprungs der Pathologie und Behandlung der Syphilis, Tochter und wiederum Mutter des Aussatzes. II. Theil, 2. Abth. Hamburg 1860. Hoffmann u. Campe. VI. und 144 pp. in 8.

3. *Simon, F. A.* Declaratio defensiva cujusdam positionis de mala Franzos nuper per professorem Leporinum oppugnatae. Der Morbus gallicus sive neapolitanus ist im Jahre 1495, nicht früher, und zuerst in Italien ausgebrochen. Offenes Sendschreiben an Hrn. Prof. *Haeser*. Hamburg 1860. Hoffmann u. Campe. 66 pp. in 8.

4. *Chabalier, J. L. Ch.* Preuves historiques de la pluralité des affections dites vénériennes. Thèse. Paris 1860. 116 pp. in 4.

5. *Simon, F. A.* Geschichte und Schicksale der Inunctionskur nebst Anweisung zu ihrer zweckmässigen Anwendung mit besonderer Beziehung auf Prof. *Sigmund*'s nicht überall zweckmässige Einreibungskur mit grauer Salbe bei Syphilisformen. Hamburg 1860. Hoffmann u. Campe. 412 pp. in 8.

6. *Simon, F. A.* Die Behandlung der Syphilis ohne Mercur. Offenes Sendschreiben an Dr. *Jos. Hermann*, pseudologista antimercurialis. Hamburg 1860. Hoffmann u. Campe. 260 pp. in 8.

7. *Haeser.* Historische Bedenken gegen die neuesten Ankläger in der Syphilis. — *Virchow*'s Archiv f. pathol. Anat. etc. Bd. XVIII. 3. u. 4. Heft. 1860.

8. *Virchow, R.* Zur Geschichte der Quecksilberbehandlung in der Syphilis. — *Virchow*'s Archiv f. pathol. Anat. etc. Bd. XIX. p. 238.

1. Hr. *A. Hirsch* gesteht im Eingange des die Syphilis betreffenden Abschnittes seines wichtigen gelehrten Werkes die Unzulänglichkeit der bisherigen historischen Forschungen zu, findet aber mit Recht den Grund hiefür weniger in der Mangelhaftigkeit des historischen Materials, als vielmehr in der Art der Untersuchung. Er schildert zuerst das Auftreten des Morbus gallicus gegen Ende des 15. Jahrhunderts und zeigt, gestützt auf zahlreiche Beweisstellen, dass die Krankheit in der Regel von den Geschlechtstheilen aus begann, wohl unter verschiedenen primären und secundären Formen, dass aber auch in vielen Fällen das Contagium auf einem andern Wege in den Organismus gelangte. In der Gestaltungsweise nun, wie in der aussergewöhnlichen Schnelligkeit und Constanz, mit welcher die jetzt sogenannten secundären und tertiären Erscheinungen der primären Affection folgten, liegt das eigentliche Characteristicum der Syphilis zur Zeit ihres damaligen wahrhaft epidemischen Auftretens. Gerade das wichtigste Symptom, das Exanthem, welches, wie Augenzeugen berichten, das Signum pathognomonicum war, ist unseren heutigen dermo-pathologischen Anschauungen schwer anzupassen; es trat offenbar unter verschiedenen Formen auf, vorherrschend war die Tendenz zur Verschwärung. Neben ihm oder bald nach ihm bildeten Knochenaffectionen in vielen Fällen eine Theilerscheinung der Krankheit. Einen dritten Focus der Localisation fand sie auf der Mund- und Rachenschleimhaut in zerstörenden Geschwüren, sowie nicht selten in den Augen, während über die Betheiligung innerer Organe nichts Bestimmtes behauptet werden kann. Lange Dauer, häufige Recidiven und verhältnissmässig geringe Mortalität müssen hiezu noch ausdrücklich bemerkt werden.

Dem unbefangenen Urtheile der Zeitgenossen über die contagiöse Eigenschaft der Seuche darf man Recht widerfahren lassen. Die Erfahrung liess sie den unreinen Coitus als die häufigste Quelle der Krankheit erkennen, ohne dass ihnen die unmittelbare Ansteckung durch secundäre Symptome entgangen wäre.

Die Annahme einer Gleichzeitigkeit des Ausbruchs der Seuche mit dem Feldzuge Carl's VIII. wird als eine irrige hingestellt, dagegen sind nach *Fulgosi*, *Scillati* und *Torella* die Jahre 1492 und 1493 als die Zeit zu bezeichnen, in der die Krankheit in den südwestlichen Ländern, wahrscheinlich sogar auch in einzelnen nördlichen Ländern Europa's zur epidemischen Verbreitung gelangte, während jener Kriegszug allerdings zur Verschleppung beitragen mochte. Die Dauer dieser Epidemie ist nicht sicher zu bestimmen, doch hatte sie im 3. und 4. Decennium des 16. Jahrhunderts wohl überall einen milderen Charakter angenommen.

Verf. gibt nun eine gediegene Kritik der verschiedenen Hypothesen über die Deutung des erwähnten epidemischen Auftretens der Syphilis. Wir können wegen Mangels an Raum darauf nicht eingehen und bemerken blos, dass auch Hr. *H.* sich zur Ansicht bekennt, *dass die Syphilis in Europa seit den frühesten Zeiten bestanden hat*, gegen Ende des 15. Jahrhunderts unter dem Einflusse mancher äusserer Momente ex- und intensiv gesteigert aufgetreten und eben damals zuerst in ihren Eigenthümlichkeiten von den Aerzten als specifische Krankheitsform erkannt worden ist. Verf. bringt für diese Ansicht die Beweisstellen aus dem Alterthum und die noch klareren aus dem Mittelalter in gelungener Auswahl. Unter den Gründen, welche in 2. Reihe die Ansicht zurückweisen sollen, dass zwar primäre Symptome, aber keine eigentliche constitutionelle Syphilis im Mittelalter nachweisbar seien, ist wohl derjenige der triftigste, dass man bei den in der einseitigsten Localpathologie befangenen Aerzten jener Zeit keinen einheitlichen Begriff der Syphilis suchen dürfe, die wie ein grosser Theil chronischer Krankheiten in dem Aussatz aufging.

Verf. lässt auf seine historische Skizze eine Schilderung der *jetzigen geographischen Verbreitung* der Syphilis folgen. Die höchst fleissige Topographie der Syphilis für die alte Welt eignet sich nicht zum Auszuge; für die neue wird jedesmal der specielle Nachweis der Einschleppung durch Europäer geliefert. Eine besondere Berücksichtigung verdient aber das Vorkommen der Syphilis an denjenigen Orten, wo die Krankheit mit dem Charakter eines endemischen Leidens vorherrscht. Verf. bespricht nach einander, auf eine reiche Literatur gestützt, Geschichte und Verbreitung der Radesyge, des jütländischen Syphiloids, der ditmarsischen Krankheit, der Sibbens, des litthauischen und curländischen Syphiloids, der Felladina, des Scerljevo, des Male di Breno, der Frenga, ferner des hes-

sischen Syphiloids, des Spirocolon und des canadischen Syphiloids.

Eine genauere Prüfung, besonders nach den Untersuchungen von *Hebra* über Radesyge und von *Sigmund* über die im österreichischen Littorale vorkommende Krankheit lehrt, dass allen diesen Formen trotz mancher Confusion mit inveterirter Krätze, Lupus u. dgl. der specifische Charakter der Syphilis zukommt. Die näheren Verhältnisse dieser Syphiloide gewähren aber dadurch ein hohes Interesse, dass wir in ihnen eine mehr oder weniger vollkommene Analogie zu dem epidemischen Auftreten der Syphilis am Ende des 15. Jahrhunderts erblicken. Diese Endemien zeichnen sich aus: 1) durch die massenweise Infection einer Bevölkerung und das endemische Fortbestehen der Krankheit; 2) durch die Verbreitung der Krankheit in auffallend vielen Fällen ohne das Medium des Coitus und 3) durch das Vorherrschen der condylomatösen und tuberculösen Formen, nicht selten im höchsten Grade ihrer Entwicklung.

Belege für diese Eigenschaften werden beigebracht und ausserdem darauf aufmerksam gemacht, wie jener durch Extensität und Intensität ausgezeichnete episodische Ausbruch der Syphilis um 1500, und diese zwischen Mitte des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts in localer Begrenzung aufgetretenen Endemien keineswegs isolirt dastehen, sondern analoge Erscheinungen auch zu andern Zeiten und in andern Gegenden sich nachweisen lassen. So z. B. das epidemische Auftreten der Syphilis in Brünn 1577, jenes von 1592 in Zürich etc.

Für die *Genese* der Krankheit kennen wir nur 1 Moment, das Contagium, das aber zum Theil von äusseren Einflüssen abhängig zu sein scheint. *Raçenverhältnisse* sind nicht von Belang, dagegen liegen 2 Thatsachen vor, welche für eine Immunität gewisser *Nationalitäten* (? Ref.) sprechen, die Verschonung Islands bis in die neueste Zeit trotz wiederholter Einschleppung und die Angabe *Livingstone's*, dass die Syphilis beim Vollblutneger des südlichen Centralafrika nicht hafte.

Aus den vielen, zum Theil widersprechenden Angaben über den Einfluss des *Klima's* scheint hervorzugehen, dass die Syphilis doch unter einem gleichmässigen milder verläuft, unter den Extremen ungünstiger, wobei aber die socialen Verhältnisse und Missstände der Bevölkerung nicht übersehen werden dürfen, welche den Einfluss des Klima's ganz neutralisiren können. Das sehr beachtenswerthe Factum, dass die ersten Spuren fast aller sog. Syphiloide in Zeiträume kriegerischer Ereignisse fallen, ist wohl erklärlich. Wenn in solchen Fällen von Einschleppung die Rede ist, so ist zu verstehen, dass es sich nicht um Verschleppung der Syphiloide, sondern lediglich der Syphilis handelte, die dann unter dem Einflusse der genannten Momente zu allgemeiner Contagiosität und den bösartigsten Formen degenerirte. Hierin findet Hr. *H.* auch den Schlüssel zu dem Auftreten der Seuche am Ende des 15. Jahrhunderts.

2. Die vorliegende Fortsetzung des geschichtlichen Werkes des Hrn. *Simon* enthält die „Pathologie und Therapie des Morbus gallicus im 17. Jahrhundert.“ Da Ref. zur ausführlichen Besprechung dieses gelehrten Werkes nicht Raum genug hat, bei kurzer Anzeige desselben aber risquiren muss, von dem Verf. als ungründlicher Ref. angegriffen zu werden (exempla sunt odiosa!), so zieht er es vor, die Leser des Jahresberichts auf das Original zu verweisen.

3. Die „Declaratio defensiva contra Leporinum“ ist ein Seitenstück zu der im vorigjährigen Jahresbericht erwähnten Streitschrift gegen den bösen Lindwurm. Verf. scheint es auf die Referenten des Canstatt'schen Jahresberichts abgesehen zu haben. Das Ego quidem censeo des Hrn. *Simon* ist übrigens bekannt, so dass wir auch diese Streitschrift übergehen können.

4. Hr. *Chabalier* bespricht in einer fleissig geschriebenen These die Geschichte der venerischen Affectionen. Er trennt die Tripperaffectionen und das Schankroid (den weichen Schanker) von den syphilitischen Zufällen und kommt durch seine historischen Studien zur Ansicht, dass erstere im Alterthum vorhanden, letztere aber erst am Ende des XV. Jahrhunderts beobachtet worden seien. Hr. *Malgaigne* machte ihn darauf aufmerksam, dass sich im 21. Buch der Histoire litteraire de la France eine Stelle finde, welche die Ansicht, als ob die Syphilis nicht vor dem 15. Jahrhundert existirt habe, widerlege. Diese Stelle bezieht sich auf den im 13. Jahrhundert lebenden Arzt *Géraud* und lautet nach *Littré* so: Virga patitur a coitu cum mulieribus immundis ex spermate corrupto, vel ex humore venenoso in collo matricis recepto; nam virga inficitur et aliquando totum corpus. Hr. *Chabalier* hat diese Stelle in einem Pariser Manuscript des *Géraud*'schen Werkes nicht finden können. Obwohl er jedoch die Angabe *Littré's* nicht in Zweifel zieht, so sieht er in derselben doch nur ein Zeugniss für *lepröse* Infection, nicht aber für Syphilis. Ausser den historischen Erörterungen gibt Verf. noch eine summarische Auseinandersetzung der Syphilisdoctrinen wie sie in der Antiquaille (*Rollet*) gelehrt werden. Nach dieser Schule gibt es 2 venerische und 1 syphilitisches Contagium (Tripper, Schankroid und indurirter Schanker). Neben den beiden Schankerarten kennt man in der Antiquaille noch eine dritte Art, den „Chancre mixte“, den Hr. *Laroyenne* (vergl. unser Referat

pro 1859) abgehandelt hat. (Vergl. oben *Rollet*, allgem. Literat. Nro. 19.)

5. In der Geschichte der Inunctionskur gibt Hr. *Simon* eine ausführliche historische Darstellung dieses Gegenstandes, welche zum grössten Theil auf den in seiner kritischen Geschichte der Syphilis bereits niedergelegten Untersuchungen beruht. Die *Sigmund*'sche Einreibungskur wird als eine modificirte *Montpellier*'sche Extinctionskur bezeichnet und als nur für frische, milde Fälle passend hingestellt. Gegen die höheren und ernsthafteren Grade der constitutionellen Syphilis empfiehlt Hr. *Simon* seine Methode, die er ausführlich begründet. Wie man bereits aus des Verfassers Abhandlung über Syphilis in *Virchow*'s Handbuch der spec. Pathol. weiss, ist er ein Freund der zur raschen und energischen Salivation führenden Behandlungsweise.

6. Das offene Schreiben an den Pseudologista antimercurialis enthält eine polemische Abfertigung des Hrn. Dr. *Hermann*. Hr. *Simon* gibt sich die ziemlich überflüssige Mühe, die oberflächlichen Geschichtskenntnisse und Irrthümer des Wiener Propheten zu widerlegen.

7. Auch Hr. *Haeser* hat sehr gegründete Bedenken gegen die oberflächliche Geschichtsforschung des Hrn. *Hermann* ausgesprochen. Wir verweisen auf das Original.

8. In Beziehung auf die von verschiedenen Seiten aufgestellte Behauptung, dass der Quecksilbergebrauch gegen Syphilis erst verhältnissmässig spät in Anwendung gekommen sei, fand Hr. *Virchow* in *Möhsen*'s Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg. Berlin und Leipzig 1781, S. 368 eine sehr entscheidende Stelle. Dieser gelehrte Arzt citirt aus *Domin. Cotunni* de Sedibus Variolarum Syntagma. Viennae 1771, p. 192 die sehr seltene Schrift des päpstlichen Leibarztes *Petrus Pintor* (Incipit liber de morbo fardo, his temporibus adfligente. Romae 1500), worin derselbe erwähnt, dass er den Cardinal Segorbia durch die Mercurialsalbe von den Franzosen und den damit verknüpften unerträglichen Schmerzen curirt habe. Hier dürfte doch wohl anzunehmen sein, dass die Dolores osteocopi (denn um diese handelt es sich augenscheinlich) ohne vorherigen Mercurgebrauch entstanden waren. *Möhsen* erwähnt ferner, dass *Torella*, der gleichfalls Leibarzt Papst Alexander's VI. war, die Mercurialsalben verwirft und Recepte davon mittheilt, die *Pintor* verschrieben hatte, jedoch ohne ihn zu nennen. Endlich bringt er aus *J. Curaei*'s Schlesische Chronik S. 184 bei, dass sowohl das Räuchern mit Quecksilber, als die Mercurialsalben bald im Anfange der Seuche in Schlesien bekannt waren.

2. Syphilis und Mercur.

1. *Overbeck, Rob.* Mercur und Syphilis. Physiologisch-chemische und pathologische Untersuchungen über das Quecksilber und über die Quecksilberkrankheiten. Berlin 1861. A. Hirschwald. XXI u. 346 pp. in 8.
2. *Simon, F. A.* Die Behandlung der Syphilis ohne Mercur etc. (Vide oben „Geschichtliches" Nro. 6.)
3. *Virchow, R.* Ueber das Vorkommen von Quecksilber in den Knochen. — Dessen Archiv f. path. Anat. etc. Bd. XVIII. p. 364.
4. *Virchow, R.* Zur Geschichte der Quecksilberbehandlung in der Syphilis. — Dessen Archiv Bd. XIX. p. 238. (Vide oben „Geschichtliches" Nro. 8.)
5. *Haeser, H.* A. a. O. (Vide oben „Geschichtliches" Nro. 8.)
6. *Waller.* Weitere Beiträge zur Lösung einiger Streitfragen im Gebiete der Syphilis. — Prag. Vierteljschr. Bd. II. 1860.
7. *Sigmund.* Ueber Beinbrücheheilung bei mercurialisirten Syphilitischen. — Zeitschr. d. Wien. Aerzte, Nro. 28. 1860.
8. *Polak.* Ueber den Gebrauch des Quecksilbers in Persien. — Wien. med. Wochenschr. Nro. 36. 1860.
9. *Keller, L. J.* Ueber die Erkrankungen in den Spiegelfabriken zu Sophienhütte, Friedrichsthal, Neusurkenthal und Elisenthal in Böhmen. — Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. 1860.
10. *Bauer, Ernst.* Ueber Mercurialismus. Erlang. Diss. 1860, Neustadt a. A. p. 40. in 8.
11. *Hermann, Jos.* Jahresbericht über die vom 1. Aug. 1858 bis 31. Juli 1859 in der Abtheilung für Syphilis und Hautkrankheiten zu Wieden behandelten Kranken. — Spitalsztg. Nro. 1—9. 1860.
12. *La Pierre, Ch.* Die Inunctionskur. Nach eigenen Beobachtungen. Berlin 1860. A. Hirschwald. 47 pp. in 8.
13. *Lauber.* Zur Frage über Syphilis consecutiva und deren Behandlung. — Bayer. ärztl. Intelligenzbl. Nro. 52. 1860. (Ein Fall, welcher die Vortheile der *Rust*'schen Schmierkur gegen Syphilis und die Gefahrlosigkeit in Bezug auf die Folgen der Mercurialbehandlung beweist. Patient wurde 80 Jahre alt und war 25 Jahre lang nach der Kur ganz gesund.)
14. *Hechenberger, Georg.* Lustseuche und Quecksilber. — Ungar. Zeitschr. XI. 13. Beilage.

1. Hr. *Overbeck*, pract. Arzt zu Hohenhausen in Lippe-Detmold, hat es Angesichts des seit einigen Jahren entbrannten Mercurialstreites unternommen, die Frage auf dem bisher nur wenig betretenen Wege des *Experimentes* „wenn auch nicht schliesslich zu lösen, doch ihrer Lösung wesentlich näher zu rücken." Die Resultate mehrjähriger Untersuchungen sind in diesem schätzbaren Werke niedergelegt.

Die I. Abtheilung behandelt in ausführlicher Weise die *chemisch-physiologischen* und die *pathologischen Beziehungen des Quecksilbers*. Sie enthält einen Ueberblick über die einschlägige neuere und neueste Literatur des Quecksilbers, Untersuchungen über die graue Quecksilbersalbe, über den Uebergang des metallischen Quecksil-

bers ins Blut, über den Nachweis des regulinischen Quecksilbers in den Geweben und Säften des menschlichen Organismus, über den chemischen Nachweis des Quecksilbers im Blute, in den Se- und Excretionen und in den innern Organen und über die Art und Weise der Umwandlung des metallischen Quecksilbers im Organismus.

Die II. Abtheilung schildert, gestützt auf diese Basis, die *Quecksilberwirkungen* und *Quecksilberkrankheiten*. Verf. verbreitete sich eingehend über die Erscheinungen der Hydrargyrose bei Thieren und beim Menschen, bespricht ausführlich die Mercurialcachexie in chemischer und anatomisch-pathologischer Beziehung und knüpft hieran eine Betrachtung der Therapie der Mercurialcachexie. Ein besonderes Capitel ist der differentiellen Diagnose der mercuriellen und constitutionell-syphilitischen Leiden gewidmet. Hieran schliessen sich Rückblicke und Nachträge, in denen besonders auch historische Beiträge über das Vorkommen von Quecksilber in den Knochen (*Autenrieth, Fourcroy, Bartholinus, Fernelius, Fallopia, Timaeus, Sennert, Palmarius, Patruban, Hyrtl, Bochdalek)*), ferner über die Schmierkur *(Fallopia)* und über die Mercurialwirkung *(Fabricius, Timaeus, Forestus, Palmarius, Bartholinus, Sennert)* geliefert werden.

Die wichtigsten Ergebnisse der verdienstvollen Arbeit des Verf., welche zum Theil Altes bestätigt, zum Theil aber auch werthvolles Neues enthält, sollen in Folgendem hervorgehoben werden. Wir werden hier auch jene Sätze aufnehmen, welche nur indirectes Interesse für die Syphilidologie haben.

Aus der *I. Abtheilung:* 1) Frische graue Salbe ist ein einfaches Gemenge von mechanisch fein vertheiltem Quecksilber und Fett; ältere dagegen enthält eine grössere oder geringere Quantität fettsaures Oxydul beigemengt. 2) Das regulinische Quecksilber durchdringt, als graue Salbe eingerieben, die organischen Gewebe. In Epidermis, Corium und Unterhautzellgewebe der eingeriebenen Hautpartien ist es stets leicht nachzuweisen. Bei Thieren gelingt auch der Nachweis der Kügelchen in inneren Organen leicht, am ehesten in den Ausscheidungsorganen, besonders in Darm, Leber und Nieren. In den thierischen Knochen hat Verf. nie Kügelchen gesehen. 3) Auch vom Darmkanal aus findet eine Resorption des Quecksilbers in regulinischem Zustande unzweifelhaft statt. Bestimmt findet sich dasselbe in der Leber. 4) Beim Menschen gelingt der mikroskopische Nachweis des regulinischen Quecksilbers nach Schmierkuren in Secreten und Excreten ebenfalls, aber schwerer als bei Thieren, offenbar nur deswegen, weil das Metall hier in verhältnissmässig zu geringer Menge ins Blut gelangt. 5) Die makroskopischen Quecksilberkugeln in menschlichen Organtheilen sind erst durch Confluiren der Molecüle in der Leiche und nach der Maceration entstanden. 6) Die beste Methode der chemischen Analyse ist die Goldblatt-Electrolyse. 7) Chemisch wird das Quecksilber bei Thieren in allen Organen nachgewiesen. Am reichsten und constantesten findet es sich aber im Darmcanal und dessen Inhalt. 8) Beim Menschen ist das Quecksilber ebenfalls chemisch im Gehirn, Lunge, Leber und Blut constatirt; ferner nachweisbar in Speichel, Harn und der Hautausdünstung. Verf. konnte es einmal bei der Schmierkur in den Faeces nicht entdecken; die Darmexcretion scheint ihm daher minder wichtig für die Ausscheidung des Metalles, als die ebengenannten Wege. 9) Im Urin wird das Quecksilber schon nach nicht sehr erheblichen Dosen und bei geringer Harnmenge aufgefunden, wiewohl erst nach einiger Zeit, weil es durch die Eiweissstoffe im Harn zurückgehalten wird. 10) In der menschlichen Hautsecretion tritt das Metall nur in schweren Fällen wirklicher Cachexie so bedeutend auf, dass goldene und silberne Ringe amalgamirt werden. 11) Der mit Quecksilber imprägnirte Organismus scheidet das Metall nicht zu allen Zeiten gleichmässig aus. Es gibt Exacerbationen und Remissionen in der Ausscheidung. 12) Der gebildete Sublimat ist sehr flüchtig, sehr geneigt, bei Untersuchungen mit Wasserdämpfen zu entweichen. 13) Im untern Theile des Darmes kann sich das durch die Schmierkur einverleibte Quecksilber in metallischem Zustande oder als Schwefelpräparat finden. 14) Der wirksamste Bestandtheil der grauen Salbe ist der reine Metallgehalt. 15) Das Quecksilber ist dem gewöhnlichen Sauerstoff der Luft nicht zugänglich. 16) Das Quecksilber scheint zu den Ozon erregenden Körpern zu gehören (*Schönbein*). Wenn aber beim Schütteln einer Chlornatriumlösung mit Quecksilber in einem lufthaltigen Glase sich Sublimat in Lösung zeigt, so kann hier auch Electricität erregt und dadurch erst Ozon erzeugt sein, da dies beim Schütteln von Quecksilber im trockenen Glase wirklich geschieht. 17) Das Ozon, in einem Glase durch Phosphor erzeugt, bewirkt direct, ohne Vermittlung eines Ozonträgers die Lösung des Quecksilbers. 18) Bedeutungsvoll scheint dem Verf. der Eisengehalt der Blutkörperchen für die Ozonisirung des Quecksilbers, indem das regulinische Quecksilber im Stande ist, aus einer Eisenoxydlösung das Oxyd zu Oxydul zu reduciren und sich selbst dabei zu oxydiren. Indessen glaubt Verf., dass auch die Gewebssäfte als Stätten der Ozonbildung belangreich seien. 19) Die Oxyd- und Oxydulpräparate werden in Berührung mit organischen Substanzen vom Licht unter theilweiser Verwandlung in Chlorid nebenbei zu Metall reducirt (die Oxydulverbindungen leichter als die

Oxyde). Beim salpetersauren Oxyd findet durch Eiweiss eine reichliche metallische Reduction statt. Diese Wirksamkeit des Eiweisses scheint darauf zu beruhen, dass es Ozon in einem eigenthümlich gebundenen Zustand enthält. Auch innerhalb des Organismus findet eine Reduction der Oxydul- und Oxydverbindungen statt. 20) Im Calomelspeichel finden sich keine Quecksilberkügelchen. Der grösste Theil der letzteren wird mit unverändertem Calomel und Schwefelquecksilber offenbar schon vom Darm ausgeschieden, ein anderer Theil oxydirt. 21) Albuminatverbindungen werden nur weiter oxydirt, nicht reducirt. 22) Die Ausscheidungsform des Quecksilbers ist noch nicht bekannt. 23) Im Mercurialharn findet sich Leucin und eine neue Krystallisationsform des Xanthoglobulins.

Aus der *II. Abtheilung*: 1) Die Hydrargyrose bei Thieren zeigt sich in Entzündung und Verschwärung der äussern Haut, Bindehautentzündung des Auges, Salivation der Mund- und Rachenhöhle, am häufigsten in entzündlicher Affection und Verschwärung der Gastro-Intestinal-Schleimhaut, daneben in Hyperämie der Leber und weniger häufiger der Nieren, Catarrh der Harnorgane und endlich Hyperämie der Speicheldrüsen. Sämmtliche genannte Symptome stehen mit der *Ausscheidung* des Quecksilbers in ursächlicher Verbindung. 2) Zu den constanten Mercurialsymptomen gehört auch die Blutveränderung. Das Blut wird dunkel, dickflüssig, bildet eine Speckhaut und enthält Faserstoffcoagula. 3) Lungenödem, Hyperämie der Hirnhäute und Hirnödem scheinen nur secundäre Symptome bei der thierischen Hydrargyrose zu sein. 4) Es gibt bei Thieren keine mercuriellen Knochenkrankheiten. 5) Bei der menschlichen Hydrargyrose treten wegen des empfindlicheren Nervensystems und durch die Hautausscheidung mercurielle Fieber und Hautausschläge mehr hervor als bei Thieren. 6) Mercurialgeschwüre im Darm und auf der Haut sind beim Menschen selten. 7) Beim Menschen ist die Salivation häufiger als bei Thieren, wegen der bei letzteren grösseren Leberthätigkeit. Die Oxydulpräparate veranlassen Salivation häufiger als die Oxyde. 8) Die Kiefernecrose (vergl. *Virchow* in seinem Archiv Bd. XVIII. p. 304 ff.) gehört zu den menschlichen Mercurialsymptomen. 9) Ein mercurielles Pancreasleiden ist beim Menschen unerwiesen. 10) Die sogen. mercuriellen Lungencatarrhe können zufällige Complicationen sein. 11) Die mercuriellen Nervenleiden sind im Ganzen als anämische zu betrachten. Zuverlässig sind die Arthralgien, die Hypochondrie, der Blödsinn, das Mercurialzittern und die Lähmungen; weniger sicher die Leiden der Sinnesorgane, die Manie und Epilepsie. 12) Der Mercurialerethysmus gehört nicht einer Carditis an. Wichtig für seine Aetiologie scheinen epidemische Einflüsse zu sein. 13) Es gibt glaubwürdige Zeugnisse aus älterer und neuerer Zeit, welche das Vorkommen regulinischen Quecksilbers in den Knochen feststellen. Alle beziehen sich auf Schmierkuren. Dass dies nur beim Menschen beobachtet ist, scheint darauf zu beruhen, dass bei ihnen die eliminirenden Unterleibsorgane degenerirt, auch die Hautausdünstung gestört getroffen wird. 14) Verf. sieht in dieser Thatsache keinen Beweis für die angenommenen mercuriellen Knochenkrankheiten, sondern läugnet dieselben wie bei den Thieren, so auch bei den Menschen. 15) ausser myopathischen Lähmungen und Muskelatrophien gibt es nach Verf. auch keine mercuriellen Muskelleiden. 16) Das Wesen der mercuriellen Cachexie ist das einer Anämie. 17) Im Mercurialblut sind Eiweiss und Blutkörperchen durchschnittlich vermindert, die farblosen Blutkörperchen nicht vermehrt, die Gerinnfähigkeit erhöht. 18) Das Quecksilber, in jeder Form einverleibt, vermehrt die Gallensecretion. 19) Lungentuberculose, Lymphdrüsenleiden, Speckleber, Iritis, serpiginöse Hautgeschwüre gehören nicht zur reinen Hydrargyrose. 20) Die Hydrargyrose ist ein Auflösungs- und Schmelzungsprocess. 21) Das dem Organismus einverleibte Quecksilber hat eine excretionelle Tendenz. 22) Die Thätigkeit der Excretionsorgane scheint sich mit der Dauer der Intoxication zu steigern. 23) Die Ausscheidung des Quecksilberalbuminates bedarf jedenfalls Monate und kann unter pathologischen Verhältnissen noch mehr verzögert werden. 24) Jodkalium scheint die Elimination des Quecksilbers zu fördern, doch fehlt bis jetzt jeder wissenschaftliche Beweis, dass ein vermehrter Quecksilbergehalt des Urins auf Rechnung des Jodkaliums zu setzen ist. 25) Die antimercuriellen Wirkungen des Kali chloricum sind noch nicht erklärt. Sie beruhen aber nicht in einer besondern Kraft gegenüber dem Quecksilberalbuminat. 26) Die Schwefelthermen scheinen nur dadurch zu wirken, dass sie neben einer Beförderung der Oxydation des Albuminates, die Secretionen und durch sie die Ausscheidung des Mercurs bethätigen. 27) *Die constitutionelle Syphilis ist eine Krankheit, die gerade umgekehrt wie die Hydrargyrose zu Hyperplasien neigt, Neubildungen und Narbengewebe erzeugt.* 28) Der Einfluss des Mercurs auf entzündliche Processe beruht grösstentheils auf seiner Verbindung mit dem Eiweiss, welches dadurch nicht nur überhaupt ungeeigneter zu fester Gewebsbildung, sondern auch mit der Ausscheidung des Metalles ebenfalls dem Organismus entzogen wird. 29) Dasselbe Moment scheint auch der antisyphilitischen Wirkung des Mercurs zu Grunde zu liegen. Hiernach muss *v. Bärensprung*'s Vorschlag (Deutsche Klinik 1854. Nro. 51), das Quecksilberalbuminat statt anderer Präparate zu reichen, wenig ge-

rechtfertigt erscheinen. 30) Bei den Mercurialkuren geht ein guter Theil der Körpersubstanz zu Grunde; daher keine entziehende, sondern gut nährende Diät indicirt ist.

3. Hr. *Virchow* hat die zerstreuten und zum Theil schwer zugänglichen Literaturbelege über das Vorkommen von Quecksilber in den Knochen zusammengestellt. Wir reproduciren die von *Virchow* gefundenen Citate ohne den Text der betreffenden Stellen.

Eine der ältesten Angaben bringt *Wepfer* (Obs. anat. de apoplexia. Schaffh. 1658 p. 303) aus dem von den Geschichtsschreibern der Medicin meist vergessenen *Castellus*. Weiter finden sich bei *Theoph. Bonetus* (Sepulchret. Lib. IV, Sect. IX. Obs. III.) einige Angaben aus: *Joh. Renodaeus*, Mat. med. lib. II. sect. 1, cap. 15 und *Nic. Fontanus*, Respons. et curat. med. p. 100. — *N. G. Beckers* (Ephem. Nat. Cur. Dec. I. Ann. I. 1670. Obs. 81) citirt *Kircher*, de arte Magn. Lib. III. p. 5. c. 3. p. 635. Ferner sind Angaben bei: *Mayerne* (Prax. med. 1691. L. 1. c. 8), *Lentilius* (Miscell. med. pr. 1698. P. I. p. 74), *Franz Rigby Brodbelt* (Mem. of the Med. Soc. of London 1773. Vol. IV. p. 112), übers. in Sammlung auserlesener Abhandl. Leipz. 1800. Bd. 19. S. 547), *Otto* (neue seltene Beobacht. zur Anat., Physiol. und Pathol. Berl. 1824. S. 36 und Verzeichniss d. anat. Präparatensammlung Nro. 3019). Ausserdem citirt *Ploucquet* (Initia Bibl. med. pract. et chirurg. s. Repertor. med. pract. et chirurg. T. V. p. 546. Tübing. 1795) noch *Marcellus Donatus* (L. II. c. 12) und *Timaeus* a *Guldenklee* (Respons. p. 1075), sowie *Wepfer* (Observ. p. 176, 235, 691 u. 956). *Voit* (Physiol. chem. Unters. S. 51) nennt noch *Schenk; Otto* citirt *Lieutaud* und *Lobstein.*

6. Hr. *Waller* fuhr fort (vergl. vorigjähr. Jahresber.), über die Ausscheidung von Mercur durch die Nieren und insbesondere über die expulsive Kraft des Jodkalium weitere Untersuchungen anzustellen. Er theilt 3 Fälle genau mit, welche in Uebereinstimmung mit den früher mitgetheilten zeigen, dass 6—8 Wochen nach beendigter Mercurialkur noch Quecksilber mit dem Harn spontan ausgeschieden, in einer spätern Zeitperiode aber eine spontane Quecksilberausscheidung mit Bestimmtheit nicht mehr constatirt wurde. Im Uebrigen dienen zwar diese Fälle zur Widerlegung einiger von *Lorinser* aufgestellten Sätze, bieten aber kein weiteres Interesse dar.

7. Hr. *Sigmund* berichtet über *Beinbrücheheilung* bei *mercurialisirten* Syphilitischen. 6 Fälle werden analysirt. Hr. *S.* sagt am Schlusse: „Man beobachtet, wie bekannt, bei Syphilitischen keine wesentliche Abweichung in dem Heilungsvorgange von Wunden der Weichgebilde; zahlreiche und von mir vollzogene Operationen an Syphilitischen gestatteten auch mir diese allgemein gehaltene Beobachtung zu bestätigen; ich kann aber nach eben den mir vorliegenden Beobachtungen hinzufügen, dass vorausgegangene oder noch im Gange befindliche Mercurialkuren jene Heilungsweise nicht stören, und diese zunächst auf Weichgebilde bezogene Wahrnehmung wiederholt sich denn auch an den harten Gebilden des Körpers, an den Knochen. Es liegt auf der Hand, dass schädliche Einflüsse und individuelle Complicationen, die den Heilungsvorgang der Wunden unter allen Umständen stören, meist der Syphilis grundlos zugeschrieben werden; zumal habe ich das bei überfüllten, unrein gehaltenen Krankenzimmern und ähnlichen Verbandweisen beobachtet. Auch sprechen die mir bekannten Thatsachen nicht dafür, dass die Knochen Syphilitischer, seien sie mit oder ohne Mercur behandelt worden, leichter brechen als die Nichtsyphilitischer und Nichtmercurialisirter."

8. Hr. *Polak*, Leibarzt des Schah in Persien, berichtet aus 9jähriger Erfahrung Folgendes: Kein Mittel wird in Persien häufiger angewendet, als das Quecksilber, gegen alle Hautleiden, Augenkrankheiten, Syphilis, Tripper, Krebs etc. Es ist kein Haus, in welchem man nicht 1 Unze Calomel und Chinin vorräthig hätte. Bei Indigestion nimmt der angesehene Perser ein Löffelchen (4—6 Gran) Calomel Abends als Solvens und Morgens darauf Ricinusöl oder Bittersalz als Purgans. Er nimmt so im Jahre einige Unzen Quecksilber. Der Perser, welcher die Gefährlichkeit des Quecksilbers nicht kennt und nicht weiss, dass ihm Tophi zuzuschreiben sind, nimmt das Quecksilber ohne Schaden. Tophi und tertiäre Syphilis sind überhaupt in Persien sehr selten, secundäre Formen sehr häufig. 3 Fälle von Knochensyphilis hat sich Hr. *P.* von zugewanderten Nomaden notirt, die nach ihrer Angabe nie einer Behandlung sich unterzogen hatten.

Die gewöhnliche Manifestation der secundären Syphilis in Teheran trifft die Schleimhaut des Mundes, Pharynx und Larynx, in Ispahan überwiegend die Haut. Vielfach wird noch die Räucherkur angewendet, dem Tabak wird Zinnober zugesetzt. Hr. *P.* beschreibt die Methode der Anwendung genau, gibt auch orientalische Pillenformen mit Sublimat und Arsenik an. Er überzeugt sich, dass die Räucherkur oft glänzende Erfolge hatte, sehr schnell und kräftig wirke.

Er kömmt zum Schlusse, dass der Mensch in warmen Klimaten viel Merkur vertrage, ohne dass seine Constitution darunter wirklich leide. Er sah Derwische, welche erstaunliche Dosen Sublimats Jahre lang verzehrten, um sich den Appetit zum Opium zu erhalten. Er wird nicht gewogen, sondern beiläufig ein Stück abgebro-

chen. — Die üblen Folgen für die Zukunft, welche man dort dem Merkur zuschreibt, sind übertrieben, wenn nicht erdichtet. Sie beruhen auf vorgefasster Meinung und Gewissensbissen wegen des genommenen Mercurs. Am häufigsten quält diese Hypochondrie die Russen.

9. Hr. *Keller* besuchte September 1859 die böhmischen Spiegelfabriken in der Nähe von Taus (nächst Pilsen). Die Luft ist daselbst rein, die Vegetation vorzüglich. Fabrikarzt seit 30 Jahren ist Hr. Dr. *Klement* in Taus, auf dessen Angaben Hr. *Keller* sich beruft. Im September 1859 waren noch 50 Beleger beschäftigt, Leute meist 16—24 Jahre alt; verheirathete Frauen werden nicht zugelassen, weil man häufig Abortus beobachtete; der älteste Mann zählte 38, das älteste Weib 33 Jahre. Die Leute leben sehr schlecht. Arbeitszeit von 8—11 Uhr früh, $12\,{}^1/_2$—$3\,{}^1/_2$ und 4—6 Nachmittags. Nach 14 Tagen Arbeit müssen sie aussetzen.

Die Beleger sterben in der Regel früh, überleben selten das 50. Jahr. Frische Wunden heilen bei ihnen sehr träge. Syphilis ist höchst selten. Sämmtliche Beleger sind je nach der Länge der Zeit, in welcher sie arbeiten, als mehr oder weniger krank zu betrachten. Die Kinder der Beleger sind blass und scrophulös. Schon in den ersten 14 Tagen entwickelt sich Mundentzündung mit Geschwüren und mässigem Speichelfluss, Katarrh der Nasenschleimhaut, Geruchlosigkeit und Heiserkeit, die Halsdrüsen schwellen an. Alle Beleger mit Ausnahme der Neueingetretenen hatten Rachengeschwüre. Es entwickelt sich Zittern der Hände, zuweilen auch der Füsse, nächtlich ziehende Schmerzen im Kopf und den Extremitäten. Die Zähne werden locker und fallen aus. Endlich entstehen Auftreibungen der Knochen, und zwar heftiger an der Tibia, seltener am Oberarm und Kopf. Diese mit Schwellung und Empfindlichkeit der Beinhaut verbundenen Tophi verursachen den Arbeitern besonders Nachts, in der Bettwärme und bei feuchter kalter Witterung, bei Donnerwetter, namentlich aber zur Zeit des ersten Schneefalles heftige Schmerzen. Bisweilen treten maculöse, papulöse oder schuppige Ausschläge auf. Sie kommen oft plötzlich und verschwinden nach einigen Wochen wieder. Diese Zufälle und serpiginösen Hautgeschwüre entwickeln sich besonders bei Leuten, welche schon mehrere Jahre das Belegen aufgegeben haben. Die Nodi und Tophi verschwinden nicht wieder. Hr. *Klement* hatte im Anfang seiner Praxis die Erscheinungen der chronischen Hydrargryose für Syphilis genommen und Dzondische Pillen dagegen gereicht; er stellte Hrn. *Keller* Personen vor, welche an serpiginösen Hautgeschwüren, tiefen Rachengeschwüren, papulösen Exanthemen, Nodis und Tophis der Tibia litten.

Diese Beschreibung einer chronischen Hydrargyrose würde, wenn sie richtig wäre, ohne Zweifel grosse Aehnlichkeit mit dem Bilde der Syphilis besitzen; Ref. zweifelt jedoch nicht nur an der Richtigkeit der genannten Beobachtungen, sondern kann auch aus erhaltenen Privatmittheilungen des Hrn. Prof. *Kussmaul* in Erlangen hinzufügen, dass in den Spiegelfabriken zu Erlangen und Fürth durchaus nichts Aehnliches beobachtet wird. Hr. Collega *Kussmaul* hat über 150 Beleger und Belegerinnen, von welchen viele 10—30 Jahre belegen, genau untersucht, ohne derlei syphilisähnliche Symptome, wie sie Hr. *Keller* schildert, finden zu können; ebenso wenig die Fürther Aerzte. Ref.

10. Diese widersprechenden Erfahrungen, welche man in Erlangen gemacht hat, sind auch Gegenstand der Inaugural-Dissertation des Hrn. *E. Bauer*, welcher den Mercurialismus, auf Grund einer Reihe von klinischen und poliklinischen Beobachtungen, schildert und auch Fälle anführt, in welchen trotz langjähriger Beschäftigung mit Quecksilber kein Mercurialismus, noch weniger aber Syphilis ähnliche Symptome auftraten.

11. Hrn. *Hermann*'s Jahresbericht stützt sich, um die Vortheile der *nicht* mercuriellen Behandlung der Syphilis zu beweisen, vorzüglich auf Zahlen. Seine Statistik ist aber so eigenthümlicher Art und vor Allem so tendenziös, dass wir uns nicht entschliessen können, sie hier wiederzugeben. Weiter spricht er sich über die nach seinen Begriffen zur Syphilis gehörigen Affectionen und über seine specielle Therapie der Syphilis und sogen. Hydrargyrose aus, wovon wir Einiges mittheilen.

Hr. *H.* räumt der Syphilis nur das maculöse und papulöse Exanthem ein. Beide Formen, welche er als *ein* und zwar als das einzige syphil. Exanthem bezeichnet, sollen sich nach ihm ohne Rücksicht darauf, ob der Schanker weich oder hart ist, in der 2., 3., 6. Woche und noch später seit Entstehung der primären Syphilis, aber unbedingt immer noch während des Bestehens der primären Affection oder höchstens nach wenigen Tagen der Incubation entwickeln (!?). Das syphilit. Exanthem sei somit eine locale Krankheit (aber eine sehr multiple! Ref.). Ob das syphilitische Exanthem durch Uebertragung des Secrets an die Haut (!?), oder durch Aufsaugung desselben mittelst des Hautlymphgefässsystems, ohne deshalb eine allgemeine Blutentmischung zu bedingen, oder unter dem Einflusse beider Momente entstehe, sei eine erst durch weitere Forschungen zu lösende Frage. Alle höher entwickelten Formen des Exanthems: die Pusteln, Blasen, serpiginöse Geschwüre (vielleicht auch Psoriasis und andere Formen), wenn sie auch früher syphilitischer Natur waren,

gehören der Hydrargyrose an. Wenn man noch das breite Kondylom uud das Rachengeschwür, die aber stets die locale Natur beurkunden, zur reinen Syphilis rechne, so gehören alle übrigen der Syphilis zugeschriebenen Krankheiten unbedingt der Syphilis nicht an (?). Entweder seien dieselben weder mit Syphilis noch mit Hydrargyrose in Beziehung (Iritis), oder sie gehören der chronischen Hydrargyrose an (Knochenschmerz, Beinhautentzündung, Gumma, Tophus, Nekrose, Caries, serpiginöse Hautausschläge, manche Fälle von pustulösen und bullösen Hautausschlägen, von allgemeiner Drüsenschwellung und Alopecie, endlich die allgemeine Kachexie). Bei Gonorrhoe (?) wurden einmal nächtliche Knochenschmerzen beobachtet, bei einfachen Blennorrhagien je einmal: Tonsillarverschwärung, Knochenschmerzen, Gumma, Tophus, Drüsenschwellung; alle Fälle betrafen mercurialisirte Personen.

Bezüglich der Behandlung galt dem Verf. als Grundsatz: die unbedingte Ausschliessung aller Mercuralien. Im Speciellen wendete er folgende Mittel an. Der Schanker erforderte oft nur Reinlichkeit und Kälte ohne Aetzung, letztere hatte oft Oedem der Theile zur Folge, sie gibt auch den ersten Anlass zur Entstehung des Bubo. In einzelnen Fällen erfolgte eine schnelle Reparation und Heilung des Schankers durch Aufstreuen von feingepulverten Substanzen, wie Bimsstein, Mussivgold, Amylum. Bei wuchernden Granulationen: Aetzung mit Lapis infernalis, Aufstreuen von Bimsstein, Musivgold, Amylum; bei Bubo: Kälte, Tinctura jodinae, Vesicantien, Compression, Aetzpasta, Spaltung nöthigenfalls mit nachfolgender Aetzung; bei breiten Kondylomen: kalte Sitzbäder, Lapis causticus, Pasta aus Pulvis Sabinae 1 Dr., Alumin. 2 Dr., Mucilag. q. s., bei spitzen Kondylomen Abtragen mit der Scheere; bei Excoriationen im Munde: Reinlichkeit, haltes Wasser; bei Excoriationen am After: kalte Sitzbäder, Glycerin; bei Rachengeschwüren: keine Aetzung, Mundwasser aus Alumen, Aqua Goulardi, Jodkaliumlösung; bei Exanthemen: kalte Douche, laue Bäder, Ung. sulf., Sapo virid., Salbe aus Asbesthi Dr. 2, Pic. liquid., Sapon. virid. aa. Unc. semis; bei Pigmentflecken: Decoct. Frond. Sabinae; Phimose und Pharaphimose erfordern manuelle oder chirurgische Operation. Bei Tripper im ersten Stadium: kalte Umschläge und Gliedbäder, im zweiten Stadium Sulf. Zinci mit Tinctura Opii, bei alten Fällen Rothwein mit Tannin; bei Orchitis blennorrhagica: Eisumschläge, Jodsalbe; bei Morpionen: Salbe aus Sem. Sabadillae, Sap. virid., Bäder. Alle Formen der secundären und tertiären Syphilis behandelt *H.* mit Jodkalium oder Jodnatrium 10 bis 40 Gr. pro die in zwei Dosen, nebst Einwicklung in kalte Tücher und Bedecken mit Kotzen (das Schwitzen wird durch zwei Stunden unterhalten), laue Bäder, Douche. — Die Diät wurde selten restringirt.

Der Bericht erwähnt noch 186 Inoculationen zum Behufe der Diagnose. Der Eiter von Schanker, von ulcerirten Kondylomen, von Bubo, von Anusgeschwüren haftete; von Rachen-, Mund-, Nasen-, Zehengeschwüren, Excoriationen des Muttermundes und allen Schleimflüssen war das Secret nicht inoculirbar. Hr. *H.* ist ein heftiger Gegner der Syphilisation. — Mercuranalysen zur Sicherstellung der Diagnose wurden 156 bei 84 Kranken gemacht (75mal bei 30 Kranken mit positivem, 81mal bei 54 Kranken mit negativem Erfolge). Untersucht wurde vorwaltend der Harn, dann der Speichel, der Inhalt eines Lymphabscesses bei Caries, Weichtheile der Leiche, Knochen, Punctionsflüssigkeit bei Ascites. Nahezu die Hälfte der Analysen ergab ein negatives Resultat trotz des günstigen Erfolges der Jodtherapie. Unter den Nachweisungen waren 13 deutliche und 9 zweifellose Befunde. Bei manchen Kranken gab eine Analyse ein positives, eine zweite ein negatives Resultat. So waren in einem speciellen Falle die Analysen vom 7. October, 8. November, 5. Februar, 16. April, 29. Mai negativ, vom 22. October, 5. März, 4. Mai mit Spuren von Mercur, vom 11. Mai mit zweifellosem Nachweis. Verf. meint daher, es scheine, dass der Organismus nicht beständig Mercur ausscheide, und man eine ungünstige Zeit zur Analyse gewählt habe, oder dass zur Zeit, als man den Harn prüft, die Excretion auf anderen Wegen vor sich gehe, z. B. durch Speichel, Schweiss, Faeces. Es lasse sich daher schliessen, dass eine positive Analyse den unwiderlegbaren Beweis für die Gegenwart des Mercur im Körper, somit den sichersten (?? Ref.) Stützpunkt für die Diagnose der chronischen Hydrargyrose gebe, dass aber eine negative Analyse noch keineswegs das Gegentheil beweise. — Recidive hat Hr. *H.* in seiner Anstalt nicht gesehen. Zahlreiche Kranke, die sich später zur Controle stellten, erfreuten sich der vollsten Gesundheit.

12. Hr. *La Pierre*, welcher später seine Ansichten über die syphilitischen Krankheiten in einer umfassenden Bearbeitung niederzulegen denkt, theilt hier zunächst seine Erfahrungen über die Inunctionskur mit. Gegenüber den Ansichten, welche Hr. *v. Bärensprung* bezüglich der Inunctionskur vertritt, sieht sich Verf. um so eher veranlasst, seine Ansichten auszusprechen, als er nicht nur in einer langjährigen Praxis die Inunctionskur mit ausserordentlichem Erfolge anwendete, sondern derselben seine eigene Rettung verdankt. Er hatte nämlich das Unglück, bei der Operation einer Phimose, die einen phagedänischen Schanker verdeckte, sich zu verletzen und zu inficiren. Er machte die ganze Kette

der erschreckenden constitutionellen Symptome bis zur Gehirnsyphilis (Hemiplegie, Epilepsie) durch, ohne durch die energischesten Jodkaliumkuren geheilt worden zu sein. Einer doppelten Inunctionskur verdankte er seine endliche definitive Herstellung. Hunderte ähnlicher Resultate verspricht er für später. Bei einem vernünftigen Arzte könne es sich gar nicht mehr um den Streit von Mercurialismus und Antimercurialismus handeln. Die Aufgabe bestehe nur in der richtigen Abgränzung der Indicationen. Diese fasst er nicht mehr so eng wie *Ricord*, sondern beruft sich auf die Forschungen von *Virchow*, welche die strenge Abscheidung von Secundär- und Tertiärsymptomen widerlegt haben.

Verf. lässt das Quecksilber stets von den Kranken einreiben, einen Tag um den andern, immer an den Innenflächen der Extremitäten. Er lässt in Vorsicht gebietenden Fällen mit 1 Scrupel beginnen und versichert, in 432 von ihm gesammelten und erlebten Fällen meistens mit 1 Unze zum Ziele gekommen zu sein. Die gewöhnlichen Contraindicationen erkennt er nicht an. Er hat in dringenden Fällen während tuberculöser Leiden, in der Schwangerschaft etc. die Inunctionskur angewendet. Der oft beobachtete Abortus sei auf die vernachlässigte Syphilis, nicht auf das Quecksilber zu schieben. Bei Kindern benützt Verf. das Colomel in kleinen Dosen, schreitet aber im Nothfall zu der Inunctionskur, die er von 5 bis 20 Gran treibt. — Weder Zittern, noch Nodi, Tophi, Knochenleiden noch ein anderes Symptom von Mecurialcachexie hat Verf. jemals zu beobachten Gelegenheit gehabt.

3. Syphilisation.

1. *Boeck, W.* De la syphilisation: Etat actuel et statistique. Christiania, H. J. Jensen 1860. 8⁰ 72 pp.
2. *Hassing, M.* Behandling af constitutionel Syphilis ved Syphilisation. — Forhandlinger i det skandinaviske Naturfoskermöde i Kjöbenhavn. Juli 1860 p. 212—293.
3. *Faye.* On syphilization. Letter to the Ed. of the Lancet. — The Lancet, June 9. 1860.
4. *Faye.* Remarks on syphilization. Letter to the Ed. of the Med. Tim. — Med. Tim. & Gaz. July 14. 1860.
5. *Hebra, F.* Bericht über die vom November 1858 bis Jänner 1860 an der Abtheilung für Hautkrankheiten durch *Syphilisation* behandelten Kranken. — Zeitschr. d. Wien. Aerzte. N. 9. 1860.
6. *Fronmüller, sen.* Bericht über die Vorkommnisse im christlichen Spitale zu Fürth im Jahre 1858/59. — Bayr. ärztl. Intell. Bl. N. 10. 1860.
7. *Hoffmann.* Zur Theorie der Syphilisation. — Bayr. ärztl. Intell. Bl. N. 17. 1860.
8. *Fronmüller, B., jun.* Ueber curative Syphilisation. Würzb. med. Zeitschr. I. Bd. 1860.
9. *Sigmund.* Bericht über die in den Jahren 1858 & 1859 in der Klinik a. Abtheilung für Syphilis vorgenommenen Syphilisationen. — Ztschr. d. Wien. Aerzte. N. 51. 1860.
10. *Lindwurm.* Sitzung d. ärztl. Vereins zu München 14. Dec. 1859.— Bayr. ärztl. Intell. Bl. N. 13. 1860.
11. *Robert.* Inoculations multipliées, leur influence sur la marche des accidents consécutifs de la syphilis constitutionelle. — Bull. de la soc. de méd. de Marseille 1859. Im Auszug im Bull. de Therap. 1860.
12. *Diday.* De quelques travaux syphiligraphiques récents. — Gaz. méd. de Lyon. N. 19. 1860. (Besprechung der eben genannten Arbeit von *Robert.*)
13. *v. Bärensprung.* A. a. O.
14. *Kalischer, E.* Die Syphilisation. Berlin 1860. Mitscher & Röstell. kl. 8v. 76 pp.
15. Fernere Aktenstücke betreffend die Syphilisation. — *Behrend*'s Syphilidologie. Neue Reihe. II. Bd. 3. Heft. 1860. (Betrifft nur ältere Mittheilungen skandinavischer Beobachter, aus den Jahren 1856—58.)
16. *Paul.* Fall von Syphilisatio curativa. — Ber. d. schles. Gesellsch. Frorieps Not. III. N. 4. (Langjähriger Gebrauch von allen möglichen Antisyphiliticis. Kranke bereits aufgegeben. Heilung durch Syphilisation.)

1. Hr. *Boeck* hat in einer neuen Broschüre den gegenwärtigen Stand der Syphilisationsmethode besprochen und auf Grund der von ihm und einigen norwegischen Aerzten mittelst Syphilisation behandelten Fälle (im Ganzen 294 ohne die zahlreichen Syphilisationen, welche Hr. *B.* in der Privatpraxis vorgenommen hat) diese Methode gegen die bisher erhobenen Einwendungen zu rechtfertigen gesucht. Hr. *B.* berücksichtigt hier nur solche Fälle, in welchen keinerlei Mercurialbehandlung vorausgegangen war, verspricht aber in einer weiteren Broschüre die Resultate der Syphilisation nach mercurieller Behandlung zu geben. Er erörtert zuerst die Indication und Anwendungsweise der Syphilisation, gibt hierauf ein tabellarische Uebersicht sämmtlicher Fälle und vertheidigt schliesslich seine Methode mit bekannten Gründen.

Von den 294 angegebenen Fällen waren 204 Hospitalkranke, welche Hr. *B.* selbst syphilisirte, die übrigen 90 Beobachtungen gehören anderen norwegischen Aerzten an. Von den 204 Individuen, welche Hr. *B.* syphilisirte, starben: 16 Kinder mit hereditärer, 1 Kind mit erworbener Syphilis und 1 Frau mit 50 Jahren; 2 haben das Spital verlassen, um die Kur zu Hause fortzusetzen, 1 hat die Behandlung nicht fortgesetzt wegen Convulsionen und 1 hat das Spital verlassen ohne Erlaubniss. Bei 14 von den 16 gestorbenen hereditär syphilitischen Kindern war der Tod kurze Zeit nach Beginn der Behandlung (2 bis 35 Tage) eingetreten. Bei mehreren derselben war es unmöglich gewesen, von den Inoculationen ein positives Resultat zu erlangen. 4 von den 16 Kindern sind an Convulsionen gestorben. Nur 2 von den 16 Kindern waren längere Zeit syphilisirt worden: das eine starb nach einer 62tägigen Kur an lobulärer Pneumonie, das andere, welches 166 Tage lang behandelt worden war, starb an phlegmonösem Erysipel, ausgehend vom behaarten Theil des Kopfes. Das 1 Kind mit erworbener Syphilis, welches starb, war 29 Tage syphilisirt worden, es erlag einem Croup. Wor-

an die oben erwähnte 50jährige Frau starb, hat Hr. *B.* nicht angegeben.

Von 182 Individuen, welche durch die Syphilisation geheilt worden waren, kehrten 19 ins Spital zurück. Von diesen sind 7 noch einmal syphilisirt und geheilt worden; 1 derselben hat eine zweite Recidive bekommen, 3 haben zu gleicher Zeit mit der Syphilisation Jodkalium gebraucht, 2 sind wegen Recidive in der Stadt mit Jodkalium behandelt worden. 12 von den 19, welche ins Spital zurückkehrten, sind nicht syphilisirt, sondern mit unbedeutenden Mitteln behandelt worden; 2 sind 2 mal ins Spital mit unbedeutenden Symptomen zurückgekehrt und wurden mit indifferenten Mitteln behandelt; ein einziges Individuum hat während der erstmaligen Syphilisation auch Jodkalium gebraucht; 8 der geheilten waren Kinder mit hereditärer Syphilis. — Die mittlere Dauer der Behandlung der 182 Kranken, die Recidive mitgerechnet, war $144\,^{124}/_{182}$ Tage. 1 hatte während der Syphilisation Typhoidfieber, 1 eine Pneumonie und 1 die Rötheln, Krankheiten, welche immer die Syphilis verschlimmerten. Mehrere der syphilisirten Frauen wurden von syphitischen Kindern entbunden, aber einige bekamen gesunde Kinder.

Nachdem Verf. auch die 90 Fälle seiner Collegen in tabellarischer Uebersicht mitgetheilt hat, vertheidigt er, ohne etwas Neues vorzubringen, die Syphilisation, vorzüglich gegen die Ansicht, dass diese Methode nur durch Derivation wirke. Er ist ein Gegner der Pluralität des Schankervirus und behauptet, dass man auch mit dem Secret von indurirten Schankern syphilisiren könne, d. h. Inoculationsresultate bei bereits constitutionell Syphilitischen erhalte.

2. Hr. Prof. *Hassing* in Kopenhagen hat der scandinavischen Naturforscherversammlung seine Erfahrungen und Ansichten über Syphilisation mitgetheilt. Er hat 5 Fälle von Syphilis mit Syphilisation behandelt und deren Details vorgelegt. Nach seiner Ansicht, ist es schon a priori unwahrscheinlich, dass die Syphilisation eine solche allgemeine Wirkung auf den Organismus ausüben kann, wie sie zur Heilung der constitutionellen Syphilis nöthig ist; ferner ist es bisher nicht vollständig bewiesen, dass durch diese Methode eine ächte Heilung erzielt wurde, insofern man unter Heilung eine vollständige Elimination oder Zerstörung des Krankheitsgiftes versteht. Er bezweifelt indess die bisher bekannt gewordenen Thatsachen nicht. Was die Erklärung der Syphilisationswirkungen durch Ableitung auf die Haut betrifft, so adoptirt er diese Erklärung zwar nicht, will jedoch deren Berechtigung nicht so absolut bestreiten, als Hr. *Boeck* es thut.

3. Die Lancet hatte behauptet, dass die Syphilisation in Nord-Europa immer mehr Anhänger finde. Dagegen remonstrirt Hr. *Faye.* Einige wenige Versuche seien in Stockholm und Kopenhagen gemacht worden, aber man habe sie wieder aufgegeben. Nur in Norwegen werde die Syphilisation in ausgedehnterem Maasse geübt. In Stockholm scheine man bessere Erfolge erzielt zu haben, als in Kopenhagen. In Norwegen sei diese Methode in 2 Spitälern adoptirt worden. Recidive kommen auch nach der Syphilisation vor, jedoch nicht häufig. Das syphilitische Gift werde durch die curative Schankerinoculation nicht vollständig aus dem Körper entfernt. Die Methode von *Hjorth,* welcher die Syphilis mit einfachen Fontanell's und prolongirter Eiterung behandelt, habe in der That so günstige Resultate geliefert, dass man schliessen könne, die depurative Eiterung sei ein wesentliches Adjuvans in der Behandlung der secundären Syphilis. Die Immunitätsfrage und Vergleichung der Syphilisation mit der Vaccination sei eine Illusion.

4. In einem Briefe an den Herausgeber der Med. Tim. macht Hr. *Faye* darauf aufmerksam, dass er in einer der Nummern der British and Foreign Medico-Chirurgical Review, 1859, Experimente über die vermeintliche Immunität in Folge von Vaccination und Schanker-Inoculation veröffentlichte. Er unternahm die Versuchsreihe damals, um darüber klar zu werden, ob zwischen beiden Processen eine Aehnlichkeit bestehe. Er hat nun kürzlich eine neue Versuchsreise nach verschiedenen Methoden angestellt und kam, wie man aus dem Briefe ersieht, zu ähnlichen Ergebnissen wie früher (vgl. *Virchow*'s Archiv, Bd. XII. p. 486 und *Canstatt*'s Jahresber. pro 1857, Bd. IV. p. 343), d. h. er bestätigte die Immunität durch Vaccination, während die Syphilisation keine damit zu vergleichende Immunität gewähre. Der übrige Brief enthält nur eine Wiederholung der bekannten Ansichten des Verf.'s über die Syphilisation.

5. Hr. *Hebra* hat, um aus eigenen Erfahrungen über die Syphilisation urtheilen zu können, eine Reihe von primär-Syphilitischen, von secundär-Syphilitischen und von nicht syphilitischen Hautkranken der Syphilisation unterzogen und dabei günstige Resultate erhalten. Der vorliegende Bericht gründet sich auf 24 Fälle, welche im Original nachgesehen werden mögen. Von den 24 Fällen waren beim Abschlusse des Berichtes 14 entlassen, 10 noch in Behandlung. Von den Entlassenen hatten 4 Recidive bekommen.

Die Impfungen wurden an den betreffenden Kranken wöchentlich drei Mal mit je vier Stichen zuerst an den Seiten-Gegenden des Thorax, dann

an den Oberarmen und endlich an den Oberschenkeln vorgenommen und immer erst dann eine neue Körpergegend zur Impfung auserwählt, nachdem die frühere, mit Pusteln und Geschwüren bedeckt, keinen geeigneten Platz zur ferneren Impfung mehr darbot. Die durch die Impfung erzeugten Pusteln und Geschwüre wurden in keinem Falle einer besonderen Behandlung unterzogen, sondern nur zur Linderung der Schmerzhaftigkeit mit einem in Oel getränkten Leinwand-Lappen bedeckt. Unter dieser einfachen Behandlung heilten alle Geschwüre — selbst jene, welche bedeutende Substanz-Verluste oder umfangreiche Wucherungen im Gefolge hatten — in einem Zeitraume von drei bis sechs Wochen, ohne je gangränös oder serpiginös zu werden, mit Hinterlassung mehr weniger tiefer Narben. Die Zahl der Impf-Stiche schwankte von 7 bis zu 604 (ohne dass in dem letzteren Falle bis dahin Heilung oder Immunität zu erzielen war). Die Immunität trat nach der 19. Impfung, also bei 76 Impf-Stichen, am 42. Tage der Behandlung am frühesten ein, bei 210 Impf-Stichen am spätesten. Es gibt aber auch eine scheinbare, nämlich nur momentane, vorübergehende Immunität; denn Hr. *H.* beobachtete in einigen Fällen, dass zwar mehrere Impfungen nach einander ohne Haftung und ohne Entwickelung von Pusteln blieben, dass aber nichts desto weniger nach Ablauf von 1 bis 2 Wochen die Empfänglichkeit für das syphilitische Contagium neuerlich eintrat und die Impfungen von dem besten Erfolge begleitet waren. Das Verhalten der Kranken während der Syphilisation wich von der Lebensweise sonst gesunder Menschen nicht wesentlich ab. Als Resultat seiner Beobachtungen führt Hr. *Hebra* an, dass sowohl primär als secundär Syphilitische während der fortgesetzten Impfung von Schanker-Geschwüren sich vollkommen wohl befinden, ein gutes Aussehen bekommen, am Körper-Gewichte zunehmen und dass nach und nach alle sowohl objectiven als subjectiven Erscheinungen der Syphilis sich verlieren. Der Verlauf der syphilitischen Symptome gestaltet sich während der Syphilisation ebenso wie während einer Quecksilber- oder Jod-Behandlung, nur ist er etwas langsamer. Eine parallele Behandlung, (durch Jod- und Quecksilber-Mittel, Holztränke, Laxantien etc.), welche Verf. in einigen Fällen einleitete, lehrte, dass in Bezug auf Kürze der Krankheits-Dauer, Schnelligkeit und Sicherheit der Heilung den Quecksilber-Kuren der unbedingte Vorzug eingeräumt werden muss.

6. Auch Hr. *Fronmüller* sen. in Fürth berichtet über einige von ihm durchgeführte Syphilisationskuren, welche in der bekannten Weise zur Heilung führten. Von 4 angegebenen Fällen trat in 1 Recidiv ein. Die Impfpusteln beschreibt er als ähnlich den Vaccinepusteln, die sich aber viel schneller entwickelten, nicht so genabelt waren, mehr zackig-eckige Ränder und einen öfter ins Kupferfarbene spielenden Halo hatten. Sie platzten schon in 4–6 Tagen; die Krusten waren weniger regelmässig entwickelt, gewöhnlich dünner; nach ihrem Abfalle blieben manches Mal noch oberflächliche Geschwüre mit unregelmässigen Rändern und leicht speckigem Grunde zurück, welche jedoch in der Regel bald vertrockneten. Die zurückgebliebenen Narben waren mehr oder weniger oberflächlich. Die Wirkung der Syphilisation scheint Hrn. *F.* darauf zu beruhen, dass die örtlichen Affectionen von den ergriffenen Theilen, namentlich von den Geschlechtstheilen, welche als Hauptherd der Krankheit zu betrachten seien, weg auf entferntere, der Syphilis-Entwicklung weniger günstige Stellen verpflanzt werden.

7. Der Bericht des Hrn. *Fronmüller* war Veranlassung, dass Hr. *Hoffmann* (in Landshut) seine Ansichten über die Syphilisation aussprach, die aber ganz und gar hypothetisch sind und hier nicht weiter berücksichtigt werden können.

8. Die Abhandlung des Hrn. *Fronmüller*, Sohn ist eine ganz schülerhafte Arbeit. Das einzig Positive darin sind 4 nothdürftige Syphilisationsgeschichten, welche vom Vater des Verf.'s in dem oben angezeigten Bericht bereits veröffentlicht, hier noch einmal wörtlich abgedruckt worden sind.

9. Hr. *Sigmund* berichtet über die in seiner Klinik innerhalb 2 Jahre vorgenommenen Syphilisationskuren. Die Zahl derselben beträgt 15, von denen aber nur 12 vollständig syphisirt werden konnten. Es wurden nur secundären Formen dieser Behandlungsweise unterworfen und zwar: 1 Fall mit hartem Schanker und allgemeiner Lymphdrüsenschwellung, 1 Fall mit hartem Schanker und Hautflecken, 7 Fälle mit papulösen Syphiliden, 3 Fälle mit Geschwüren der äusseren Haut, 3 von den Syphilisirten hatten bereits vor der Syphilisation Mercur genommen. Die Rückfälle der Syphilisirten vor dem Schlusse der Beobachtung (14. Dec. 1860) betrafen 9; nur 3 erlitten also in diesem Zeitraum noch keinem Rückfall. Eine bleibende beständige Unempfindlichkeit gegen den Impfstoff gab es mithin nicht. Die Erscheinungen der Syphilis nahmen zwar während der Impfung ab und schwanden bei der Mehrzahl der Kranken scheinbar vollständig bis auf die Lymphdrüsenschwellung; aber bei einzelnen Kranken schwanden einzelne Erscheinungen nicht vollständig, auch nicht, nachdem sie gegen wiederholte Impfungen unempfindlich geblieben waren. Die noch so zahlreichen Impfungen hatten weder örtliche noch allgemein wesentliche Störungen zur Folge und

das Aussehen und das Körpergewicht, sowie das Allgemeinbefinden überhaupt gewannen während der Syphilisation bei der überwiegend grossen Mehrzahl. Diese Ergebnisse begründen, wie Verf. sagt, weder eine Gleichstellung, noch weit weniger aber eine Bevorzugung der Syphilisation vor den jetzt üblichen Behandlungsweisen der Syphilis, so viel auch gegen jede derselben vom Standpunkte der Wissenschaft und der Erfahrung eingewendet werden mag. Eine genaue tabellarische Uebersicht der behandelten Fälle ist dem Berichte beigegeben.

10. Wie wir schon im vorjähr. Refer. (Bd. IV. p. 200) mittheilten, hat Hr. *Lindwurm* beachtenswerthe Studien über Syphilisation angestellt. Wir entnehmen dem Bericht hierüber Folgendes: Hrn. *L.*'s Beobachtungen stimmen, was die Entwicklung der Impfpusteln, die verschiedene Receptivität der einzelnen Körpertheile für das syphilitische Gift, die dadurch erzielte Heilung der Syphilis u. s. w. anbelangt, im Allgemeinen mit denen des Hrn. *Boeck* überein. Ein besonderes Gewicht legt er auf die auch von Hrn. *Boeck* hervorgehobene Thatsache, dass die Virulenz der Schankergeschwüre eine äusserst verschiedene sei und dass sich ein Gift, welches durch fortgesetzte Impfung auf demselben Individuum an Kraft verloren, durch Uebertragung auf ein anderes Individuum und Rückimpfung auf das erste Individuum wieder energischer machen lässt. Auf diese Weise erscheine die von Hrn. *Boeck* angenommene absolute Immunität d. h. der Zustand, in welchem keine Schanker-Inoculation mehr anschlage, sehr problematisch. Dass durch Syphilisation die constitutionelle Syphilis geheilt werde, sei eine nicht zu bezweifelnde Thatsache, welche durch des Redners Erfahrungen bestätigt wird. Verhältnissmässig viele (10 bis 12) Inoculationen auf ein Mal, und in kurzen Zwischenräumen (alle 2 bis 3 Tage) wiederholt, führen am schnellsten zum Ziel. Die Syphilisation habe aber auch ihre grossen Schattenseiten. Vor Allem werde der Ansteckungsstoff auf eine bedenkliche Weise durch sie vermehrt und bei Unachtsamkeit die Ausbreitung der Syphilis dadurch begünstigt. Ausserdem sei sie eine unangenehme, mühsame, ja ekelhafte Behandlung, welche keineswegs schmerzlos sei, lange Zeit in Anspruch nehme und schliesslich doch keinen sicheren Schutz vor Recidiven gewähre oder auch gänzlich in Stich lasse. Ihr grösster Vorzug bestehe darin, dass das Allgemeinbefinden der Kranken in überraschender Weise sich bessere. Hr. *L.* räumt der Syphilisation in ihrer jetzigen Gestalt nur einen sehr untergeordneten therapeutischen Rang ein. Im Jod und Quecksilber besässen wir Mittel, welche die Syphilis leichter, einfacher, sicherer und ohne Nachtheil heilten. Eine Indication für die Syphilisation liesse sich vielleicht für jene Fälle stellen, in denen obige Mittel durchaus nicht vertragen werden, oder in denen trotz wiederholter Anwendung derselben keine Heilung erzielt werden konnte, oder bei sehr heruntergekommenen schwächlichen Kranken, deren Allgemeinbefinden sich erfahrungsgemäss durch die Syphilisation bessert.

Bezüglich der Theorie der Syphilisationswirkung steht Hr. *L.* auf der Seite derjenigen, welche in der derivativen Wirkung der zahlreichen Impfpusteln und Ulcerationen das heilende Princip der Syphilisation erkennen. Es ist von Interesse, dass sich Hr. *L.* auf positive Ergebnisse stützen kann, welche ihm Parallel-Versuche mit Einreibungen von Brechweinsteinsalbe lieferten. Er liess bei 14 Syphilitischen als einzige Behandlung die Brechweinsteinsalbe einreiben. Die Einreibungen führten theils zu überraschend günstigem, theils zu weniger gutem, theils zu gar keinem Resultate. Die Heilungen erfolgten rascher als bei Syphilisationskuren. Mehrere Beispiele von Heilung werden zur Erläuterung angeführt. Bei einer mit syphilitischer Psoriasis behafteten Kranken hatten die Einreibungen gar keinen Erfolg. Ebenso blieben die indurirten Schanker in der Regel dabei unverändert. Recidive kamen nach der anscheinenden Heilung öfters vor; so bei zwei weiblichen Kranken, 8 bis 10 Wochen nach der Heilung; beide Kranke zeigten wieder dieselben Formen wie das erste Mal und bei beiden wendete nun Hr. *L.* statt der Einreibungen die Wiener Aezpaste an, welche er bei der einen in der Grösse eines Guldenstückes auf beide Oberarme und bei der anderen auf beide Oberschenkel legte. Es bildeten sich nach Abstossung des schwarzen Brandschorfes bis in das subcutane Zellgewebe greifende, stark-eiternde Ulcerationen, welche sich selbst überlassen wurden. Dabei schwanden ohne alle weitere Behandlung bei ruhiger Lage im Bette und guter Kost die syphilitischen Erscheinungen vollkommen.

Vergleicht man nun die mittelst der Einreibungen von Brechweinsteinsalbe erzielten Heilungen mit jenen der Syphilisation, so ergibt sich ein ähnliches Resultat bei beiden Methoden, nur scheinen die syphilitischen Erscheinungen bei der Einreibungs-Methode noch rascher als bei den Schanker-Inoculationen zu verschwinden, was in der ausgebreiteteren, schneller hervorgerufenen Pustel-Eruption seinen Grund haben dürfte. Dass bei der kleinen Anzahl von Versuchen verhältnissmässig viele Recidive erfolgten, würde an und für sich nicht gegen den Werth dieser Methode sprechen, da die Behandlung in allen Fällen verhältnissmässig nur sehr kurze Zeit fortgesetzt wurde und wir ja auch bei so kurz dauernden Jod- und Quecksilber-

Behandlungen sehr häufig Rückfälle sehen. Monate lange fortgesetzte Einreibungen dürften in dieser Beziehung gewiss auch bessere Resultate ergeben. Den Schluss glaubt der Redner aus diesen Versuchen ziehen zu dürfen, dass man mittelst künstlicher Exsutorien, welcher Art sie auch seien, dasselbe bewirke wie mittelst der Syphilisation, nämlich Verschwinden secundär-syphilitischer Krankheits-Formen. Um jedoch zu einem endgiltigen Entscheide in dieser Frage zu kommen, müssten noch weitere und längerfortgesetzte Beobachtungen und Versuche angestellt werden. Vor Allem dürfte aber die so wichtige Thatsache nicht ausser Acht gelassen werden, dass die constitutionelle Syphilis gerade wie das primäre Gift eine sehr verschiedene Intensität besitze und dass syphilitische Erscheinungen nicht selten ohne Behandlung und bei jeder Behandlung verschwinden. Für jetzt steht Hr. *L.* ganz entschieden auf Seite Derjenigen, welche im Quecksilber und in zweiter Reihe im Jod die sichersten und zweckmässigsten Heilmittel der allgemeinen Syphilis sehen. Weder die Syphilisation noch die Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe können als Ersatz-Mittel dieser beiden Heilmittel gelten. Wie die Syphilisation, so sind auch die Einreibungen eine schmerzhafte, mühsame und dem Kranken höchst unangenehme Behandlungsweise. Ausserdem bildet sich dabei, besonders wenn die Einreibungen in der Nähe der Geschlechtstheile gemacht werden, leicht eine sehr schmerzhafte Pustel-Eruption am Hodensacke, an den grossen und kleinen Schamlippen, welche oft von starkem entzündlichem Oedem begleitet ist. Eine Analogie mit den Vorgängen bei der Syphilisation findet Hr. *L.* auch darin, dass jede folgende Pustel-Eruption eine geringere Entwickelung der Pusteln zeigt als die vorhergehende; doch ist es auch möglich, dass die Kranken bei der zweiten und dritten Reihe von Einreibungen aus Furcht vor Schmerzen vorsichtiger eingerieben haben als das erste Mal. — Nachdem Hr. *Bamberger* die Entwickelung syphilitischer Formen aus Blatter-Pusteln beobachtet, so richtete Hr. *L.* bei seinen Versuchen sein Augenmerk auf diesen Punkt um zu sehen, ob nicht aus den künstlich-erzeugten Pusteln in ähnlicher Weise wie dort Kondylome oder syphilitische Geschwüre entstünden; allein in keinem der von ihm behandelten Fälle war etwas Derartiges zu beobachten.

11. Die „Inoculations multipliées“ des Hrn. *Robert* in Marseille sind einfache Syphilisations-Versuche. Er will gefunden haben, dass unter dem Einfluss einer gewissen Zahl von Inoculationen (Verf. hat nie mehr als 36 angewendet) secundäre und tertiäre Formen (Ecthyma, Gummata, Hauttuberkeln, Knochenaffectionen, grosse und rebellische tertiäre Geschwüre, welche der Jod- und Quecksilberbehandlung widerstanden hatten), ebenso rasch und noch rascher verschwanden, als bei der Anwendung der Specifica. Auffallend ist auch folgende Angabe des Verf's. Der Eiter eines indurirten Schankers, welcher nicht direct inoculirbar sein würde auf ein syphilisirtes Individuum, kann es werden, wenn er durch eine Zwischenperson, welche frei von constitutioneller Syphilis war, geht. Der Eiter des indurirten Schankers ist in gewissen Fällen inoculirbar von einem constitutionell Syphilitischen auf einen Anderen und kann folglich benutzt werden in der Praxis der curativen Inoculationen.

13. Hr. *v. Bärensprung* hat das Syphilisations-Verfahren bei *Boeck* in Christiania studirt und sich persönlich überzeugt, dass die Symptome der Syphilis mit dem Zustandekommen der sogen. Immunität nicht immer aufhören. Er sah bei *Boeck* ein Kind, bei welchem das Syphilisations-Verfahren angewendet und schon zum Abschluss gelangt war, nichtsdestoweniger aber Mund und Rachen sich ganz mit condylomatösen Plaques bedeckt zeigten. „Das syphilitische Gift muss nun erst einige Zeit im Körper circuliren; dann werden die Symptome verschwinden, und wenn sie nicht verschwinden, dann syphilisire ich wieder,“ war die Auskunft, welche ihm Hr. Prof. *Boeck* darüber gab. Hr. *v. B.* sagt nun: Was ist das Anderes, als die Thatsache, dass die Symptome der Syphilis überhaupt nicht ewig dauern, und dass sie endlich auch von selbst verschwinden. Der Verlauf, den die Syphilis während des Syphilisations-Verfahrens nimmt, ist kein anderer, als der, welchen sie bei einer nicht mercuriellen Behandlung überhaupt zu nehmen pflegt. Der Erfolg der Syphilisation kann nicht durch eine specifische, sondern nur durch die derivatorische Einwirkung erklärt werden, welche eine durch Monate auf der Haut der Kranken unterhaltene Ausscheidung aus dem Blute üben muss.

14. Hr. *Kalischer* sucht die Aufmerksamkeit seiner Herrn Collegen auf die Syphilisation zu lenken, was im Jahre 1860 doch hoffentlich für die meisten Aerzte nicht mehr nothwendig gewesen sein dürfte. Verf. hat bis jetzt 5 Fälle von Syphilisation beobachtet und bestätigt die meisten Erfahrungen, welche von den anderen Syphilisatoren gemacht worden sind. Er bespricht die Theorie und Methode der Syphilisation, vergleicht sie mit anderen Behandlungs-Methoden und stellt schliesslich die Indicationen für die Syphilisation. Die Wiederlegung der gegen die Syphilisation, als specifische Heil-Methode, vorgebrachten Einwendung geschieht mit den oft gehörten Gründen. Nirgends finden sich in dem vorliegenden Schriftchen neue

Gesichtspunkte, so dass wir es als eine überflüssige Compilation bezeichnen müssen.

4. Syphilis, Vaccine und Variola.

1. *Viennois, A.* De la transmission de la syphilis par la vaccination. — Arch. gén. Juin, Juillet, Septembre. 1860.
2. *Diday, P.* De quelques travaux syphilographiques recents. — Gaz. méd. de Lyon. N. 19. 1860.
3. *Fronmüller.* Ein Fall von Combination von Blattern und Syphilis. Mit 1 Tafel. — Würzbg. med. Zeitschr. Bd. I. p. 159. 1860.
4. *Jeltschinsky, Wilh.* (Moskau). Radicale Heilung der Syphilis vermittelst Kuhpockenvaccination, gegründet auf physiologische Data und bestätigt durch klinische Beobachtungen. Uebersetzt aus dem Russischen von einem Collegen des Verfassers. Leipzig u. Heidelberg 1860. Winter. X. und 89 pp. in 8⁰.
5. *v. Bärensprung.* Mittheilungen etc. a. a. O. (Vide Allgem. Literatur.)
6. *Kreyser.* (Moskau). Die Vaccination als Heilmittel gegen Syphilis — Med. Centr. Ztg. XXIX. N. 49. 1860.
7. *Monigetti, J.* Die Nachtheile der Vaccination bei Behandlung syphilitischer Krankheiten, nebst Bemerkungen von *S. Kaminsky* — Med. Ztg. Russl. N. 47 & 48. 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 111. p. 56.

1. Hr. *Viennois* (aus der Schule von *Rollet* in Lyon) hat in einer lesenswerthen umfangreichen Abhandlung die Frage der Uebertragbarkeit der Syphilis durch Vaccination von syphilitischen Kindern historisch und kritisch untersucht. Verf. stellt zunächst das literarische Material, welches sich auf die Uebertragung der Syphilis durch die Vaccination bezieht, zusammen. Hierauf folgt eine Schilderung der Aetiologie, Symptomatologie und Diagnostik, Prognostik und Therapie der auf solche Weise übertragenen syphilitischen Affectionen, wobei eine reiche Benutzung der vorhandenen Actenstücke stattgefunden hat. Als wesentliche Resultate entnehmen wir Folgendes:

1) Die Syphilis wurde unzweifelhaft häufig in Folge der Kuhpockenimpfung beobachtet. Die ersten Beispiele reichen bis in die Zeit der ersten Impfungen (Moseley 1807, Monteggia 1814, Marcolini 1824).

2) Bei einem latent syphilitischem Individuum können die Erscheinungen der Lues durch die Vaccination offenbar gemacht werden. Hierbei kommen Hautsyphiliden, aber niemals ein primitiver Schanker an der Ste le des Impfstiches zu Stande.

3) Wenn man ein Individuum mit dem von einem Syphilitischen genommenen Vaccinationsstoff impft, so folgt *keine* syphilitische Affection, *wenn nicht der Vaccina Blut beigemischt war.*

4) Wird aber unter den nämlichen Umständen eine mit Blut gemischte Vaccinelymphe inoculirt, so wird neben der Vaccina die Syphilis eingeimpft.

5) Unter solchen Umständen entwickelt sich die Vaccinapustel zuerst, weil sie eine geringere Incubationszeit und einen schnelleren Verlaufscyclus hat. Die Syphilis erscheint später.

6) Die Primitivform der auf diese Weise inoculirten Syphilis ist ein indurirtes, inficirendes Geschwür mit multipler Adenitis, mit allen Charakteren eines Schankers.

7) Auf diesen an der Impfstelle entwickelten Schanker folgen die constitutionellen Erscheinungen, die sich in gewöhnlicher Weise abwickeln.

8) Das Resultat bleibt dasselbe bei der künstlichen Mischung des Vaccina- und Schankergiftes. Sie zerstören sich nicht gegenseitig. Die Vaccina ist für das syphil. Virus ein einfaches Vehikel.

9) Die ungeheure Gefahr, welche durch diese Thatsachen enthüllt wird, ist nur durch die grösste Umsicht bei der Vaccination der Kinder zu umgehen, weshalb nie von einem nur einigermassen verdächtigem Kinde Impfstoff genommen werden sollte. Wenn ganz besondere Umstände das Entlehnen der Lymphe von einem verdächtigen oder syphilitischem Kinde nöthig machen, so würde man wenigstens nur die reine, nicht mit Blut oder einer anderen Secretion des Kranken gemischte Lymphe verwenden müssen.

2. Hr. *Diday* bespricht die Arbeit des Hrn. *Viennois* und nimmt bei dieser Gelegenheit für die von *Viennois* und *Rollet* geäusserte Ansicht, dass das Blut den Hauptantheil bei der Infection habe, das Prioritätsrecht in Anspruch, widersetzt sich aber der Exclusivität der Behauptungen des Hrn. *Viennois.* Nach einer von ihm gemachten Zusammenstellung über die bis jetzt von ihm ermittelten hier einschlagenden Thatsachen, kommen nur 5 positive Beobachtungen auf 24 negative, in denen trotz der syphilitischen Quelle des Impfstoffes keine Syphilis übertragen wurde. Hr. *Diday* beweist also die Seltenheit einer derartigen Uebertragung.

3. Hrn. *Fronmüller*'s Fall bietet ein Seitenstück zu den von Hrn. *Bamberger* (1858) mitgetheilten Beobachtungen, in welchen bei bestehender syphilitischer Dyscrasie Variolapusteln sich in syphilitische Producte umwandelten.

Es handelte sich um einen 36jährigen Fabrikarbeiter, der mit einem einfachen syphilitischen Geschwür ins Hospital aufgenommen und mit Goulard'schen Wasserüberschlägen behandelt wurde. Nach 14 Tagen entwickelten sich Varioliden bei ihm. Ein Theil des Exanthems verlief regelmässig, an der Stirne aber und den Extremitäten ging dasselbe in eine Geschwürsform über, welche grosse Neigung zu kreisförmiger Ausbreitung zeigte, von röthlichem Wulste und Entzündungshof umgeben war. Die Geschwürflächen waren speckig und bedeckten sich rasch mit Borken. Impfungen waren erfolglos. Das syphilitische Geschwür des Penis verschlimmerte sich Anfangs, konnte aber nach Ablauf der Varioliden geheilt werden. Die Hautgeschwüre wurden durch Sublimat und Arsenik, die letzten 4 mit Jodkalium behandelt und geheilt.

4. Hr. *Jeltschinsky* theilt aus einer grösseren Zahl von Beobachtungen, welche er als Assistenzarzt des Prof. *Popoff* in Moskau zu machen Gelegenheit hatte, zunächst 14 mit, um darzuthun, dass die verschiedensten Formen syphilitischer Erkrankung primäre, secundäre und selbst tertiäre Affectionen, durch die *Vaccination* radical geheilt werden können. Er sucht in diesem Verfahren zugleich ein höheres diagnostisches Mittel, um eine larvirte Syphilis mit einem Mal in charakteristischer Weise in die Erscheinung zu rufen und steht nicht an, der Welt in der Kuhpockenimpfung ein sicheres Prophylacticum gegen die Syphilis zu verkünden. (Ist bekanntlich schon einmal vor Jahren von *Diday* versucht worden. Ref.) Als vortheilhafteste Stellen für die Impfung werden die Innenflächen des Oberschenkels und Oberarms bezeichnet. Der Abstand zwischen den einzelnen Einstichen soll nicht weniger als Daumenbreite betragen. Die Zahl der Einstiche will Verf. dem individuellen Falle, der Intensität der Erkrankung und dem Alter der Patienten angepasst wissen. Die Reaction der Individuen sei eine verschiedene in den einzelnen Fällen. Bei einem Mädchen von 7 Jahren trat die allgemeine Reaction deutlich nach 6 Einstichen, bei ihrer Schwester von 11 Jahren nach 11 Einstichen auf. Im Allgemeinen hält Verf. 10 Einstiche bis zum 15. Jahre für das Maximum, bei Erwachsenen dagegen werden 10 bis 20 Einstiche nothwendig. Auch die Zeit der Wiederholung der Impfung soll individualisirt werden. Als Durchschnittszahl sehe man 7 Tage an. Indessen erlaube der Verlauf mancher Kuhpockenpusteln eine frühere Wiederholung. Jedoch müsse im Allgemeinen an der Stelle der früheren Impfung eine flache Narbe getreten sein, wenn die Widerholung vorgenommen werde, weil sonst die Empfänglichkeit geringer sei. Obschon der Pustelverlauf die 4 Perioden einer gewöhnlichen Vaccination einhalte, so treten doch eine Reihe von Unregelmäsigkeiten hervor, welche characteristisch sein sollen. Die weitschweifige und wie Hr. Verf. selbst zugibt, nicht umfassende Schilderung dieser 4 Perioden übergehen wir und erwähnen unter den von Hrn. *J.* betonten Allgemeinerscheinungen zunächst eine *Febris suppurativa*, welche durchschnittlich 24 Stunden anhalten, aber auch über Tage protrahirt werden könne. Diese soll bei Individuen, welche Quecksilber erhalten haben, von reissenden Gliederschmerzen begleitet sein. Als häufig beobachtete Zufälle erwähnt Verf. Blutflüsse (aus Nase, Lungen, Vagina etc.).

In welcher Form nun auch die Syphilis auftritt, sie soll unter dem Einfluss der Kuhpocken-Impfung zunächst eine Steigerung erfahren. Diese Erscheinung schob *Lukomsky* auf eine zu energische Anwendung der Vaccination, indem er bei behutsamem Vorgehen niemals eine ähnliche Beobachtung gemacht haben will. Immer soll der Gang der syphilitischen Erscheinungen ein beschleunigter unregelmässiger werden. Bei Fortsetzung der Vaccination aber sollen dann die Symptome schwinden und die radicale Heilung in Kurzem gewiss sein. Mehrere der Individuen, welche Verf. nach 8 Monaten wieder sah, waren geheilt geblieben.

Bezüglich der Theorie des Verf.'s sei schliesslich bemerkt, dass nach seiner Ansicht „die Kuhpockenmaterie, indem sie die Syphilis heilt, weder dynamisch noch chemisch dieselbe verändere. Ihr Verdienst bestehe nur darin, dass sie durch ihre Gegenwart eine *allgemeine Reaction* im Körper hervorbringe und die schlummernden Kräfte zum Kampfe gegen das syphilitische Gift erwecke (!!). Die allgemeine und örtliche Reaction, welche von der Anwesenheit des syphilitischen Gifts im Körper abhänge, sei in der Mehrzahl der Fälle unzureichend zum Ausstossen dieses Giftes, wesshalb es volle Freiheit habe, sich im Körper zu vermehren. Es sei eine dem Körper nicht feindliche Reaction nöthig, um der Ausfuhr des Gifts das Uebergewicht über seine Erzeugung im Organismus zu geben (pag. 61)." „Der Inhalt der Pockenpusteln bei Syphilitischen bestehe aus einer Mischung des Pockeneiters mit dem syphilitischen Eiter, folglich sei die Pustel selbst, wenn sie gut eitere, als eine das syphilitische Gift aus dem Körper ausführende Oberfläche anzusehen (pag. 72)." etc. etc.

5. Hr. *v. Bärensprung* kritisirt *Jeltschinsky*'s Opus mit folgenden Worten:

„Welch ein Machwerk! Fälle von weichem Schanker, von suppurirenden Bubonen, Fälle von primärer und constitutioneller Syphilis, Fälle von allerhand Haut- und Schleimhaut-Affecten, für syphilitisch gehalten, aber offenbar sehr zweifelhafter Diagnose, wurden vom Verfasser ohne Unterschied mit Vaccination behandelt. Es wurde geimpft am Oberschenkel oder an den Armen, jedesmal mit 10—20 Einstichen und diess alle Paar Tage wiederholt. Zur Impfung wurde, wie uns der Verfasser versichert, Vaccina benutzt, aber den Wirkungen nach sollte man eher glauben, es sei irgend eine putride Substanz gewesen, denn es pflegten Geschwüre danach zu entstehen, welche durch die Haut bis ins Zellgewebe frassen und zuweilen fuhren Brandblasen auf, welche in einem Falle sogar ein 7 Zoll langes und 2 Zoll breites Geschwür hinterliessen! Mit solchen Eruptionen entwickelte sich bei den Kranken natürlich Fieber, unter dessen Einwirkung die Krankheitssymptome bald schneller, bald langsamer schwanden. Im Ganzen wurden 100 Kranke in dieser Weise maltraitirt oder, wie der Verfasser sich ausdrückt, durch Kuhpockenimpfung radical kurirt."

6. Hr. *Kreyser* gibt an, dass die Vaccination als Heilmittel der Syphilis von den Moskauer Aerzten jetzt häufiger, sowohl in Spitälern, als in der Privatpraxis geübt werde und der Erfolg ein überraschend günstiger sei: In dem Militärspitale sind 33 an den verschiedensten syphilitischen Formen Leidende auf diese

Weise behandelt worden. Rachen-Geschwüre, Syphiliden, Condylome, Dolores osteocopi, Bubonen besserten sich augenscheinlich und mehrere Kranke wurden bereits geheilt entlassen. Wenn die Vaccina die characteristischen Pusteln erzeuge, so beobachte man eine sichtliche Wirkung auf die Symptome der Syphilis; bleibe jedoch die Vaccination ohne Erfolg oder entwickeln sich die Pusteln nur gering, so sei auch das Resultat ein anderes. Ob die erzielten Heilungen dauernde sein werden, sei freilich bis jetzt noch nicht zu entscheiden. Das Verfahren selbst schildert Hr. *K.* nach *Jeltschinsky.*

7. Hr. *Monigetti*, Ordinator an der Hospitalklinik der Universität Moskau spricht sich gegen *Jeltschinsky* aus. Er theilt 5 Krankengeschichten mit, welche gegen die Vaccinationsmethode sprechen. Diese rief zum Theil so heftige allgemeine Reaction hervor, dass sie nicht fortgesetzt werden konnte, zum Theil beseitigte sie die Krankheit nicht vollständig, noch verhütete sie die Recidiven. Zum Beweis, dass die Vaccination nicht gefahrlos sei, bezieht sich Hr. *M.* auf 3 Fälle von Tuberculose, die durch diese Methode verschlimmert worden seien. Hr. *Jeltschinsky* hat schon angegeben, dass bisweilen während der allgemeinen Reaction hartnäckige Blutungen, besonders aus der Gebärmutter auftreten. Hr. *M.* bestätigt diese Angabe und erwähnt noch 1 Fall, in welchem fast nach jeder Einimpfung nach einigen Tagen Gesichtsrose auftrat, welche bei langsamem Verlauf sich über den ganzen Kopf verbreitete und von heftigem Fieber begleitet war. Ferner beschuldigt Hr. *M.* den Mechanismus der Einimpfung als äusserst schmerzhaft und als Ursache der nicht selten folgenden heftigen phlegmonösen Entzündung.

Hr. *Kaminsky*, Ordinator an der syphilit. Abtheilung des Polizeispitals in Moskau, nimmt die wiederholte Vaccination als Heilmethode der Syphilis in Schutz, indem nach seinen Versuchen die Syphilis dadurch sicher geheilt werde und zwar ohne die behaupteten Nachtheile.

5. Schanker.

1. *Ricord.* Leçons sur le chancre, redigées & publiées par *Alfr. Fournier*, suivies de notes, & pièces justificatives etc. 2. *Edit.* Revue & augmentée. Paris 1860. A. Delahaye. 541 pp. in 8.
2. *Fournier, Alfr.* De la contagion syphilitique. Paris. 1860. A. Delahaye. (vide oben allgemeine Literatur).
3. *v. Bärensprung.* Mittheilungen aus der Abtheilung und Klinik für syphilitische Kranke. — Annal. d. Charité, IX. Bd. 1 Hft.
4. *Rollet, J.* De la pluralité des maladies vénériennes. A. a. O. (vide allgemein. Literatur.)
5. *Sigmund.* Ueber ungestörten Verlauf und zweckmässige Behandlung primärer syphilitischer Krankheitsformen. — Wien. med. Wochenschr. N. 14, 15, 22, 24. 1860.
6. *Zeissl.* Ueber die syphilitischen und nichtsyphilitischen venerischen Krankheiten. — Allgem. Wien. med. Ztg. N. 2—6. 1860.
7. *Gamberini.* Ueber Schanker. — Journ. de Brux. Août 1859. *Thiry* (Presse méd. 38 & 39. 1859) rapportirt darüber. (Beide sind gegen die Duplicität des Schankervirus.)
8. *Clemens, Th.* Die Heilung und Verhütung secundär-syphilitischer Affectionen durch Bildung und Offenhalten künstlicher Geschwüre am Orte der Primärinfection. — *Behrend*'s Syphilidologie, II. Bd. 3. Heft. p. 420.
9. *Simon-Dawosky.* Die Abortivkur des Schankers. — Mem. a. d. Prax. N. 6. 1860.
10. *Calvo.* Eisenstearat gegen weichen & phagedänischen Schanker. — Rév. de Thér. N. 13. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)

1. Hrn. *Ricord*'s Vorlesungen sind in zweiter Auflage erschienen. Der Text der Vorlesungen ist unverändert geblieben; dagegen sind neue Noten des Hrn. *Fournier* dazu gekommen, welche durch die seit der 1. Auflage stattgefundenen Meinungsänderungen des Hrn. *R.* nothwendig geworden sind. Dass diese Noten stellenweise geradezu im Widerspruch mit den sehr bestimmten Behauptungen des Textes sind, oder doch wenigstens letztere sehr abschwächen, nimmt sich freilich sonderbar aus.

3. Herr *v. Bärensprung* spricht sich entschieden für die *Pluralität* des *Schankergiftes* aus. Seine eigenen Untersuchungen haben ihm die Ueberzeugung verschafft, dass die Dualitätslehre wohl begründet sei; in ihrer weiteren Entwickelung sich dagegen wesentlich anders gestalten werde, als selbst die neueren Mittheilungen noch vermuthen liessen. Die Kenntniss des Schankers sei bekanntlich viel älter als die Kenntniss der Syphilis. Aber auch die Syphilis sei nicht erst anno 1494, wie die Minerva aus dem Kopfe des Jupiter entsprungen (hübscher Vergleich! ? Ref.), man habe sie bis dahin mit dem Aussatze zusammengeworfen und erst als dieser allmälig verschwand, habe man sie als einen besonderen, für sich bestehenden Krankheitsprozess erkennen gelernt, den man nun mit jenen längst bekannten Genitalgeschwüren in Beziehung setzen zu müssen geglaubt, während die früheren Schriftsteller thatsächlich nichts von einem solchen Zusammenhange erwähnt hätten. Von dieser Zeit an habe sich die Ueberzeugung, die Syphilis gehe aus dem Schanker hervor, immer mehr befestigt, so dass sie bis auf unsere Tage für unumstösslich gegolten habe. Und doch sei diese Ueberzeugung eine falsche gewesen.

Obgleich der indurirte Schanker sich in seinem Aussehen und Verhalten wesentlich von dem weichen Schanker unterscheidet, obwohl die Impfung vom indurirten Schanker keinen charakteristischen Impfschanker hervorrief, so hielt man

doch an der herrschenden Meinung fest, der indurirte Schanker gehe aus dem weichen hervor. Man war dabei zu der immer etwas gewagten Annahme genöthigt, dass mit dem Eintritt der specifischen Induration der früher weiche Schanker jene besonderen Eigenschaften und namentlich auch seine Virulenz einbüsse. Desgleichen konnte die Thatsache, dass auf den weichen Schanker keine constitutionelle Syphilis folgt, wenn er von einem eiternden, virulenten Bubo begleitet ist, oder brandig wird, nicht richtig erklärt werden.

Täglich sich wiederholende Erfahrungen hatten Hrn. *v. B.* längst darauf hingewiesen, dass zum Zustandekommen der specifischen Induration jedenfalls noch ganz besondere Umstände gehören mussten, denn wo er dem indurirten Schanker, selbst in den ersten Tagen seiner Entwicklung begegnete, war die Induration immer schon vorhanden, und wo er weiche Schanker in Behandlung nahm, da bildete sich auch im weiteren Verlaufe keine Induration aus, mochte er kauterisirt haben oder nicht. Einen bestimmten Anstoss bekamen seine längst wankend gewordenen Ueberzeugungen durch die Syphilisationsversuche *Boecks,* weil er sich bei diesen persönlich überzeugte, dass die in so ungeheurer Zahl hervorgerufenen Impfschanker sämmtlich ohne Induration heilten und geheilt waren. Hr. *v. B.* betrat desshalb den Weg des Experimentes und impfte einige der Prostitution verfallene Frauenzimmer, welche zwar an weichen Schankern litten, aber noch nie constitutionell syphilitisch gewesen waren, in der gewöhnlichen Weise am Schenkel, ohne die sich hierauf entwickelnden Impfschanker durch Cauterisation oder sonst wie zu stören. Das Resultat war, dass alle Geschwüre nach 4—8 Wochen wieder verheilten, ohne eine Induration zu erfahren und ohne Erscheinungen von secundärer Syphilis nach sich zu ziehen. Also Impfungen mit dem Secrete eines weichen Schankers rufen immer nur wieder weiche Schanker hervor; dies lässt sich nicht blos experimentell sondern auch durch klinische Erfahrungen beweisen. Gelingt es nämlich, die Quelle der Ansteckung zu ermitteln, so zeigt es sich, dass, wie französische Syphilidologen und auch Hr. *v. B.* erfahren haben, jeder weicher Schanker seine Quelle wiederum in einem weichen Schanker hat. Der weiche Schanker ist nicht das primär syphilitische Geschwür, wofür man ihn hielt, sondern das Product eines besonderen Virus, welches, wie das des Trippers, nur locale Wirkungen hervorruft.

Bis hierher stimmt Hr. *v. B.* mit *Bassereau, Clerc & Ricord* überein, anders ist es in Bezug auf den indurirten Schanker, über welchen er folgende Sätze aufstellt: 1) der indurirte Schanker ist nicht die Ursache, sondern schon eine Folge der constitutionellen Infection. 2) Er entsteht 4 Wochen nach der Ansteckung. 3) Die Induration, d. h. die Bildung eines specifischen Productes geht der Bildung des Geschwüres voran. 4) Personen, die bereits syphilitisch sind oder waren, sind gegen neue Ansteckung immun; bei ihnen kann sich also überhaupt kein primär syphilitisches Geschwür mehr entwickeln.

Der indurirte Schanker unterscheidet sich nicht nur formell von dem weichen Schanker, sondern entwickelt sich durch einen ganz anderen Vorgang, als der weiche Schanker. Verf. hebt hervor, dass der indurirte Schanker niemals mit einer Pustel beginne; auch nicht als ein von aussen nach innen in die gesunden Gewebe hineinfressendes offenes Geschwür entstehe, sondern dass er durch Zerfall eines seiner Entwicklung vorangehenden festen Krankheitsproductes sich bilde. Es sei dieses das nämliche, welches sich später als Induration des Geschwüres darstelle, aber anfänglich sei eben noch kein Geschwür vorhanden, sondern nur ein kleines, flaches, wenig über das Niveau der Haut hervorragendes Knötchen. Das Geschwür bilde sich erst durch nachträgliche Verschorfung. Wenn einige Beobachter angegeben haben, die Induration gehe der Ulceration voraus, so haben sie in der That Recht gehabt, doch sei dieselbe in ihrem Beginne äusserst geringfügig und gewinne gewöhnlich erst in der zweiten, dritten, vierten Woche oder noch später ihre grösste Entwicklung. Die Induration sei nicht etwas zu dem Geschwür Hinzukommendes, sondern vielmehr die nothwendige Vorbedingung desselben: ein Krankheitsproduct, durch dessen Zerfall das Geschwür erst entstehe und mit dessen zunehmenden Umfange es selbst sich vergrössere. An exstirpirten Schankern sehe man dieses Product auf dem Durchschnitt blassröthlich, anscheinend ganz homogen, speckig; unter dem Mikroscop finde man zwischen den normalen Gewebselementen mehr oder weniger zahlreiche Kerne (Bindegewebskörper) in einer formlosen Zwischensubstanz; an den Grenzen des Geschwürs finde man es erweicht, zu einem körnigen Brei zerfallen. Auf die von ihm beobachtete Jodreaction will Verf. jetzt keinen besonderen Werth mehr legen.

Verf. polemisirt nun gegen die von *Virchov* gefundene histologische Uebereinstimmung der Schanker-Induration mit den Gummibildungen. Er glaubt, man dürfe die Induration desswegen nicht den Neubildungen zurechnen, weil sie wie der Eiter noch einer Rückbildung und Resorption fähig sei, wogegen Referent bemerken möchte, dass die Rückbildungsfähigkeit einer Gewebswucherung doch keinesfalls ein bestimmtes Kriterium gegen deren neoplastische Natur abgeben kann. Gerade der Eiter, den

Hr. *v. B.* als Analogon anführt, wird ja in einem gewissen Sinne ebenfalls als Neubildung betrachtet. Uebrigens hat *Virchow* die Vergleichung der Gummibildung mit anderen Neoplasmen nicht so weit getrieben, dass die hervorgehobene Uebereinstimmung der Schankerinduration mit den gummösen Bildungen zur Aufnahme derselben in die Kategorie der Geschwülste im engeren Sinne nöthigt. Im Gegentheil hat *Virchow* ausdrücklich gesagt, dass die Gummibildungen (also auch die Induration) histologisch Nichts darbieten, wodurch sie über das Gebiet bekannter einfach entzündlicher Produkte hinausreichten. Hr. *v. B.* hätte sich desshalb auch nach der Meinung des Ref. der persönlichen Ausfälle gegen *Virchow* enthalten können, um so mehr, als er sogar von der *Virchow*'schen Auffassung zu seinen Gunsten profitirt hat, und jetzt selbst behauptet, dass die Induration sich morphologisch den im weiteren Verlaufe der constitutionellen Syphilis auftretenden Producten anschliesst.

Zur weiteren Characteristik des indurirten Schankers bespricht Hr. *v. B.* dessen *lange Incubationsdauer*, wodurch ersterer sich allerdings auffällig vom weichen Schanker unterscheidet. Hr. *v. B.* führt klinische Beobachtungen an, aus welchen sich ergibt, dass der indurirte Schanker immer erst circa 4 Wochen nach der Ansteckung auftritt. Dieses Beobachtungsergebniss deutet nun Hr. *v. B.* so, dass der indurirte Schanker einem anderen Gifte seinen Ursprung verdankt, als der weiche Schanker. Er hat gefunden, dass der indurirte Schanker öfters nicht von dem letzten verdächtigen Coitus, sondern von einem früheren herrührt und desswegen von den Kranken eine falsche Spur verfolgt wird. Seitdem Hr. *v. B.* sich von der 4 wöchentlichen Incubationsdauer des indurirten Schankers überzeugt hatte, bestätigte sich ihm auch die Richtigkeit der Thatsache, dass die durch einen indurirten Schanker bewirkten Ansteckungen immer wieder zu einem indurirten Schanker und zur constitutionellen Syphilis führen. Experimentell wies er immer nach, dass Verimpfungen des indurirten Schankers weder bei dem damit behafteten Patienten, noch bei solchen, welche bereits an constitutionellen Zufällen litten, noch bei solchen, welche früher constitutionell syphilitisch aber zur Zeit anscheinend geheilt waren, ein positives Resultat lieferten. Es sei also ein Gesetz, von dem er keine Ausnahme kenne, dass Niemand zum 2. Male syphilitisch angesteckt werden könne, während die volle Receptivität für das Contagium des weichen Schankers auch bei constitutionell Syphilitischen bestehe.

Um zu sehen, ob der indurirte Schanker überhaupt nicht anstecke, glaubte Hr. *v. B.* Versuche an nicht syphilitischen Personen anstellen zu müssen. Er wählte dazu ein öffentliches, bisher von Syphilis verschont gebliebenes Mädchen und verlieh ihr die constitutionelle Syphilis durch Impfung mit dem Secrete eines indurirten Schankers. Der indurirte Schanker begann hier nach 28 tägiger Incubation und zwar nicht mit einer Pustel, sondern mit einem soliden Knoten. Gleiches Resultat erzielte Hr. *v. B.* bei einem zweiten öffentlichen Mädchen, welches bisher von Syphilis frei geblieben war und mit Condylomensecret geimpft wurde. Diese, sowie eine Reihe von anderweitigen Inoculationsversuchen mit Secret von weichen und harten Schankern (im Ganzen 61) finden sich mitgetheilt, mögen aber im Original selbst nachgelesen werden.

Nach Hrn. *v. B.* ist also das syphilitische Gift von ganz anderer Wirkung als das Schankergift. „Die Wunde, durch die das syphilitische Virus in den Körper aufgenommen wird, heilt wie jede andere nicht vergiftete Wunde, aber vom Blute aus theilt es sich schnell der gesammten Constitution mit. Der erste Affect, der sich nach vierwöchentlicher Incubation zunächst an der Ansteckungsstelle bildet (der indurirte Schanker), ist bereits das Product dieser constitutionellen Infection und das erste Glied in jener Reihe von Erscheinungen, die das Bild der secundären und tertiären Syphilis zusammensetzen. Der Kranke, bei dem sich heute ein indurirter Schanker entwickelt, hat das Gift schon längst in sich aufgenommen; er wird nicht, wie man bisher glaubte, durch diesen Schanker oder von demselben aus syphilitisch, sondern er war es schon zuvor, denn er zeigt dieselbe Immunität gegen neue Ansteckung, welche allen denen eigen ist, bei denen sich die constitutionelle Erkrankung durch Ausschläge, Feigwarzen, Rachengeschwüre etc. documentirt hat. Das Gift, welches die Krankheit fortpflanzt, reproducirt sich nicht allein in jenem ersten, sondern auch in den zunächst folgenden Affecten; es ist gleicherweise an das Secret des indurirten Schankers, wie an das der breiten Condylome etc. gebunden.“ Hr. *v. B* kehrt den Grundsatz, dass die mit Erfolg ausgeführte Inoculation der sicherste Beweis für die syphilitische Natur eines Geschwürs sei, um, und sagt: der positive Erfolg ist vielmehr der sicherste Beweis für die *nicht*-syphilitische Natur des Geschwüres, mit dessen Secrete die Inoculation gemacht worden war. Wenn zu einem einfachen weichen Schanker später ein indurirter hinzutritt, so ist dies ein Zeichen, dass eine doppelte Ansteckung stattgefunden hat (mit Schanker- und mit syphilitischem Gift). In derselben Weise sehe man zuweilen unmittelbar nach einem Coitus einen Tripper entstehen und ohne neues Verschulden 4 Wochen später einen indurirten Schanker.

Bezüglich der Therapie hat Hr. *v. B.* seit einer Reihe von Jahren den *Ricord*'schen Grund-

satz befolgt, dass der weiche Schanker eine nur örtliche, der indurirte dagegen zugleich eine allgemeine, antisyphilitische Behandlung erfordert. Er ist bekanntlich ein Gegner des Quecksilbers, wendet aber auch das Jod nicht an. Seine Lehrsätze bezüglich der Schankerbehandlung sind folgende: der weiche Schanker kann durch Cauterisation abortiv geheilt werden, der indurirte nicht. Die Dauer des weichen Schankers wird durch entsprechende örtliche Mittel wesentlich abgekürzt, was beim indurirten Schanker nicht der Fall ist. Dagegen bleibt eine antisyphilitische Behandlung durch Jod oder Merkur ohne erheblichen Einfluss auf den weichen Schanker, während Merkur auf den indurirten Schanker allerdings entschieden heilend einwirkt, das Jod nicht. Warum Verf. trotzdem gegen indurirten Schanker und andere constitutionelle Symptome kein Quecksilber mehr in Anwendung zieht, werden wir später bei der constitutionellen Syphilis sehen.

5. Hr. *Sigmund* hält an der Einheit des Schankergiftes fest. Er beschreibt sehr getreu den ungestörten Verlauf der durch Inoculation artificiell erzeugten Schanker und zeigt, wie dieselben durch einfache Reinigung ohne besondere arzneiliche Einwirkung schon zur Vernarbung kommen. Man soll das Geschwür, so oft sich Eiter ansammelt auf das Genaueste reinigen, niemals eine den Geschwürsgrund deckende Borke zu Stande kommen lassen, einen genau anliegenden und den Eiter in der Geschwürsfläche absperrenden Verband meiden und diese blos mit einfacher Charpie oder Baumwolle oder einem Läppchen bedecken. Das primäre Geschwür biete in den ersten Tagen seines Bestehens keine wesentlich verschiedenen Merkmale dar, auch bei der genauesten Beobachtung lasse sich von vornherein nicht feststellen, welchen weiteren Verlauf dasselbe nehmen werde. Die Behauptung, dass verhärtete Geschwüre vom ersten Anfang an auf einer schon harten Unterlage sich entwickeln, sei unrichtig, blos dann beobachte man diese Entstehungsweise, wenn bereits verhärtete Geschwüre bestehen und sich an derselben Person weiter impfen. Die Härte allein sei eine schwankende Bestimmung, so lange die Lymphdrüsen nicht auch hart, derb, knotig anschwellen. Ebenso wenig als sich über die Verhärtung eines Geschwüres gleich von vornherein ein Urtheil abgeben lasse, sei das hinsichtlich der Entstehung von Pusteln und Papeln aus dem weichen Geschwüre möglich. Die weichen Geschwüre seien oft klein und werden übersehen, die Pusteln und Papeln seien oft da, ohne dass man ein primäres Geschwür nachweisen könne.

Bezüglich der Behandlung des Schankers gibt Verf. weitere Vorschriften, welche aus seiner reichen Erfahrung abstrahirt sind. Wir kennen indess die therapeutischen Maximen des Verf's. schon aus früheren Arbeiten (vgl. unter Anderm diesen Jahresbericht pro 1855), so dass wir uns hier ganz kurz fassen können. Hr. *S.* empfiehlt wiederholt die abortive Methode des weichen Schankers (Zerstörung mit gegossener Wiener-Aetzpaste oder mit dem Glüheisen), sowie auch die Anwendung von Aetz- und zusammenziehenden Mitteln bei schon entwickelten Geschwüren, dagegen spricht er nicht mehr von allgemeiner Behandlung des weichen Schankers. Bei schon verhärtetem Rande und Grunde des Geschwüres gewährt die Aetzung keinen günstigen Erfolg. Auf das diätetische Verhalten des Kranken wird mit Recht grosser Nachdruck gelegt und die Hungerkur eher für schädlich als für nützlich erklärt etc.

6. In dem Cyclus von Aufsätzen, welche Hr. *Zeissl* in der Wien. allgem. med. Ztg. veröffentlicht, erfahren wir im Allgemeinen nichts Neues. Verf. verbreitet sich mit besonderer Ausführlichkeit über die beiden Schankerformen und sucht darzuthun, dass nicht alle von Hrn. *Ricord* zur Begründung der Duplicität des Schankergiftes aufgestellten Kriterien des weichen und harten Schankers allgemein gültig und wahr seien. Nur der wahre *Hunter*'sche Schanker mit den stereotypen, classisch gewordenen Merkmalen sei der inficirende etc.

8. Hr. *Th. Clemens* veröffentlichte syphilidologische Studien, deren 1. Theil sich mit der Heilung und Verhütung secundär-syphilitischer Affectionen durch Bildung und Offenhalten künstlicher Geschwüre *am Orte der Primäraffection* beschäftigt. Es ist dies eine neue Methode, welche Verf. hier theoretisch begründet und durch beigegebene 6 Krankengeschichten erläutert. Verf. sagt, er habe bei seinen Studien über die Natur des syphilitischen Giftes der *Schankernarbe* eine ganz besondere Berücksichtigung geschenkt und gefunden, dass in keinem Falle eines allgemein venerischen Leidens die Stelle der Primärinfection unberührt bleibe. Immer sei bei beginnender Lues der Ort der *ersten* Aufnahme des Giftes alterirt, ja in den meisten Fällen sei diese Alteration noch gar nicht gewichen gewesen. Eine nur oberflächliche Besichtigung der Narbenstelle werde freilich nichts finden; lasse man aber vorher ein örtliches Warmwasserbad eine Viertelstunde lang nehmen, damit die oberflächlichen Lymphgefässe durch Imbibition schwellen, ziehe dann die Haut der Narbenstelle zur Seite, so dass sie sich auf der Infectionsstelle glatt spanne und nehme nun eine starke Loupe mit breitem Gesichtsfelde, so werde man in Bereich der Narbenstelle manches Bemerkenswerthe finden. Es erscheinen nun bei

nur einigermassen starker Vergrösserung eigenthümliche hervorragende Stellen unter der gespannten Haut, die durch den Druck der Spannung ein weissliches Aussehen erhalten. Diese hervorragenden weisslichen Stellen seien aber gar nichts Anderes, als im Bereich der Narbe noch vorhandene *Lymphgefässanschwellungen*, quasi Bubonen der kleinsten Art, nicht zu vergleichen mit der Schankerschwiele, die auf einer Induration des Gewebes selbst beruhe. In der Regel seien die meisten dieser Lymphknoten von der Grösse des Froschlymphherzens in der Schenkelbeuge, doch erreichten Manche die Grösse von Gerstenkörnern oder Linsen. Bei stärkerer Vergrösserung sehe man diese *Lymphknoten* unter sich in Verästelung, indem die stärksten durch geschwollene Lymphstränge verbunden erscheinen. Dieses so gebildete Netz sei der fruchtbare Keimboden secundärer, namentlich indurirter und phagedänischer Schanker, die dünn von Knoten zu Knoten laufen und durch Eruption dieser Depots sich vergrössern. Auf gleiche Weise entstehe der umgeworfene, oft so scharfe Rand der Schanker, indem die Zerstörung im Hautlymphsysteme durch Schmelzung der Gewebe bedingt werde.

Aetze man die beschriebenen „Lymphknoten“ mit Höllenstein auf, so bilde sich alsbald um die entstandenen Geschwüre eine purpurartige Entzündungsröthe mit grossem Hofe; es entstehe eine reichliche Eiterung und die Keime der künftigen secundären Lues werden im Samen zerstört. Verf. erinnert sich nicht eines einzigen Falles, wo bei dieser Vorsicht secundäre Erscheinungen eingetreten wären, während er in Fällen, wo Patienten mit noch ungeheilten Geschwüren sich entfernten, secundäre Zufälle eintreten sah.

Die Lymphknoten entwickeln sich bei manchen Individuen so rasch, dass sie bereits zur Zeit des Bestehens der primären Schanker-*Pustel* sich schon bilden, weshalb so viele Fälle vorkommen, wo die alsbaldige gründliche Zerstörung der Schankerpustel dennoch nicht das Auftreten der Lues verhindern konnte. Würde man in solchen Fällen die aufgeätzte Stelle durch 14 Tage und länger in reichlicher Eiterung gehalten haben, so wäre nach der Ansicht des Verf.'s die secundäre Lues nicht eingetreten und die Lymphknoten der Umgegend wären geschmolzen. So begnüge man sich dagegen mit einer einmaligen, höchstens zweimaligen Aetzung der sichtbar afficirten Stellen. Die geätzte Stelle heile und die Lymphknötchen der Umgegend bleiben, um allmälig das verderbliche Gift dem ganzen Körper mitzutheilen. In solchen Fällen müsse die verdächtige Stelle wenigstens 14 Tage hindurch in Eiterung erhalten und jeder verdächtige Punct der Umgegend angeätzt werden. Nach dem Verf. ist die Erregung eines künstlichen Geschwüres auf der primär inficirten Stelle (durch tägliche Cauterisation und Verband mit Reizsalbe) eine Hauptbedingung zu einer schnellen und sichern Heilung der Primärinfection. Diese Methode wirke aber auch allgemein als Fontanelle. Verf. hat Fälle gesehen, in denen selbst eingewurzelte Knotensyphilide durch seine Methode schnell und dauernd geheilt wurden.

Ueber die *Induration des Schankers* hat Verf. folgende Ansicht. Er glaubt, dass die Schankerschwiele so wie die Induration im Allgemeinen sich aus dem Lymphknötchen herausbilde und als secundäre Entartung des Gewebes nach vorausgegangener Schwellung und Verödung der Lymphgefässe sich entwickle. Die Entzündung, welche durch den Giftreiz entstehe, führe zur Verödung von Lymphgefässen, der geschwollene Rand des Geschwüres sei alsdann die erste Stufe der Induration. Greife nun die Induration um sich, so gehe sie jedesmal centrifugal von den verödeten Lymphnetzen und den dadurch bedingten Lymphknoten aus, und es entstehe nun eine wirklich locale Elephantiasis der Gewebe im Kleinen, indem bald eine Schwellung die andere bedinge und die Induration, von vielen Lymphknoten ausgehend, dann endlich zusammenschiesse, ganz ähnlich einer gefrierenden Wasserfläche. Desshalb zerstöre man ganz rationell die Ränder mit dem Aetzmittel, um für die Resorption offene Kanäle zu gewinnen, deshalb sei die Schwiele wie die Lymphknoten als Depot des Giftes zu betrachten, indem dasselbe, in der organischen Masse keimfähig eingebettet, der Resorption entzogen ist, d. h. der raschen, assimilirenden lymphatischen Resorption, aber nicht der durch Imbibition und Endosmose immer noch möglichen. (Dieser letzte Satz ist uns unklar. Denkt sich Verf. etwa, dass das Gift, in die Lymphgefässe aufgenommen, unschädlich gemacht oder zerstört wird? Ref.)

6. Constitutionelle Syphilis.

a) Im Allgemeinen.

1. *Delestre.* Zweimaliges Auftreten der constitutionellen Syphilis. — Presse méd. N. 8. 1860. Schmidts Jahrb. Bd. 107. p. 306.
2. *Siegmund, von Bärensprung, Behrend, Virchow etc.* Sitzungsprotokoll der Gesellsch. f. wissenschaftl. Med. in Berlin. — Deutsche Klinik, Nr. 48. 1860. (Discussion über die Behandlung der Syphilis mit Mercur, nur persönliches Interesse darbietend.)
3. *von Bärensprung.* Zur Syphilisfrage. — Deutsche Klinik Nr. 48. 1860. (Nachtrag zu obiger Discussion.)
4. *von Bärensprung.* Mittheilungen etc. Charité-Annalen IX. 1. (Vide allgem. Literat.)
5. *Sigmund, C.* Ueber den Gebrauch der Sassaparilla bei Syphilisformen. Zeitschr. d. Wien. Aerzte. Nr. 1. 1860.
6. *Galligo, F.* Sull' joduro d'ammonia nella cura della sifilide. — Annal. univers. d. Med. Ottobre 1860.

7. *Gamberini.* De l'iodure d'ammonium contre la syphilis constitutionelle. — Presse méd. belge; 17. Juin. 1860.
8. *Cavaleri & Lossetti.* Sulle virtù antisifilitiche del guaco. — Annal. univers. d. med. Giugno 1859. (Versuche, welchen gegen die Wirksamkeit des Guaco sprechen.)
9. *Turchetti.* In risposta ad alcune critiche fatte a proposito dell' uso de guaco. — Annal. univers. d. med. Luglio 1860. (Unerquicklicher Prioritätsstreit mit einem Hrn. Pascal, der sich die Entdeckung der antisyphilitischen Wirkungen des Guaco zuschrieb.)
10. Emploi de guaco dans le traitement des maladies vénériennes. — Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Janv. 1860. (Reproduction der Angaben des Hrn. *Turchetti*, welche derselbe in seinem Werkchen (Genua 1859) über Guaco machte; sie verdienen wenig Vertrauen.)
11. *Benoit, J.* De l'efficacité du traitement arabique dans la syphilis invétérée et dans plusieurs autres maladies diathésiques rebelles. — Montpellier médical, N. 1 u. 2. 1860. Gaz. hebdom. 4. Mai 1860.
12. *Wetzlar, L.* Practical observations on the Cure of Syphilitic Affections by the Aix-la-Chapelle, hot Sulphureous Waters. Aix-la-Chapelle, Benrath & Vogelsang 1860. 29 pp. in 8.
13. *Wetzlar.* Die Aachener Schwefelthermen in Verbindung mit Jodkalium, ein Heilmittel in eingewurzelten Fällen von Syphilis. — Med. Ztg. Russlands. N. 27 u. 28. 1860.
14. *Paolini.* Wirkung der Schwefelthermen bei der Syphilis und deren Complicationen. (Bull. delle scienc. méd. di Bologno.) Presse méd. belge. N. 27. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
15. *Bizarelli, L.* Du mercure & de l'iodure de potassium dans le traitement de la Syphilis. Montpellier, impr. Böhm & fils 1860. 127 pp. in 8. (War uns bisher nicht zugänglich.)

b) Specielle Formen.

16. *Thiry.* Der Schleimtuberkel, weder eine specifische, virulente Affection, noch eine Secundärerscheinung der Syphilis. — Presse méd. belge. N. 39 & 40. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
17. *Charon, Emile.* Ueber breite Condylome. — Presse méd. belge, N. 39. 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 110. p. 48.
18. *Hassing.* Ueber Condylome. In dessen Abhandlung über den Tripper beim Weibe. (Vide Tripperliteratur.)
19. *Raikem, fils.* Syphilide à forme de varicelle. — Arch. belg. de méd. milit. Dec. 1859.
20. *Girdwood, G. P.* On three cases of Phlebitis occurring in Patients affected with the Syphilitic poison. — The Lancet, June 23, 1860.
21. *Diday.* Note sur une forme peu connue d'aphonie syphilitique. — Gaz. méd. de Lyon. N. 2. 1860.
22. *Van Buren, H.* Ueber syphilitische Erkrankung des Larynx. — New-York. Med. Tim. I. July 7. 1860. (1 Fall von Tracheotomie bei Kehlkopfssyphilis mit glücklichem Erfolg.)
23. *Lawrence.* Syphilitische Laryngitis mit äusserster Dyspnoe, erfolgreiche Laryngotomie. — Med. Tim. & Gaz. March. 31. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
24. *Farre.* Chronische, syphilitische Laryngitis; Tracheotomie. Verlust der Uvula & Epiglottis. Aphonie & Dysphagie. — The Lancet, 11 March. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
25. *Gerhardt, C. G., & L. Roth, F.* Vorläufige Mittheilung über breite Condylome am Kehlkopf. — Virchow's Archiv, Bd. XX. p. 402. (Aus einer grösseren Arbeit, über die nächstes Jahr zu referiren ist.)
26. *Virchow.* Frische syphilitische Erkrankung des Kehlkopfes. Demonstration im Verein Berliner Aerzte. — Deutsche Klinik. N. 48. 1860.
27. *Wilks.* Syphilitische Erkrankungen der Lunge, des Kehlkopfs und der Leber. — Transact. of the pathol. Soc. of Lond. Vol. IX. p. 55 and 270. Schmidt's Jahrb. Bd. 107. p. 183.
28. *Pleischl, Th. & Klob, Jul.* Beiträge zur Pathologie der constitutionellen Syphilis. (Syphilis der Lungen, Leber u. Hoden.) Wien. med. Wochenschr. N. 8, 9 u. 10. 1860.
29. *Quain, Rich.* Syphilitische Geschwulst der Lippe. — Brit. med. Journ. Febr. 25. 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 107. p. 184.
30. *West, J. F.* On syphilitic Stricture of the Oesophagus. Dubl. Quart. Journ. Febr. & Aug. 1860.
31. *Rollet & De Méric.* Ueber Sarcocele fungosa syphilitica. — Gaz. méd. de Lyon 15 u. 46. 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)
32. *West, J. F.* On Syphilitic fungus of the Testicle. — Dubl. Quart. Journ. Nov. 1859.
33. *Sydney Jones.* Syphilitic Tumours of Muscle. (Patholog. Soc. of Lond.) — The Lancet, Decemb. 17, 1859.
34. *Nelaton.* Panaris syphilitique. — Gaz. des hôp. Nr. 27. 1860. (Oberflächliche Beschreibung; zweifelhafter Fall.)
35. *Güntner.* Knochenaffectionen in Folge von Syphilis; Entfernung eines Sequesters; Heilung durch mercurielle Behandlung. — Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilk. VI. 28. 1860. (Hübscher Fall von Knochensyphilis, durch Quecksilber geheilt. Der Kranke hatte vorher nie Mercur genommen.)
36. *Virchow.* Sitzungsprotokoll d. Gesellsch. f. wissensch. Med. in Berlin. — Deutsche Klinik, N. 38. 1860.
37. *Boys de Loury.* Observation de tumeur syphilitique des os du crane & observation de tumeur encephaloide de l'interieur du crane, lues à la société de méd. de Paris. — Gaz. hebdom. N. 39. 1860.
38. *Lee, H.* Rothe Erweichung des Gehirns in Folge von syphilitischer Caries der Schädelknochen. — Transact. of the pathol. Soc. of Lond. Vol. X. p. 8. Schmidt's Jahrb. Bd. 107. p. 45.
39. *Russell, J.* Ueber syphilitische Affectionen des Cranium. — Brit. med. Journ. March 3, 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 106. p. 300.
40. *Steenberg, Valdemar.* Den syphilitiske hjernelidelse. Afhandling for den med. Doktorgrad. Kjöbenhavn 1860. 269 pp. in 8. (Eine sehr fleissige, mit vielen eigenen Beobachtungen versehene Dissertation, deren Besprechung Ref. aber wegen Mangel an Zeit und zu geringer Fertigkeit im Lesen dänischer Bücher für dieses Mal zu liefern ausser Stand war.)
41. *Lagneau, Gust. fils.* Maladies syphilitiques du système nerveux. Paris 1860. Labé. 531 pp. in 8
42. *Alter.* Ueber Gehirnsyphilis und über nervöse und psychische Affectionen syphilitischen Ursprungs. — Allgem. psych. Zeitg. (Da uns das Original nicht zugänglich war, so referiren wir nach einem französischen Excerpt.)
43. *Beyran, J. M.* Paralysie syphilitique du nerf oculo-moteur externe. Lect. à l'Acad. méd. — Bull. de l'Acad. de Med. T. 25. N. 10.
44. *Luton, A.* De la paralysie syphilitique du nerf moteur externe de l'oeil. — L'union méd. N. 116. 1860.
45. *Boeck, W.* Traité de la Radesyge (Syphilis tertiaire). Christiania 1860. Johan Dahl. 51 pp. in 4.
46. *Ricord.* Jodquecksilber & Jodkalium gegen syphilitische Formen. — Rev. de Ther. 14. 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 109. p. 54.
47. *Dardel.* Observation de cachexie syphilitique, prouvant la curabilité difficile de certaines formes tertiaires de la syphilis. Lettre a M. le doct. Caffe. — Journ. de connaiss. méd. & pharm. 30. Juni 1860. (Unbedeutend.)

1. Hr. *Delestre*, Interne am Hôp. du Midi, bringt folgenden interessanten Fall, welcher beweist, dass die syphilitische Diathese erloschen und der indurirte Schanker sammt constitutioneller Syphilis zum wiederholten Mal erworben werden kann. Der Fall wurde von *Ricord*, *Cullerier* und *Puche* untersucht.

Ein 45jähriger Mann hatte 1837 an einer Blennorrhoe gelitten, die mit Cubeben behandelt wurde und 2 Monate dauerte. Im Jahre 1838 zog er sich einen Schanker zu, der nur mit örtlichen Mitteln in der Pitié behandelt wurde. Ungefähr 6 Wochen nach dem Erscheinen des Schankers trat eine Roseola syphilitica und später Plaques muqueuses am Hodensacke auf, wegen welcher Leiden Patient im Hôp. du Midi von *Ricord* mit Protojoduret-Pillen behandelt wurde. Die Behandlung dauerte fünf Wochen und seit dieser Zeit trat nie wieder ein syphilitisches Symptom auf, bis sich Patient im Juni 1859 von Neuem ansteckte. Ungefähr 3 Wochen nach dem unreinen Beischlaf erschien auf der Vorhaut der Eichel ein Schanker und 2 oder 3 Tage später 2 andere Schanker, von denen der eine ebenfalls auf der Vorhaut, der andere auf der Narbe des alten Schankers in der Furche zwischen Vorhaut und Eichel sass. Beim Eintritt des Patienten in das Hôp. du Midi waren nur noch 2 Schanker vorhanden, von denen der Schanker an der Vorhaut die Grösse einer Linse, der andere in der Furche die Grösse eines 50 Centimes-Stückes hatte; letzterer zeigte knorpelartige Härte. Ausserdem war indolente Schwellung der Leistendrüsen beider Seiten und Schwellung der hinteren Nackendrüsen vorhanden. Der Schanker wurde nur örtlich behandelt. Zwei Monate nach dem Auftreten des Schankers wurden einige zerstreute Roseola-Flecke auf dem Bauche wahrgenommen; 8 Tage später war ein papulöses Syphilid über den ganzen Körper entwickelt, mit Krustenbildung auf dem behaarten Kopftheil und Plaques muqueuses auf der Uvula. Patient wurde nun einer Behandlung mit Protojoduret-Pillen unterworfen, durch welche nach Verlauf von 3 Wochen alle Erscheinungen verschwunden waren.

4. Hr. *v. Bärensprung* bestätigt das *Ricord*'sche Gesetz, dass Niemand zweimal syphilitisch werden könne. Es sei ganz gleichgültig, ob ein Syphilitischer mit anderen syphilitischen Personen verkehre oder nicht, er könne sich höchstens neue weiche Schanker zuziehen, aber niemals neue Indurationen. Alle Ausbrüche, welche die Syphilis selbst nach mehrjährigen Unterbrechungen mache, seien niemals Folge einer neuen, sondern stets die Folge der ersten Infection. So kehren bei demselben Individuum auch niemals die eigentlich secundären Symptome wieder, wenn bereits tertiäre zur Entwicklung gelangt wären. Es könne zwar die Krankheit bei kachektischen Individuen ihre secundäre Periode gewissermassen überspringen und schnell in destruirende Formen übergehen, aber niemals hat Verf. die condylomatösen Wucherungen oder ein einfaches maculöses Syphilid in Begleitung oder als Recidiv tertiärer Affectionen gesehen.

Mit diesem *Ricord*'schen Gesetz stehen, wie Hr. *v. B.* meint, *Virchow*'s Ansichten vom Wesen der syphilitischen Dyskrasie im Widerspruch. Deshalb und weil Hr. *v. B.* eine individuelle Abneigung gegen *Virchow*'sche Theorieen hat, wird die erwünschte Gelegenheit zu einer scharfen Polemik benutzt. Mit Umgehung der persönlichen Ausfälle lässt sich die Meinung des Hrn. *v. B.* in folgenden Sätzen wiedergeben.

Wie Hr. *v. B.* hervorhebt, ist das Wesen der Dyskrasieen nicht in einer Verunreinigung oder in einer Entmischung des Blutes zu suchen, sondern in einer *Alteration des gesammten Organismus*. Die constitutionellen Krankheiten zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie 1) kürzere oder längere Zeit in einem Zustande von Latenz bestehen können, ohne sich durch die Entwicklung localer Krankheitsproducte zu verrathen und 2) dass sie sich erblich fortpflanzen können. Diese beiden Eigenschaften kommen der Syphilis zu, aber dieselbe unterscheide sich von den übrigen Dyskrasieen sehr wesentlich darin, dass sie in der That durch Aufnahme eines Giftes ins Blut erzeugt werde. Die *Virchow*'sche Anschauung, welche sich gerade auf die Anwesenheit und Reproduction dieses Giftes in den Geweben stützt und die einzelnen Eruptionen durch die sich wiederholenden Infectionen von gewissen Herden aus zu erklären sucht, ist für Hrn. *v. B.* falsch, weil dieser von den Dyskrasieen andere Begriffe hat. „Das vergiftete Blut an sich sei noch nicht die Dyskrasie. Sowie mit der Conception — um an einen physiologischen Vorgang zu erinnern — doch nicht bloss der Uterus, sondern die ganze (?) Frau befruchtet werde, so werde durch das syphilitische Virus nicht allein das Blut, sondern der gesammte Organismus inficirt und in ihn eine Disposition zu localen Erkrankungen gelegt, die, wie verschieden immer in Bezug auf ihr morphologisches Verhalten und die Oertlichkeit ihrer Entwicklung, doch einen inneren Zusammenhang verrathen, und diese Disposition könne sich weit über die Zeit der virulenten Einwirkung hinaus erhalten." Hr. *v. B.* meint, die *Virchow*'sche Auffassung erkläre zwar die wiederholten Ausbrüche, welche die Syphilis nach Perioden anscheinenden Wohlbefindens zu machen pflege, in einfachster Weise, stehe aber mit anderen Thatsachen in völligem Widerspruch. Diese „anderen Thatsachen" sind nun folgende: *Virchow* leugne die Latenz der Syphilis (Ref. kann dies nicht finden), weil sie nicht zu seiner Ansicht von den Dyskrasieen passe. Die Fälle seien nicht selten, wo Kranke durch Mercur scheinbar geheilt, 7, 8, 9, selbst 20 und 30 Jahre frei von allen Symptomen blieben und doch nach dieser Zeit einen neuen Ausbruch der Syphilis erfuhren. Solle man glauben, dass ein Atom syphilitischer Materie in irgend einem entfernten Winkel ihres Körpers so lange verborgen bleiben könne, ohne seine Virulenz einzubüssen? Wie solle man sich die Uebertragung der Syphilis vom Vater auf die Frucht beim Zeugungsacte vorstellen? Solle man annehmen, dass auch die Spermato-

zoen des Vaters schon kleine Giftheerde enthalten, von denen nur das Ei, aber nicht die Mutter angesteckt wird? Ganz gewiss sei die hereditäre Uebertragung einer Krankheitsanlage ein schwer zu begreifender Vorgang; aber sei es denn leichter zu begreifen, weshalb das Kind die Nase des Vaters oder die Augen der Mutter, körperliche und geistige Anlagen erbt? (Hr. *v. B.* verwechselt hier Krankheitsanlage mit Krankheit. Bei der anerzeugten Syphilis wird nicht die Anlage, sondern die Krankheit selbst übertragen; es handelt sich hier keineswegs um eine potentielle, sondern um eine actuelle Erkrankung. Der syphilitische Embryo ist virulent, wie sein Vater; da aber ohne materiellen Contact mit syphilitischem Gift kein geschaffnes Wesen syphilitisch wird und der einzige Träger des Contagiums, welcher im gedachten Falle, wo die Mutter nicht zugleich vom Vater angesteckt ist, die Ansteckung vermittelt haben kann, zweifelsohne der Saame des Erzeugers ist, so sehen wir in der That nicht ein, wie man die Uebertragung der Syphilis vom Vater auf das Ei ohne Virulenz des Saamens erklären kann. Dass der nicht virulente Saamen eines Vaters ein virulentes Zeugungsproduct zur Folge haben sollte, würde uns wenigstens ein fast ebenso grosses Mysterium dünken, als eine unbefleckte Empfängniss. Ref.)

Virchow hatte gesagt, der Begriff der chronischen Dyskrasie schliesse keineswegs die Nothwendigkeit ein, dass das Blut in jedem Augenblicke krankhafte Stoffe führe. Im Gegentheil könnten Perioden der Infection und Perioden der Reinheit mit einander wechseln. Hr. *v. B.* meint, dass sich damit die Entwicklungsweise des syphilitischen Krankheitsprocesses nicht reimen liesse, weil die einzelnen Ausbrüche einander gleichwerthig sein müssten, wenn sie ebenso vielen neuen Infectionen im *Virchow*'schen Sinne entsprechen würden.

Endlich, meint Hr. *v. B.*, werde die *Virchow*'sche Theorie in ganz directer Weise durch das erwähnte *Ricord*'sche Gesetz widerlegt. Die Immunität des Syphilitischen gegen die Wirkungen seines eigenen Giftes beweise schlagend, dass er von den in seinem eigenen Körper zurückgebliebenen Krankheitsherden nicht wieder inficirt werden könne.

Hr. *v. B.* geht nun zur therapeutischen Frage über und entwickelt seine Gründe gegen die Mercurialbehandlung. Er gibt die schnell heilende Wirkung, welche das Quecksilber auf fast alle syphilitische Affectionen ausübt, vollkommen zu, glaubt aber doch, dass man im Interesse der Kranken diesen momentan so glänzenden, für den Arzt so dankbaren Erfolgen entsagen müsse. Verf. war früher selbst Mercurialist, gab aber die Behandlung der Syphilis mit Mercur vollständig auf, weil er sich überzeugte, dass kein Präparat des Quecksilbers, keine Methode es anzuwenden, kein noch so lang fortgesetzter, kein noch so reichlicher Gebrauch die Sicherheit eines dauernden Erfolges gebe. Recidive kämen nach jeder Methode vor und bildeten nicht etwa eine Ausnahme, sondern die Regel. Nach mehrfach wiederholter Anwendung der Mercurialien genese ein Theil der so behandelten Kranken; aber die Heilung erfolge nicht schnell und mit einem Schlage, sondern in der Weise, dass die Recidive nach und nach milder werden und gewöhnlich erst dann, wenn die Kranken des vielen Kurirens überdrüssig geworden, einzelne immer wiederkehrende Symptome der Syphilis endlich sich selbst überlassen, worauf dieselbe dann ganz allmälig verschwinden. Diesen günstig verlaufenden Fällen gegenüber begegne man aber auch vielen anderen, in denen die Kranken die verschiedensten Mercurialkuren, selbst nach allen Regeln der Kunst, im Hospitale und unter Leitung berühmter Aerzte durchgemacht haben, die Syphilis aber nicht getilgt, auch nicht gemildert, sondern vielmehr in tertiäre zerstörende Formen übergegangen, bei einigen vielleicht unheilbar geworden sei. In einer 3. Reihe von Fällen habe eine schon gegen den primären oder die ersten secundären Affecte gerichtete energische Mercurialkur den Krankheitsprocess scheinbar völlig coupirt, so dass die betreffenden Personen sich Jahre lang eines ungestörten Wohlbefindens erfreuten. Plötzlich aber entstehen, — zuweilen schon nach 2 und 3 Jahren, in den meisten Fällen nach 6 und 7, in einem Falle erst nach 15, in einem *Ricord*'schen Falle erst nach 32 Jahren tertiäre Symptome.

Dies seien die Chancen der Mercurialbehandlung, vergleiche man sie mit den Chancen der nicht mercuriellen Behandlung, so müsse man zunächst unterscheiden zwischen denjenigen Fällen, in denen schon früher Mercur gebraucht und denjenigen, wo dies nicht geschehen sei. Bei Kranken, welche schon Mercur ohne entscheidenden Erfolg genommen hätten, finde die definitive Heilung der Dyskrasie durch Jod, Holztränke, Bade- und Brunnenkuren grössere Schwierigkeiten, als bei denjenigen Kranken, welche noch nicht mercurialisirt worden seien. Augenscheinlich (? Ref.) handele es sich hier um eine andauernde Nachwirkung des Mercurs, welche das Latentwerden der Krankheit begünstige, ihre wirkliche Austilgung aber erschwere und verzögere. Sehr verschieden sei das Ergebniss der nicht mercuriellen Behandlung in frischen Fällen, wo noch kein Mercur gebraucht worden war. Hier komme es niemals zu einer längeren Latenz, aber ihre definitive Tilgung geschehe in kürzerer Frist.

Es sei zunächst ein Factum, dass sowohl die primären, als alle secundären Affecte ohne

Mercur ebenso vollständig beseitigt werden können, als durch Mercur, indessen sei dazu durchschnittlich ein etwas längerer Zeitraum erforderlich. Die Heilung des indurirten Schankers z. B. lasse sich bei mercurieller Behandlung gewöhnlich binnen 14 Tagen bewirken, bei nicht mercurieller Behandlung selten vor 4—5 Wochen; auch die Roseola, breiten Condylome und condylomatösen Plaques bilden sich bei jener schneller zurück als bei dieser.

Ein 2. Factum sei, dass die Recidive bei nicht mercurieller Behandlung sich schneller folgen als bei mercurieller. Spätestens nach 5 Wochen trete die Krankheit, wo sie nicht getilgt sei, wieder sichtbar hervor und wenn sie in dieser Zeit nicht hervortrete, dann geschehe es auch später nicht mehr. Verf. legt darauf ein besonderes Gewicht und erklärt jeden ohne Mercur behandelten Syphilitischen für definitiv geheilt, wenn er ein Vierteljahr nach seiner Kur von Symptomen frei geblieben ist.

Ein 3. Factum sei, dass die nach kurzer Latenz auftretenden Recidive unter übrigens gleichen Umständen weniger ungünstig seien, als die *späten* Recidive. Die letzteren zeigen sich bekanntlich oft in zerstörender Form, die ersteren *nie.* Seit der Einführung der nicht mercuriellen Behandlung sah Verf. auf seiner Abtheilung noch keinen einzigen Fall von tertiärer Syphilis bei seinen streng ohne Mercur behandelten Kranken auftreten. In keinem einzigen Falle hat er andere Krankheitsformen sich entwickeln gesehen, als die gewöhnlichen oberflächlichen Syphiliden der Haut und Schleimhäute. Dagegen sah er in seiner Privatpraxis einige Male pustulöse Formen (Ecthyma) entstehen bei schwammiger (!) oder scrophulöser, zu Eiterungen überhaupt disponirter Körperanlage.

Ein 4. Factum sei, dass eine Menge Kranker von der Syphilis vollkommen befreit werden, ohne einen Gran Mercur genommen zu haben. Seit dem Jahre 1857 hat Verf. in der Charité etwa 2000 und in der Privatpraxis etwa 400 Syphilitische ohne Mercur behandelt und davon eine grosse Zahl definitiv geheilt.

Fragt man, wie denn eigentlich Hr. *v. B.* seine Kranken jetzt behandelt, so erfährt man Folgendes: Es gibt Fälle, in denen eine einzige, 4 bis 6 wöchentliche Kur (Entziehungskur und Zittmann'sches Decoct) gegen die primären oder ersten secundären Affecte angewendet, einen definitiven Erfolg gewährt. Dergleichen Fälle sind aber Ausnahmen. In den meisten Fällen genügt eine 1malige solche Kur nicht, sondern die kaum verschwundenen Symptome kehren nach kurzer Frist, längstens nach einigen Wochen zurück. Oft aber bleiben sie schon jetzt so geringfügig, dass Beschränkung der Diät, Gebrauch von Abführmitteln oder eines Holztrankes genügt, um sie für immer verschwinden zu machen. Wenn nicht, so wendet Verf. die 4—6 wöchentliche Entziehungskur zum 2. oder selbst zum 3. und 4. Mal an. Dergleichen hartnäckige, glücklicherweise seltene Fälle stellen das Vertrauen des Patienten auf eine harte Probe und führen auch den consequentesten Arzt in Versuchung, zum Mercur zu greifen. So oft Verf. dieser Versuchung nachgegeben, hat er es zu bereuen gehabt, wo nicht, ist er endlich zum Ziel gekommen. Diese Fälle widerstehen nämlich auch dem Mercur und arten durch den Mercurgebrauch fast immer in die schlimmsten Formen aus. Eine von vornherein schlaffe, ungesunde Körperbeschaffenheit, chlorotische, tuberkulöse Anlage scheint hier die wesentliche Bedingung zu sein, welche sich jedweder Kurmethode hindernd entgegenstellt, welche aber, indem sie durch Mercur nur verschlimmert wird, durch eine entsprechende diätetische Behandlung gebessert und oft überwunden werden kann.

Am Schlusse seiner therapeutischen Bemerkungen sagt Hr. *v. B.*, nachdem er seine Einwendungen gegen die Quecksilberbehandlung recapitulirt hat, die Syphilis sei nach seiner Meinung nicht durch ein Mittel und nicht nach einer Schablone zu behandeln, sondern vor allen Dingen mit Vernunft — eine Aeusserung, die uns lebhaft an einen verstorbenen Professor erinnert, der öfters im Examen pro gradu die Frage stellte, womit man die Wunden untersuche und nicht zufrieden war, wenn man antwortete: mit den Fingern, mit der Sonde etc., sondern immer die Antwort verlangte: man untersucht die Wunden mit dem Verstand. Ref.

5. Hr. *Sigmund,* welcher sich schon längst überzeugt hatte, dass man in der Therapie der Syphilis mit der altberühmten Sassaparilla und den sogen. Holztränken, in denen die Sassaparill als wesentlicher Bestandtheil gilt, nicht weit kommt, wenn man sie als einziges Mittel anwendet, hat neuerdings, — wohl mit Rücksicht auf die Therapie der Antimercurialisten — methodische Versuche angestellt, um die reine Wirkung der Sassaparill zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurde die beste Sassaparillwurzel ausgewählt, von 1 Unze ein Absud mit 2 Pfund Wasser auf 1 Pfund Colatur bereitet, nachdem man die klein geschnittene Wurzel durch 24 Stunden vorher in 2 Pfund Wasser macerirt hatte; die ausgekochte Wurzel wurde gut ausgepresst und der sich bildende Bodensatz in dem Decocte so aufgerüttelt, dass derselbe vom Kranken jedes Mal mitgenommen werden musste. Das so täglich frisch bereitete Decoct wurde den Kranken im Laufe des Vormittags in 4 Portionen, je zu 3 Unzen, gegeben. Sie erhielten als Nahrung am Morgen Suppe oder Milch oder Milchkaffee mit 2—3 Loth Weissbrod,

Mittags eine mässige aus Fleisch, Gemüsen und landesüblichen Mehlspeisen bestehende Kost, Abends nur Suppe oder Milch oder Milchkaffee, wie am Morgen. Die einzige auffallende Wirkung des so gereichten Mittels war eine mässige Anregung der Diurese. Die Patienten genossen meistens Bettruhe, waren körperlich wenig oder gar nicht beschäftigt, die Temperatur des Zimmers war nicht unter + 14^0 R. Tuberkulöse, scrophulöse oder anderweitig herabgekommene Personen wurden von den Versuchen ausgeschlossen.

Verf. wendete diese Methode bei den verschiedensten venerischen Affectionen an: bei Tripper, einfachen weichen und indurirten Schankern, papulösen Syphiliden, secundären Hautgeschwüren, Gaumen- und Mandelgeschwüren und Periostitis. Es ergab sich, dass die Sassaparill, für sich allein gebraucht, auf den Verlauf und Ausgang syphilitischer Krankheitsformen *nicht den geringsten* nachweisbaren Einfluss übte.

Weitere Versuche mit Holztränken, insbesondere mit Decoct. Zittmanni secundum Pharmacop. Boruss. lieferten folgende Ergebnisse:

1) Bei secundären Formen, welche vorher in keiner Weise behandelt worden waren, stellte sich keine von dem bekannten gewöhnlichen Verlaufe derselben abweichende Veränderung ein, so lange man das Decoct allein anwendete; es liegen mehr als hundert hieher gehörige Versuche vor. Mehr als die Hälfte aller Kranken vertrug die abführende Wirkung sehr schlecht, indem sie bedeutende Uebelkeiten, andauernde Schlaflosigkeit und hartnäckige Magenkatarrhe erlitten und Einzelne factisch abmagerten.

2) Bei secundären Formen, welche vorher mit Mercurial- oder Jod- oder beiderlei Präparaten behandelt worden waren, ohne von denselben geheilt zu werden, oder Rückfälle und Nachschübe der Formen erlitten — papulöse oder pustulöse Syphiliden, Schuppenflechte, Haut- und Schleimhautgeschwüre, Knochensyphiliden — stellte sich häufig, von dem Decoct allein, Abnahme und bei wiederholter Darreichung in einzelnen Fällen auch Heilung der Formen ein. Bei allen solchen Kranken waren häufige und reichliche Stuhl- und Harnausleerungen, so wie starke Schweisse die nächste Folge der Anwendung desselben, und hinwiederum, wo diese Folgen ausblieben, blieb auch der Heilerfolg aus.

Da die Sassaparilla, allein gebraucht, die eben bezeichneten Wirkungen nicht herbeiführt, so lag die Folgerung nahe, den übrigen im Decocte vorhandenen Ingredienzien die hauptsächliche Wirkung desselben zuzuschreiben; desshalb wurde die Sassaparilla beseitigt und ein aus den übrigen Bestandtheilen allein bereitetes Decoct verabreicht, welches unter gleichen Umständen gleiche Erfolge lieferte, auch wenn man die Sassaparilla nicht — wie es hin und wieder geschehen ist — durch Bardana, Astragalus, Inula u. dgl. ersetzte.

Die Wirksamkeit der Decocte, welche Sassaparill enthalten, namentlich des Zittmann'schen, kann also nicht auf die Sassaparill zurückgeführt werden; dagegen enthält bekanntlich jedes gut bereitete Zittmann'sche Decoct an Antimon- und Quecksilberbestandtheilen so viel, dass diese die Wirkungen hinreichend erklären, welche man bei dessen Gebrauch beobachtet.

Der hier erörterte Gegenstand hat auch eine national-ökonomische Bedeutsamkeit. Hr. *S.* erfuhr bei seinem letzten Besuche der Londoner Docks, dass jährlich für circa 3 Millionen Silbergulden Sassaparill eingeführt wird. Es sei deshalb dem allgemein geltenden Vorurtheile von den Heilwirkungen der Sassaparill entgegenzuarbeiten, damit das Geld nicht für einen fast werthlosen ausländischen Kram hinausgeworfen werde.

6. Hr. *Galligo* berichtet über die Wirkung des Jodammonium als Antisyphiliticum. Er knüpft zunächst an das vor 1 Jahre über denselben Gegenstand erschienene Memoire des Hrn. *Gamberini* an und führt hierauf 36 Fälle an, in denen er das Jodammonium benutzte und deren Krankengeschichten auf das Genaueste geführt wurden. Die wichtigsten Folgerungen, welche aus diesem Material gezogen werden können, sind folgende: 1) Das Jodammonium wird unter denselben Indicationen angewendet, wie das Jodkalium und Jodnatrium. 2) Das Jodammonium soll, namentlich bei schwächlichen Individuen leichter, als die beiden anderen Präparate vertragen werden. 3) Nach den Erfahrungen des Verf.'s soll das Präparat schneller wirken. 4) Die Kuren mit demselben erfordern geringere Dosen und sind daher weniger kostspielig. 5) Erscheinungen des Jodismus sind bei der Anwendung so geringer Dosen (gr. j—jV) weniger zu befürchten. 6) Bei Arthralgien, Gummigeschwülsten, Nekrosen, Caries, Exostosen und Augenentzündungen beobachtete Verf. viel promptere Wirkungen als beim Jodkalium. Ebenso auch bei den secundären Formen. Bei Vermischung von secundären und tertiären Formen räth er die Verbindung des Jodammonium und der Mercuralien an, indem dadurch die Kur bedeutend beschleunigt werde. 7) Vorwiegend kachektische Zustände behandelt Hr. *G.* mit Analepticis und Tonicis. 8) Verf. hat indurirte Schanker und Plejaden der Inguinal- und Cervicalgegend unter der Behandlung mit Jodammonium heilen sehen, ist aber über die prophylactische Bedeutung des Mittels noch nicht sicher. 9) Er hat auch bei Zuständen, die vom Mercurialmissbrauch abzuleiten waren, von dem Jod-

ammonium schöne Erfolge gesehen, zumal in Verbindung mit Ferruginosis. 10) Nach dem Verfasser wäre das Jodammonium dem Jodkalium in jeder Beziehung vorzuziehen; er fordert das ärztliche Publicum zur Wiederholung seiner und *Gamberini*'s Versuche auf.

7. Hr. *Gamberini* veröffentlicht hier weitere Erfahrungen über die Wirksamkeit des Jodammoniums in constitutionell syphilitischen, namentlich tertiären Erkrankungen, welche seine frühere Empfehlung dieses Mittels vollkommen rechtfertigen. Er führt an, dass er das Jodkalium gegenwärtig fast ganz aufgegeben und durch das Jodammonium ersetzt habe, und hebt auch hier die Nothwendigkeit geringerer Dosen und die dadurch bedingten ökonomischen Vortheile hervor.

12 und 13. Der Inhalt der kleinen Badeschrift des Hrn. *Wetzlar* in Aachen stimmt wesentlich mit früheren Mittheilungen (1856) des Verf.'s überein. Bemerkenswerth ist, dass nach den Beobachtungen der Aachener Aerzte die zur Syphilis hinzugetretene Mercurialkachexie durch den Gebrauch der dortigen Thermen gehoben und alsdann die in ihrer reinen Gestalt erscheinende Syphilis durch eine neue zweckmässige Mercurialkur beseitigt werden kann. Treffliche Heilerfolge bekam Verf. durch Verbindung des Gebrauchs von Jodkalium mit der Aachener Schwefeltherme, und zwar sowohl in Fällen, wo der Gebrauch des Quecksilbers wirkungslos gewesen, als in solchen, wo die Syphilis dem Quecksilber und dem Jodkalium widerstanden hatte. Kleine Gaben Jodkalium in Verbindung mit der Aachener Quelle zeigten sich endlich da noch wirksam, wo früher grosse Dosen von Jodkalium wirkungslos gewesen waren. Verf. theilt eine Reihe sorgfältig geführter Krankheitsgeschichten mit, welche seine Angaben bestätigen.

17. Hr. *Charon* vertritt die Ansicht *Thiry*'s, dass die breiten Condylome nichts Syphilitisches haben, überhaupt in keinem Zusammenhange mit der Syphilis stehen. Man beobachte sie häufig bei Personen, die weder Schanker noch sonst ein Symptom der Syphilis haben, auch weichen sie stets schnell einer localen Behandlung, während der innere Gebrauch von Quecksilber durchaus keinen Einfluss auf sie äussere. Durch Zusammentreffen von breiten Condylomen mit der Syphilis habe man sich verleiten lassen, die ersteren den secundären Erscheinungen der letzteren einzureihen. Die 3 Bedingungen ihrer Entstehung sind nach Hrn. *Ch.* Disposition der Haut, geschlechtliche Ausschweifung und vor Allem Unreinlichkeit.

18. Auch Hr. *Hassing* ist geneigt, die breiten Condylome (Schleimpapeln), bei Frauen wenigstens, als ein nicht syphilitisches, örtliches Leiden anzusehen. Er hat diese Meinung schon früher in der Naturforscherversammlung zu Christiania vertreten und kommt auch jetzt (1857) wieder darauf zurück. Während die Schleimpapeln bei Männern in der Regel als Symptome der secundären Syphilis anzusehen seien, kämen sie bei Frauen auch ohne Syphilis, in Folge von Ausflüssen vor. Er beobachtete im Jahre 1856 49 Weiber mit Schleimpapeln, entweder *allein* in Verbindung mit Trippern oder auch selbst ohne solche. In keinem von diesen Fällen konnten vorausgegangene primäre syphilitische Symptome naehgewiesen oder angenommen werden. (Was beweist dies? Konnten sie nicht directe Abkömmlinge eines condylomatösen Hodensackes sein? Oder konnten sie nicht das erste Symptom einer constitutionellen Syphilis sein, deren schankröser Anfang übersehen wurde? Ref.) Alle heilten durch einfache örtliche Behandlung in relativ kurzer Zeit. (Auch dieser Umstand kann doch unmöglich gegen ihre syphilitische Natur sprechen. Ref.)

19. Der Fall, welchen Hr. *Raikem* veröffentlicht hat, ist nicht ganz klar. Es handelt sich um einen kranken Gendarme, welcher mit Varicellen behaftet in's Militärspital aufgenommen wurde und nie an venerischen Affectionen gelitten zu haben behauptete. Die Varicellen trockneten ab, wandelten sich aber dabei in syphilitische Tuberkeln um, indem der Grund der Varicellenpusteln ein kupferrothes Aussehen gewann und die Haut sich verdichtete. Dass diese Affection wirklich syphilitisch war, ergab sich aus den Folgezuständen: Dolores osteocopi, Periostosen und zahlreiche tuberkulöse Syphiliden des Gesichts und übrigen Körpers. Patient wurde durch Jodkalium geheilt. Verf. nimmt an, dass die Varicelleneruption in diesem Fall ein syphilitisches Exanthem war, uns dünkt es aber wahrscheinlicher, dass die Varicellen wirkliche, nicht syphilitische Varicellen, also nur Gelegenheitsursache zum Ausbruch des knotigen Syphilids waren, dass es sich folglich hier um einen jener Fälle handelte, wo die specifische Varicelle sich in das ebenso specifische Syphilid umwandelte. Ref.

20. Hr. *Girdwood* theilt 3 Fälle von Phlebitis bei syphilitischen Kranken mit.

Der erste Fall betrifft ein Individuum, das an primärem Schanker gelitten hatte und 3 Wochen später von zahlreichen secundären Affectionen befallen worden war. Nach einer 3monatlichen energischen Behandlung erschien plötzlich eines Morgens längs der Vena saphena magna sinistra eine kleine harte Geschwulst, bedingt durch Entzündung der Vena. Die Medication bestand in China mit Schwefelsäure, kräftiger Nahrung und Einreibung von

ung. neapolit. längs der Vena. Wenige Tage nachher war die Entzündung gewichen und die Geschwulst verschwunden. 2 Wochen später trat dieselbe Affection längs der rechten vena saphena magna auf, wich jedoch bald der nämlichen Behandlung. Noch jetzt leidet Patient an Syphilis.

Der Verlauf der beiden übrigen Fälle war im Wesentlichen derselbe. In jedem der 3 Fälle war der primäre Schanker klein und oberflächlich und heilte ohne innere Mercurialbehandlung. Bei keinem derselben trat ein Bubo auf. Bei allen drei 3 wurde zuerst die linke v. saphena magna, dann erst die rechte ergriffen. Die angegebene Behandlungsweise hatte bei jedem der Fälle einen günstigen Erfolg.

Die Uebereinstimmung in diesen 3 Fällen bedeutet, wie Verf. glaubt, mehr als einfache Coincidenz, sie sieht aus wie Ursache und Wirkung. Verf. ist also geneigt, die Phlebitis als eine Folge der Syphilis anzusehen.

21. Hr. *Diday* entwirft auf Grund von etwa 20 Fällen aus seiner Praxis ein summarisches Bild der syphilitischen Aphonie. Zwischen dem 3. und 6. Monat vom Beginn der ersten Affection, welche den Anfang der Syphilis bezeichnet hat, an gerechnet, bemerkt der Kranke, ohne Veranlassung, ohne Schnupfen, Angina oder Bronchialkatarrh, dass seine Stimme an Umfang abgenommen und ihren Klang verloren hat. Diese Veränderung nimmt rasch zu; in einigen Tagen schon ist es so weit gekommen, dass der Kranke, wenn er seine Stimme forciren will, nur kaum ein hörbares Hauchen hervorbringt. Alle übrigen Functionen können normal sein. Dieser Zustand, wenn einmal aufgetreten, hat wenig Neigung von selbst zu vergehen, verschwindet aber rasch auf syphilitische Behandlung. Verf. sucht die Ursache dieser Heiserkeit nicht in Condylomen des Kehlkopfes, sondern in einer Lähmung der Stimmbändermuskeln (?! Ref.). Er hat natürlich seine Patienten nicht laryngoscopirt, sondern beruft sich auf die gänzliche Abwesenheit von Schmerz und auf den Erfolg der Therapie. Diese Anhaltspunkte haben aber jetzt, wo man laryngoscopiren kann und soll, fast gar keinen Werth, um so weniger als sich eine gewisse Häufigkeit von Papeln und Plaques muqueuses im Kehlkopf Syphilitischer (*Gerhardt* und *Roth*) herauszustellen scheint. Ref.

26. Hr. *Virchow* demonstrirte ein Präparat von einer frischen syphilitischen Erkrankung des Kehlkopfes.

Der betreffende Kranke war früher an Schanker behandelt worden und hatten sich weitere secundäre Erscheinungen noch nicht bei demselben gezeigt. Die Schleimhaut des Larynx, Pharynx und der Trachea ist sehr verdickt und zeigt das Ansehen des Oedema glottidis, nur dass die Schwellung derber und compacter. Unterbrochen wird diese Schwellung durch gelbliche, hügelige Erhebungen, im Durchmesser von 4 bis 6 Linien; diese Schleimtuberkeln gehen von solchen Stellungen aus, wo lymphatische Follikeln liegen, an der Zungenwurzel, den Tonsillen, den Seitentheilen des Pharynx. Zum Theil zeigen sich jene Bildungen, aber in kleineren Dimensionen, auch an Punkten, wo solche Follikel im normalen Zustande nicht gefunden wurden, so z. B. an der Innenfläche der Epiglottis. Die grösseren Erhebungen zeigen bei Druck centrale Erweichung, die wahrscheinlich bald zu Ulceration geführt haben würde. Die Structur entspricht der der Follikel, nur dass eine stärkere Wucherung der zelligen Elemente stattgefunden hat. An den Stimmbändern und tieferen Theilen der Epiglottis zeigt sich eine Reihe von Stellen, die wie geätzt aussehen, grauweisse Massen, die zum Theil in das Gewebe eingreifen und demnächst Substanzverlust würden herbeigeführt haben. Nach der Versicherung des behandelnden Arztes soll keine Aetzung angewendet worden sein. Der Tod des betreffenden Kranken ist nicht durch die in Rede stehende Affection herbeigeführt worden, sondern unter icterischen Erscheinungen erfolgt.

27. Hr. *Wilks* schildert 4 Fälle von Erkrankungen der Respirationswege und der Leber, welche er für syphilitisch hält.

In dem 1. Falle zeigte sich die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea ausgedehnt exulcerirt, die Wände derselben verdickt durch fibröse Wucherung der Submucosa; an einer Stelle lag der Schildknorpel nach innen bloss. Lymphdrüsen am Halse geschwollen. Die Leber enthielt über ein Dutzend kleine, harte, runde, fibröse Tumoren von gelblichweisser Farbe, zähe, trocken, bei Druck keine Flüssigkeit entleerend. Bei 2—3 dieser Tumoren waren die äussersten Schichten durchsichtig und dies waren entschieden die jüngsten Bildungen. Alle diese Knoten waren ganz circumscript und hatten das umgebende Gewebe in grosser Ausdehnung mit herangezogen, so dass an einer Stelle zwischen den beiden Lappen, wo mehrere solcher Knoten lagen, eine tiefnarbige Einziehung entstanden war. Unter dem Mikroskope erkannte man in den fraglichen Knoten gewöhnliches Bindegewebe und Faserzellen mit Kernen. Ganz dieselben fibrösen Massen, nur etwas grösser und weniger fest, fanden sich in den Lungen; in beiden oberen Lappen sah man mehrere feste, gelbliche, trockne Knoten, von denen nur einer in der Erweichung und Cavernbildung begriffen war. Das Mikroskop wies aber hier nur Bindegewebe nach, wie bei den Lebertumoren, keine Zellen und Kerne (!), wie sie den pneumonischen oder tuberculösen Ablagerungen zukommen. Während des Lebens war als einziges Zeichen der Syphilis eine Phimosis, abhängig von einem vernarbenden Geschwüre am Penis, so wie die Narbe von einem Leistenbubo zu finden.

Im 2. Fall fand man Nieren, Milz und Leber speckig oder wächsern entartet und letzteres Organ auch von einzelnen Bindegewebssträngen und Knoten durchsetzt.

Der 3. Fall betraf ein 27jähriges Weib mit zahlreichen Narben, Necrose des Schlüsselbeins und Peritonitis. Nieren und Milz wurde wächsern entartet gefunden, die Leber enthielt zahlreiche fibröse Massen; letztere waren weiss, hart und bestanden aus einfachen und mit Kernen versehenen Bindegewebsfasern. Allem Anschein nach waren diese Ablagerungen noch frisch, weit weniger scharf als sonst gegen die Umgebung abgegrenzt.

Im 4. Fall war die Tracheotomie wegen Laryngostenose mit ungünstigem Erfolg gemacht worden. Man fand im submucösen Gewebe der Glottis eine harte bindegewebige Masse, welche die Stimmritze in hohem Grade comprimirte. An der Oberfläche der Leber sah man eine harte narbige Masse, welche sich auf dem Durchschnitte als aus zahlreichen kleinen gelblichen, umschriebenen Knötchen bestehend erwies.

28. Die Hrn. *Pleischl* und *Klob* haben 3 recht interessante Fälle von Syphilis der Eingeweide mitgetheilt, die wir im Auszuge wiedergeben.

Der 1. Fall betrifft ein 28jähriges Mädchen, welche an Erscheinungen von Intermittens, Vergrösserung, später Verkleinerung der Leber, Milzschwellung, Hydrops ascites litt und post mortem eine abgelaufene gummöse Leberentzündung und Amyloid-Degeneration der Nieren zeigte. Weder anamnestische Momente, noch klinische Untersuchungsresultate, welche für ein syphilitisches Leiden bestimmt sprechen konnten, werden angegeben. Nach vorausgegangenen abendlichen Fieberanfällen bemerkte die Kranke zuerst ein Anschwellen des Unterleibes. Hoher Stand des Zwerchfells, Vergrösserung der Leber und Milz, Ascites mit ausgedehnten Bauchvenen, Anasarca, ein vollständig verschlossenes Hymen, Albuminurie u. s. w. wurden gefunden. Heftige Schmerzen im Hypochondrium wurden geklagt. Die Milz soll nach Chininbehandlung rasch abgeschwollen sein, dagegen nahm der Hydrops zu und der Tod trat 2 Monate nach ihrem Eintritt ins Krankenhaus ein.

Die Leber war ziemlich gross, zeigte schon an ihrer, besonders vordern und obern Peripherie narbige, leichtere und tiefere Einziehungen, wodurch ihre Gestalt eine unregelmässige Lappung erhielt; dem Grunde dieser Einziehungen entsprachen dichte, derbe, weissliche Schwielen, welche meistens strangförmig oder auch lamellös in die Tiefe des Parenchyms der Leber führten. Mehr gegen das Centrum der Leberlappen zu bemerkte man, namentlich die Hauptmasse des rechten Lappens daselbst einnehmend, ziemlich viele, bis über nussgrosse, weissliche oder weisslich gelbe, ziemlich resistente, rundliche, knollenartige Massen eingetragen; dieselben hatten das Ansehen und die Konsistenz schlaffer, verfettender Uterusfibroide, liessen sich hie und da ziemlich leicht herausheben und zeigten dabei, dass sie von einer festen, blassgrauen Bindegewebshülle allenthalben umbalgt waren, durch welche hindurch, und mit einem Ueberzuge von derselben aus versehen, sich strangförmige Fortsätze dieser knolligen Massen, stellenweise deutlich dichotomisch verzweigt, verfolgen liessen. Meistens ging wohl die Richtung dieser Fortsätze gegen den Leberhylus hin; doch liess sich auch bei der genauesten Untersuchung kein Zusammenhang mit Gefässen nachweisen, nur an einer Stelle war ein solcher Fortsatz an eine grössere Pfortader-Verästelung herangetreten, mit der Adventitia der Vene fest verwachsen und hatte die Wand etwas herausgezerrt. Die innere Fläche der Venenwand war jedoch an dieser Stelle vollkommen glatt und glänzend. Die zwischen diesen Strängen und Knollen noch vorfindliche Lebersubstanz war blassbraun, ziemlich zähe, zeigte deutlich ihre acinöse Structur und mikroskopisch nur den gewöhnlichen Fettgehalt. In der Gallenblase schleimige blassbräunliche Galle, die Gallengänge ausserhalb der Leber vollkommen wegsam, normal calibrirt. Die Milz etwas vergrössert doch nicht bedeutend, ihre Kapsel jedoch stark gerunzelt, die Substanz dunkelrothbraun, das Stroma grobbalkig, die Pulpa ziemlich fest. Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, ihre Oberfläche leicht drüsig, uneben und mit der Kapsel etwas inniger verwachsen, in dieselbe eingetragen: stecknadelkopfgrosse, colloidgefüllte Cystchen. Die Substanz sonst etwas derber, blass, amyloid degenerirt. Becken und Kelche von normaler Weite, blass, in der zusammengezogenen Harnblase einige Drachmen trüben Harns. Der Uterus klein, blass derb, Ovarien follikelreich, Tuben normal. Vaginalportion glatt. Vagina eng, an der hinteren Wand viele kleine, narbige, strahlige Einziehungen, Hymen unversehrt ringförmig, von der hinteren Commissur zog sich nach links gegen die Nymphe eine streifige, dicke, 2″ breite Narbe. Leistendrüsen nicht vergrössert. Die übrigen Organe ohne wesentlichen Befund.

2. Fall. 29jährigss Dienstmädchen. Vermuthung von Lebersyphilis. Knochensyphilis. Erscheinungen von chronischer Hepatitis mit Milztumor. Anatomischer Befund: Abgelaufene gummöse Leberentzündung, Pachymeningitis interna chronica, Struma. Narben nach syphilitischen Geschwüren im Rachen und an den äusseren Genitalien, Lungenadhäsion, adhäsive Hepatitis, chronischer Milztumor, Amyloid-Degeneration der Nieren und Leistendrüsen. Syphilitische Exostosen am linken Schlüsselbein und beiden Schienbeinen. Die wichtigsten klinischen Zeichen waren: Schmerzhafte Anschwellung des Unterleibs, Abmagerung, spontane Schmerzen in der Lebergegend, fühlbare Unebenheiten der Leber ohne wesentliche Vergrösserung derselben, empfindliche vergrösserte Milz, sparsame Diurese, Ascites, der durch Paracentese entleert werden musste, aber rasch wiedergekehrt war, zahlreiche ausgedehnte Bauchvenen; zuletzt Sopor; im ganzen Verlauf keine ausgesprochenen Fieberparoxysmen, während sie vor Jahren allerdings an Intermittens quartana gelitten hatte. Das Wesentlichste aus dem Sectionsbefunde: Das linke Schlüsselbein und die beiden Tibiae in ihren Diaphysen aufgetrieben. Das Schädelgewölbe dünnwandig, compakt, äussere Lamelle glatt, die harte Hirnhaut ziemlich gespannt, an ihrer Innenfläche ein leicht abstreifbarer, sulzeähnlich gallertiger, weicher, gelblicher Beschlag; die innern Gehirnhäute mässig mit Blut versehen, das Gehirn selbst weich, feucht, die Rindensubstanz sehr blass, der Blutgehalt ein mässiger. In den Seitenkammern einige Drachmen klaren Serums, das Ependym glatt; die Adergeflechte blass. Am Schädelgrunde gegen 1 Unze Serums.

Die Leber etwas verkleinert, ihr rechter Lappen mit dem Parietalperitoneum des Zwerchfells durch kurze strang- und lamellenförmige Bindegewebszüge angeheftet, ihr Peritoneum pseudomembranös verdickt. Die Oberfläche der Leber drüsig uneben, feinhöckerig, stellenweise mit seichten narbigen Einziehungen bezeichnet; in ihrer Substanz eingebettet lagen zahllose blassgelbe, erbsen- bis nussgrosse, meistens rundliche Knollen, welche von einer deutlichen Bindegewebskapsel umfasst und aus derselben sehr leicht ausschälbar waren. Eine weitere Verästelung einzelner Knollen nachzuweisen, gelang nirgends. Die letzteren selbst am Durchschnitte ziemlich brüchig, gleichförmig, stellenweise von annähernd käsiger Consistenz. Die umgebende Lebersubstanz weich, blassbraungelb, leicht geschwellt. Sowohl die Gallenwege als auch die Pfortader und die Lebervenen normal in Wandung und Durchmesser. — In der Gallenblase wenig schleimige dunkelgrüne Galle. Am Frenulum labiorum und in der Fossa navicularis strahlige Narben. Leistendrüsen amyloid degenerirt. In den übrigen Organen nichts Characteristisches.

3. Fall. 45jähriger Beamter, Mächtiger Icterus. Erscheinungen der chronischen adhäsiven Hepatitis. Befund: Pachymeningitis interna mit kleinen Extravasaten in der Gehirnrinde, gummöse Knoten in der linken *Lunge*, in in der Leber und in den Hoden. Narben im Rachen und an den äussern Genitalien. Granulirte Leber, Milztumor, Amyloid-Degeneration der Nieren, allgemeiner Hydrops. Die wichtigsten klinischen Erscheinungen waren: Stechende Schmerzen in der Lebergegend, leichter Icterus, Leber und Milz bedeutend vergrössert. Leberrand resistent, stumpf und ohne Unebenheiten zu fühlen. Oedem der Füsse. Später plötzlich heftiges Herzklopfen, erhöhte Wärme, Puls von 160, Athembeklemmung; diese Erscheinungen rasch abnehmend. Allmälige Zunahme des Hydrops. Wiederholung des asthmatisch-fieberhaften Anfalls nach 5 Wochen, ohne Zeichen einer Ablagerung in Herzen oder Lungen; der Anfall dauert 18 Stunden. Unter Zunahme des Hydrops entwickelt sich später grosse Somnolenz, leichte Betäubung und nach 2 Tagen tritt der Tod ein. Aus dem Sectionsbefunde entnehmen wir: Ichthyosis, besonders an Extremitäten. Das Schädelgewölbe ziemlich dünnwandig und compact, die Aussenseite glatt, glänzend und blass. Die harte Hirnhaut dick, an ihrer Cerebralfläche eine gallertige, gelbliche, durchscheinende Membran, welche nach den Seitenwänden herab dünner werdend, sich endlich entsprechend den vordern und mittlern Schädelgruben in ein floråhnliches Häutchen verlor. In dieser Membran waren hie und da kleine Inseln von sternförmiger Gefässneubildung zu erkennen, stellenweise erschien sie von kleinen Hämorrhagien roth gesprenkelt. Die inneren Hirnhäute stark trübe, im Subarachnoideal-Raum ziemlich viel Serum, die Pia mater im Uebrigen

leicht von der Gehirnrinde abzuschälen. Die Gehirnsubstanz von mässiger Consistenz ziemlich blutreich, in der Rinde blassbräunlichroth; an mehreren Stellen derselben, besonders entsprechend der Grosshirnperipherie, stecknadelkopfgrosse, meistens zu mehreren in einer Grube beisammenstehende Blutextravasate namentlich rechts; die Marksubstanz ziemlich feucht; in den Gehirnhöhlen etwas weniges blassgelbes Serum, das Ependym glatt, die Adergeflechte blass, zart, am Schädelgrunde etwa 1 Unze klaren Serums. Die Arterien an der Gehirnbasis sowohl als auch weiter hinein in die Gehirnsubstanz weder makro- noch mikroskopisch verändert.

Narben an den Tonsillen und der hinteren Rachenwand. Hydrothorax der rechten Seite und pleurale Verwachsung der rechten Lunge im hinteren Umfang des oberen Lappens; sonst keine bemerkenswerthe Veränderungen in der rechten Lunge. Der obere Lappen der linken Lunge ziemlich blutreich, feucht; im Unterlappen eine gegen Hühnerei grosse, vom übrigen Lungenparenchym scharf abgegränzte, unregelmässige, mit stumpfen Fortsätzen in das Parenchym greifende Masse; der Durchschnitt derselben sehr gleichförmig, völlig glatt und eben, an demselben keine Spur einer Lungentextur zu erkennen, nur hie und da bemerkte man in der gleichförmig blassgelb gefärbten, derb elastischen, doch ziemlich brüchigen Masse kleine graue Pigmenthäufchen wie im übrigen Lungenparenchym. An einzelnen Stellen ihrer Peripherie erschien diese Masse wie durch Retraction einigermassen sequestrirt vom Lungenparenchym, so dass dadurch besonders in der rundlichen Vertiefung zwischen solchen stumpfhöckerigen Fortsätzen eine kleine Lücke erschien, in welcher die Peripherie der Masse eine Strecke weit ohne jede weitere Umhüllungsmembran blosslag; meistens jedoch war die Gränze zwischen Lungengewebe und dieser Masse trotz des innigen sonstigen Zusammenhanges beider sehr scharf gezogen, mit Einemmale hörte das Lungenparenchym auf, und die Masse begann. Die übige Substanz des Unterlappens mässig mit Blut versehen, rund feinschaumig ödematös. — Die Bronchialschleimhaut durchgehends blass, die Bronchialdrüsen ziemlich hart und klein.

Die Leber normal gross, deren Oberfläche drusig, höckerig, stellenweise jedoch förmlich gelappt durch tiefere Einziehungen. Das Leberparenchym auf dem Durchschnitt in rundliche bis erbsengrosse, sehr weiche, bräunlichgelbe Läppchen gesondert, welche von ziemlich schmalen blassrothen, sich retrahirenden Bindegewebssäumen umfasst waren. In der Lebersubstanz hie und da gegen haselnussgrosse, blassgelbe, ziemlich brüchige, am Durchschnitt gleichförmige Knollen eingetragen, welche ziemlich innig, aber doch auslösbar an einer etwa $1/2$ — 1 Linie dicken blassgrünen Kapsel adhärirten, welche dieselben überall vom Leberparenchym trennte und mit strangförmigen Bindegewebszügen in Zusammenhang stand, welche letzteren die Leber durchsetzen und durch ihre Retraction die gröbere Lappung der Leber selbst veranlasst hatten. In der Gallenblase dicke, dunkelgrüne Galle, die Gallenwege ausserhalb der Leber normal, ebenso die Pfortader und ihre Wurzeln. — Die Milz um ein Drittel vergrössert, ihre Kapsel stellenweise angewachsen, ihre Substanz dichter, dunkelbraunroth und zähe, der Durchschnitt gleichförmig. Nieren blutarm, enthalten Amyloid. — Praeputium mit der Corona glandis verwachsen, unter dem dicken Frenulum ein stecknadelkopfgrosses, mit speckigem Grunde und indurirten Rändern versehenes Geschwür. Vor der Fossa navicularis 2 ganz kleine Narben. Leistendrüsen härter anzufühlen, einzelne bohnengross, grauroth, amyloid degenerirt. Der Sack der Tunica vaginalis obliterirt und mit der Albuginea stellenweise zu einer etwa 3 — $3\,1/2'''$ dicken, schwieligen, beinahe knopelharten Kapsel verwachsen. In der Substanz des rechten Hodens lag scharf abgegränzt durch eine blassgraue Schwiele ein bohnengrosser, unregelmässig rundlicher, blassgelblicher, elastisch anzufühlender Knollen von fettigem Aussehen. Nach hinten zu setzte sich die diesen Knollen umschliessende Schwiele in einen Strang fort, welcher in das Corpus Highmori überging. Das umgebende Hodenparenchym sonst unverändert. Im linken Hoden eine sehnig glänzende, strahlige Schwiele. Nebenhoden klein, sonst unverändert, ebenso Samenbläschen und Prostata vollkommen normal. — Die übrigen Organe zeigten nichts Bemerkenswerthes.

In den epikritischen Bemerkungen wird hervorgehoben, dass diese Fälle Nichts darbieten, was sie leicht von Lebercirrhose unterscheiden liess. Im ersten Falle würde die Diagnose am allerschwierigsten gewesen sein, da die Anwesenheit des Hymens jeden Verdacht auf Syphilis unwahrscheinlich machte. Erst einige Zeit nach dem Tode der Kranken konnte durch Aussagen ihrer Schwester in Erfahrung gebracht werden, dass die vorgefundenen Narben sich als syphilitisch deuten lassen. Im 2. Falle konnten nur die Knochenauftreibungen die Vermuthung eines syphilit. Processes bieten. Im 3. Falle entsprach das ganze Krankheitsbild dem einer granulirten Leber. Auffallend waren die Fieberanfälle. In allen Fällen fand man Milzanschwellung, Hydrops ascites, anfangs ein grösseres Lebervolum und schliesslich Verkleinerung desselben, zugleich constante und intensive Schmerzen im rechten Hypochondrium, Zeichen einer Lebercirrhose, die auch in den ersten 3 Fällen neben den syphilitischen Ablagerungen vorhanden war. In pathologisch anatomischer Beziehung war besonders der 3. Fall interessant wegen des gummösen Knoten in der Lunge. Durch den ganzen ziemlich scharf abgegränzten Knoten, war das faserige Gerüst der Lunge noch vollkommen unversehrt zu erkennen. Die Gummimasse lag innerhalb der Alveolen und füllte dieselben stellenweise noch nicht einmal ganz aus, so dass hie und da ein Segment der Acini frei erschien. Die Verfasser meinen, dass ein solcher Vorgang immerhin eine Art von entzündlicher Ernährungsstörung des Lungengewebes selbst voraussetze und nach der Anordnung und dem Verhältnisse der Neubildung zu dem Lungengewebe sehe der ganze Process den gewöhnlichen sogenannten tuberculösen Entzündungen der Lunge ziemlich ähnlich. Von den Leberknoten unterschied sich der Lungenknoten durch den Mangel einer accessorischen Umhüllung.

29. Hr. *Quain* beschreibt eine Geschwulst der Unterlippe, welche er für syphilitisch hielt, die Beschreibung ist aber ungenau.

Die Geschwulst war anfangs erbsengross, später von der Grösse eines halben Apfels, hart anzufühlen und die sie bedeckende Haut mit einigen Fissuren versehen. Die benachbarten Lymphdrüsen unter dem Kinn geschwollen. Die Tonsillen beider Seiten geschwellt und oberflächlich ulcerirt. Geschwüre an den Genitalien und braunes Exanthem sollen früher da gewesen sein. Die Geschwulst bildete sich in einigen Wochen unter einer nicht specifischen reinigenden Behandlung ganz zurück. Verf. macht auf die mögliche Verwechslung solcher Affection mit Krebs aufmerksam.

30. Hr. *West* beschreibt folgenden Fall von syphilitischer Stenose des Oesophagus.

Ein 21 jähriges Mädchen, welche schon früher öfters Spitalhülfe wegen verschiedener Formen der secundären Syphilis gebraucht hatte, wurde am 18. Mai 1858 in das Queen's Hospital in Birmingham aufgenommen. Zu einer Zeit war ihr Gehör sehr verschlechtert, und nachdem ein eitriger Ausfluss aus ihrem linken Ohr einige Monate angedauert hatte, wurde ein necrotisches Stück des Schläfenbeins ausgestossen. Zu einer andern Zeit litt sie an einem schuppigen Syphilid und während der letzten 6 Monate mehr oder minder ernstlich an Rachenentzündung. Sie hatte 2 Kinder gehabt, ihre letzte Niederkunft war im October, seit welcher Zeit sie nicht mehr menstruirt war. Vor 3 Jahren hatte sie Tripper, läugnet aber je Geschwüre oder einen Bubo gehabt zu haben. Der Tripperausfluss dauerte nur 1 Monat, seither hat sie nichts mehr davon gemerkt. Sie hat auch lange Zeit an sogen. rheumatischen Schmerzen in den Armen gelitten, niemals aber einen Anfall von acutem Rheumatismus überstanden. Bei ihrer Aufnahme klagte sie, dass sie nichts schlucken könne und ihre Nahrung während des Schlingens wieder zurückgeworfen würde; ungefähr 2 mal des Tages konnte sie ohne viel Schwierigkeiten schlingen. Sie hatte keinen Schmerz, ausser beim Schlingen. Der Schlund ist sehr ulcerirt; beide Tonsillen sowohl als die Fauces und der weiche Gaumen sind ergriffen, ihre Oberfläche aschfarbig mit rothen zerstreuten Flecken. Sie ist sehr abgemagert und anämisch. Puls schwach, Zunge rein, Därme offen, Urin sparsam aber normal. Nach verschiedenen Behandlungsweisen zeigte sich keine Besserung. Versuche, die Stenose durch Schlundsonden zu erweitern, blieben ohne Erfolg, jedoch konnte Patientin, wenn die Sonde kurze Zeit gegen die obstruirte Stelle gedrückt worden war, einige Stunden lang flüssige Nahrung schlucken. Die Gastrotomie wurde in einem Consilium berathen, aber wegen der Schwäche der Kranken, und weil man Cavernen in den Lungen entdeckt hatte, nicht ausgeführt. Patientin starb am 2. September.

Section. Lungentuberculose mit kleinen Cavernen in den Spitzen. Magen enthielt circa 1 Quart grüner viscider Flüssigkeit. Der obere Theil des Oesophagus in einer Ausdehnung von 4″ sehr erweitert; seine Schleimhaut verdickt und mit Flecken markirt, welche das Aussehen von frischen Narben hatten. Unterhalb der erweiterten Stelle war der Oesophagus plötzlich verengert und endigte in einem Kanal, welcher kaum einen Katheter N. 4 durchliess. Diese verengte Partie, welche circa $2^1/_2$ Zoll lang war, wurde durch eine Verdickung der Schleimhaut und durch faserige Ablagerung in der Form von Bändern und Strängen gebildet, ähnlich wie man dies bei einer alten Strictur der Urethra sieht. Unterhalb der Strictur war der Oesophagus bis zum Magen vollständig gesund. Die Leber wog 2 Pfd. und 4 Unzen, war weich, offenbar fettig, ihre Oberfläche markirt mit fibrösen Streifen, die Kapsel stellenweise leicht verdickt. Milz kleiner als normal, ihre Kapsel ähnlich wie die der Leber. Nieren blass und klein, aber anscheinend gesund; Ueberzug derselben leicht adhärent. Uterus und Vagina zeigten nichts Ungewöhnliches, mit Ausnahme von einer kleinen verdächtigen Stelle am Eingang der Scheide (narbig?). — Sonst wird nichts Abnormes angegeben.

Verf. hält diesen Fall für ganz klar. Die Strictur könne nur syphilitischen Ursprungs sein, weil Patientin lang an Secundär-Symptomen litt und eine andere Ursache, wie caustische Substanzen, Krebs oder Tuberkulose nicht anzunehmen sei. Verf. findet es bemerkenswerth, dass diese Form von Erkrankung des Oesophagus in den Pathologien gar nicht oder nur sehr wenig berührt ist, während ältere Syphilidologen doch nicht selten von Dysphagie in Verlauf der Syphilis reden, z. B. *Astruc*, *Falck* (1774), *Daniel Turnu* (1732), *Carmichael*.

Ein weiterer Fall, der zur Zeit noch in der Behandlung des Verf's. stand, ist folgender:

Ein 25 jähriges Mädchen, welche in ihrem 16. Jahre sich einen Schanker und eiternden Bubo zuzog, sich aber desswegen nicht behandeln liess, wurde 1 Jahr später durch Mercur geheilt. Aber bald begannen secundäre Symptome sich zu äussern und seitdem war sie nie mehr frei. Patientin litt nach einander an den verschiedensten Syphiliden, hierauf an Gummata verschiedener Knochen, welche zur Caries der Hirnschale und auch des Thränenbeins geführt hatten. Wiederholt war sie Rachengeschwüren unterworfen, Uvula und Mandeln waren zerstört und der weiche und harte Gaumen waren öfters Sitz bedeutender in die Nasenhöhle perforirender Geschwüre. Aphonie war zugegen und Dysphagie hat in den letzten 12 Monaten existirt. Das Schlingen von fester Nahrung ist gegenwärtig unmöglich und manche Tage regurgitiren selbst flüssige Speisen durch Nase und Mund. Die hintere Gaumenwand ist zerstört und eine dünne aber derbe narbige Membran scheint hier jetzt die Wirbelsäule zu bedecken. Im Oesophagus in einer Tiefe von circa 4″ ist eine Strictur, durch welche nur eine Schlundsonde von mittlerer Dicke dringt. Von den verschiedenen Behandlungsweisen schien das Jodkalium noch am meisten zu nutzen.

In einer weiteren Mittheilung bringt Hr. *W.* einen neuen Fall von syphilitischer Oesophagusstrictur.

M. H. 25 J. alt, Wittwe, wurde am 12. Juli 1859 wegen Rupia syphilitica und über Gesicht und Schenkel verbreiteter Ulceration in's Spital aufgenommen. 2 — 3 Monate vorher Schanker. Die Behandlung im Spital bestand in der Darreichung von Mercurialien, Calomelräucherungen, Ueberschlägen etc. Jodkalium wurde nie vertragen, es rief stets lästige Diarrhoe hervor. Schlingbeschwerden wurde zuerst Ende December notirt. Am 4. Febr. starb die Kranke unter den Zeichen weit vorgeschrittener syphilitischer Kachexie. Neben den an der Körperoberfläche befindlichen Geschwüren und der ausgedehnten Rupia-Eruption fand sich im Innern der Nase ein frisches Ulcus. Die Schleimhaut des Oesophagus zeigt oberhalb der Cardia in der Ausdehnung von 2 Zoll eine röthliche livide Erosion. Keine tiefe Ulceration oder Constriction, aber beträchtliche fibröse Ablagerung im submucösen Gewebe war hier vorhanden. Der Durchmesser der Speiseröhre hindurch beträchtlich verringert. Auf der Magenschleimhaut an der Curvatura minor eine unregelmässige Ulceration von der Grösse eines Schillings, den Errosionen nach caustischer Einwirkung ähnlich. — Zugleich berichtet Hr. *W.*, dass die obige Kranke noch lebt, aber sehr in Gefahr ist.

32. Hr. *West* beschreibt auch 2 Fälle von ulcerativem Fungus des Hodens, dessen syphilitische Natur uns aber noch nicht über allen Zweifel erhoben zu sein scheint. Wenn die beschriebenen Fälle der Syphilis angehören, so müssen sie jedenfalls als Seltenheiten bezeichnet werden. Wir lassen desshalb auch die wichtigsten Daten aus den Krankengeschichten folgen:

I. Fall: *James Herrick*, 24 J. alt, Arbeiter, wurde am 23. Sept. 1856 in Queen's Hospital aufgenommen. Der Kranke hatte vor 7 Jahren an primärer und später an constitutioneller Syphilis gelitten. Vor circa 8 Monaten zog er sich eine Quetschung beider Hoden zu. Schmerz und Anschwellung stellten sich ein und wurden durch warme Ueberschläge bekämpft. 7 Monate nach diesem Zufall entwickelte sich an der Vorderfläche des linken

Testikels eine kleine Beule. Es trat an dieser Stelle Eiterung ein. Beide Hoden zeigten sich vergrössert und äusserst schmerzhaft bei Berührung; der linke Testikel hatte ziemlich die Grösse einer Mannsfaust; an seiner Vorderfläche fand sich ein Geschwür von dem Umfang eines Schillings, von indurirten, bläulichen Rändern umgeben. Das Skrotum war in der Nähe des Geschwüres fest mit dem Hoden verwachsen. Der Kranke erhielt innerlich jeden Abend gr. 10 Plummersche Pillen, äusserlich Ueberschläge. Der linke Hoden zeigte in den ersten 10 Tagen keine Veränderung, der rechte nahm dagegen an Umfang ab. Es wurde eine energischere Mercurialbehandlung eingeschlagen.

Am 11. Oct. hatte sich der Zustand des linken Testikels bedeutend verschlimmert; der Umfang hatte zugenommen; ein neues Geschwür war unterhalb des früheren entstanden. Wein und kräftige Nahrung wurden zugelassen, die Mercurialbehandlung ausgesetzt. Am 18. October war der linke Hode gänzlich von seiner Skrotalbedeckung entblösst. *Mr. Parker*, aus dessen Praxis der Fall stammt, schritt zur Castration mit Ovalärschnitt und totaler Unterbindung des Saamenstrangs. Der Blutverlust bei der Operation war gering; 3 Stunden später stellte sich arterielle Nachblutung ein, die durch Anwendung des Tourniquets gestillt wurde. Erst am 20. Oct. wurde dasselbe ohne Gefahr entfernt. Während dieser Periode hatte der Kranke zur Belebung und Stärkung Wein und Brandy erhalten. Ausserdem war ihm kohlensaures Ammoniak und Citronensäure verabfolgt worden. Der Katheter musste wiederholt angelegt werden. Am 21. Oct. begann die Eiterung der Wunde. Der Zustand des Kranken war vollkommen befriedigend. Am 28. Oct. zeigten sich an der inneren Seite des rechten Testikels kleine, gelbe Granulationen, die mit schwefelsaurem Kupfer geätzt wurden. Die Cauterisation musste am 1. November wiederholt werden. Am 11. Nov. fiel die Ligatur. Am 30. Nov. war Herrick vollkommen hergestellt, der rechte Hode war gesund und von gewöhnlicher Grösse.

II. Fall: *Georg Dodd*, 30 J. alt, verheirathet, trat am 29. Sept. 1858 in Queen's Hospital ein. Er hatte in seiner Jugend wiederholt an Gonorrhoe und im Jahre 1854 an einem indurirten Schanker der glans penis gelitten. Das Geschwür war 2 Monate lang offen geblieben. 11 Monate nach der Schankeraffection wurde der linke Testikel durch einen Schneeball getroffen. Es stellten sich Schmerz und Anschwellung ein; einige Zeit nachher erfolgte Verwachsung der Skrotalbekleidung mit dem erkrankten Hoden. Dieser Zustand dauerte circa $2^1/_2$ Jahre, worauf sich an der Oberfläche des Skrotum ein Geschwür entwickelte, aus dem schwammige Granulationen wucherten.

Status praesens: Die Skrotalbedeckung des linken Hoden bot eine Geschwürsfläche von der Grösse eines Kronenthalers dar. Aus der Oeffnung des Geschwüres ragte eine hühnereigrosse granulirende Masse hervor, die reichlich Eiter absonderte und in der Ausdehnung eines 6 Pences-Stückes mit einem dicken Schorf bedeckt war. Die hintere Wand des Schlundkopfes war beträchtlich ulcerirt und stellenweise mit einem aschgrauen Schorf bedeckt. Das Schlingen war schmerzhaft und erschwert, das Hörvermögen auf dem linken Ohr geschwächt. Der ganze Körper zeigte bedeutende Abmagerung; die Haut war stellenweise mit einem verdächtigen schuppigen Exanthem bedeckt. An der rechten Seite des Halses fand sich ein ausgehöhltes, rundes, von harten Rändern umgebenes Geschwür. — *Ordination.* Waschungen mit einer Auflösung von Subacetas plumbi dr. 1 und Sulphas Zinci gr. 10 in Aq. destill. Unc. 8; innerlich Chinadecoct und camphorirte Opiumtinctur. — Am 6. Oct. wurde Morgens und Abends je gr. 10 Plummersche Pillen gereicht. Wein und Bier gestattet. — Am 13. Oct. stellte sich Mercurialaffection ein. Das Geschwür des Skrotum hatte sich vergrössert. Die Pillen wurden ausgesetzt und Acidum hydrochloratum gereicht. — Am 17. Oct. wurde der aus der Oeffnung des Geschwüres wuchernde Schwamm mit gepulvertem Quecksilberoxyd cauterisirt. Da sich im Zustand des Tumor selbst keine Besserung zeigte, schritt Hr. *West* am 27. Oct. zur Castration. Die Unterbindung des Saamenstranges geschah en masse. Der Blutverlust war gering. Der Kranke erhielt reichlich Wein und eine Dosis Morphium. Zur Verhütung der Nachblutung wurden Eisüberschläge applicirt. Am 30. Oct. konnten die Nähte entfernt werden. Der obere Theil der Wunde war durch erste Vereinigung geheilt. Die Ligatur fiel am 11. Nov. Am 3. Dec. erfolgte die Entlassung aus dem Hospital. Am 23. Dec. kehrte Patient von neuem in's Hospital zurück. Er litt an einem Geschwür des septum nasi und einer kleinen syphilitischen Hauteruption. Jodkalium mit einem Decoctum Quassiae stellten ihn in wenigen Wochen wieder her. Am 16. April 1859 wandte sich Patient abermals an Hrn. W. Das Geschwür an der rechten Halsseite hatte sich wieder geöffnet und hatte den Umfang eines halben Kronenthalers. Cauterisation mit Quecksilberoxyd neben dem Gebrauch von Jodkalium bekämpften auch diese Recidive.

Die genauere Untersuchung der beiden exstirpirten Hoden ergab in beiden Fällen gänzliche Entartung des Organes, neben mehr weniger ausgeprägter tuberculöser Infiltration der Gewebe. Tunica albuginea und vaginalis propria waren beinahe überall fest mit der Geschwulst verwachsen.

Im zweiten Fall fand sich ausserdem reichliche Ablagerung von festem, dichtem, gelblichem Bindegewebe, welches die Tubuli seminiferi comprimirte und allmälig verödet hatte. Im unteren Abschnitt der Geschwulst, in der Tiefe von circa $^1/_4$ Zoll fand sich fibrinöses Exsudat, das Product chronischer Entzündung. Das offene Geschwür war vollkommen oberflächlich. Das Gewicht dieser Geschwulst betrug Unc. 2, Dr. 4, gr. 36.

Hr. *West* betrachtet beide Geschwülste als Folgezustände einer genuinen syphilitischen Orchitis. Die Mercurialbehandlung scheint ihm bei dieser Form der Syphilis noch den meisten Erfolg zu versprechen. Er erblickt in der raschen Besserung der constitutionellen Symptome, nach Entfernung der Tumoren, die beste Rechtfertigung für die vorgenommene Castration.

33. Hr. *Sidney Jones* zeigte einige vorzüglich ausgeprägte Fälle von syphilitischen Muskelgeschwülsten vor. Verf. hatte bereits vor 3 Jahren einen syphilitischen Muskeltumor demonstrirt und seitdem 4 weitere Fälle beobachtet. Diese Tumoren fanden sich in der Zungenmusculatur, im m. latissimus dorsi, im rectus femoris etc. Sie waren begleitet von anderweitigen, deutlichen, syphilitischen Affectionen und schwanden rasch auf die Behandlung mit Jodkalium. Die Geschwülste zeigten bei mikroskopischer Betrachtung entzündlich infiltrirtes Muskelgewebe.

36. Aus einem Vortrag, welchen Hr. *Virchow* in der Gesellsch. f. wissenschaftl. Med. über die mercurielle Behandlung der Syphilis hielt, entnehmen wir, dass derselbe einen Fall beobachtet hat, welcher die Ansicht bestätigte, dass die Knochenaffectionen nicht bloss tertiär seien.

Ein junges Mädchen, die mehrmals wegen nicht syphilitischer Krankheiten vorher auf seiner Abtheilung behandelt war, war nach dem Magdalenenstift gebracht, von dort entlassen, dann syphilitisch geworden. Am 1. Juni 1859 war sie ganz gesund entlassen; am 26. Octbr. kehrte sie mit Purpura urticans zurück; es ergab sich, dass sie unterdess auf der Abtheilung für Syphilitische behandelt war. Sie zeigt eine kleine Geschwulst am Stirnbein, dieselbe vergrösserte sich und wurde fluctuirend; durch Jod wurden Purpura und Gummigeschwulst entfernt. Darauf trat eine Roseola auf, welche beim Verschwinden gelbe Flecke hinterliess. Schmerzen in der Tibia wurden durch Bäder geheilt.

Hr. *Reimer* wendet gegen die Erklärung der Roseola in diesem Falle als syphilitisches Symptom ein, dass dieselbe Folge des Jodgebrauches gewesen sein könne. Hr. *Virchow* hält diess nicht für möglich, da diese Roseola äusserst ausgebreitet war und einige Zeit gelbe Flecke hinterlassen, auch im Uebrigen sich als syphilitisches Exanthem charakterisirt habe.

37. Hr. *Boys de Loury* berichtet über 1 Fall von Gumma des Schädels:

Dieser Fall betrifft eine 48 jährige französische Schriftstellerin. Sie hatte sich jung an einen alten Seeoffizier verheirathet und litt wiederholt an syphilitischen Affectionen, deren Bedeutung sie nicht kannte. Vier Jahre, nachdem sie eine ausgesprochene syphilide Eruption gehabt hatte, wurde sie von einer anfangs vagen Syphilidalgie befallen, welche sich bald bestimmter in der Stirne entwickelte, nächtliche Exacerbationen machte und äusserst rebellisch war. Behandlung antineuralgisch. Ausser zuckenden und bohrenden Schmerzen empfand Patientin einen permanenten Druck, welcher ihr jeden Gedanken raubte. Eine Jodkaliumkur hatte nur geringen Erfolg. Die Stirngegend begann sich stärker zu wölben, und bald entwickelte sich eine über die Nasenbeine, nach der Orbita und den Schläfengegenden sich ausdehnende, offenbar den Knochen angehörende Geschwulst. Nase breit. Verdrängung der Bulbi, Seh- und Gehörstörung. Anosmie. Nachlass der Schmerzen. Comatöser Zustand. Unwirksamkeit antisyphilitischer Behandlung. Abnahme der Kräfte. Intelligenz bis zu dem nach zwei Jahren eintretenden Tode nicht erloschen.

Die Autopsie zeigt ausserordentliche Verdickung der betreffenden Knochen, eine trotz der unvollkommenen anatomischen Beschreibung, als gummatös erscheinende Infiltration der diploëtischen Substanz.

Diesem Falle stellt Hr. *B.* die Krankengeschichte eines Markschwammes derselben Gegend an die Seite. Keine vorangegangene Syphilis. Analoger klinischer Verlauf. Daraus wird ein Fingerzeig für die Diagnose abgeleitet.

38. Hr. *Lee* bringt einen Fall von syphilit. Caries des Schädels mit rother Hirnerweichung.

Ein 42 jähriger Kranker, welcher vor 6 Jahren von einem Schanker und bald darauf von secundärer Syphilis heimgesucht worden war, zeigte seit 1 Jahre cariöse Verschwärungen am Schädel, welche plötzlich rasche Fortschritte machten. Die Intelligenz des Kranken war vom Anfang an geschwächt und nahm zuletzt so ab, dass der Kranke nur noch mit Mühe eine Frage beantworten konnte. Delirien stellten sich ein; die ganze linke Körperhälfte mit dem Gesicht wurde gelähmt, und 2 Wochen nach Beginn der acuten Verschlimmerung erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich grosse Defecte der Schädelknochen, doch ohne Veränderung der darunter liegenden Dura Mater. Ein grosser Theil des Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptbeines der rechten Seite war cariös und an einer groschengrossen Stelle des rechten Scheitelbeines war auch die innere Knochenlamelle nekrotisch; die innere Tafel des Hinterhauptbeines war siebförmig durchlöchert. Die Dura Mater war an 2 Stellen unter dem Stirn- und Scheitelbeine, entsprechend den cariösen Stellen, mit einer braunen, zähflüssigen Masse bedeckt und die Arachnoidea zeigte daselbst ähnliche Exsudate. Die Hirnmasse war darunter schiefergrau, erweicht, mit zahlreichen, rothen 1—2''' grossen Flecken durchsetzt. Auch unter dem Hinterhauptbeine zeigte sich entsprechend der cariösen Stelle eine ebenso gefärbte, wallnussgrosse, im Centrum bis zur Rahmconsistenz erweichte Masse, welche beim Abziehen der Hirnhäute ausfloss und eine Art Höhle hinterliess. Das Corpus striatum der rechten Seite war vielleicht etwas weicher, als das der linken Seite; der linke N. opticus kleiner als der rechte, im Uebrigen das Gehirn normal. — Die Krankheit hatte offenbar in den Knochen begonnen und sich von da aus durch die Meningen auf die Hirnmasse fortgepflanzt.

39. Hr. *J. Russel* theilt ebenfalls 3 Fälle von syphilitischer Schädel- resp. Gehirnerkrankung mit, die recht interessant sind, aber der anatomischen Controle entbehren, da keiner zur Section kam. Im 1. Fall waren halbseitige Lähmungserscheinungen im Gesicht die wesentlichsten Symptome. Der 2. Fall ist zweifelhafter Natur; nach vorausgegangener Manie entwickelte sich das Bild der progressiven allgemeinen Paralyse. Im 3. Fall waren hartnäckige Kopfschmerzen, apoplektische Anfälle mit Convulsionen, Hemiplegie, Abnahme des Gedächtnisses und der geistigen Fähigkeiten vorhanden.

41. Hr. *Lagneau* Sohn, hat eine sehr umfangreiche monographische Compilation der syphilitischen Erkrankungen des gesammten Nervensystems geliefert, eine weitere Ausführung seiner 1859 von der Acad. de Méd. mit einer Medaille belohnten Arbeit. Wir begnügen uns, daraus folgende Uebersicht zu geben:

Hr. *L.* beginnt mit der *Aetiologie.* Eine detaillirte Spaltung der Symptome verwerfend erkennt er nur primitive und consecutive Affectionen an, und theilt die Nervenerkrankungen den letztern zu. Wo dieselben, wie in den Fällen von *Zacatus*, *Godard u. A.* gleichzeitig oder unmittelbar nach dem Auftreten des Schankers erschienen seien, handle es sich um eine einfache Coincidenz der Affectionen. Eine hereditäre Abstammung sei nicht zu leugnen, wenn sie auch nicht in der von vielen behaupteten Ausdehnuug vorkomme.

Verfasser widmet einen *ersten* Abschnitt des Buches den *pathologisch-anatomischen* Veränderungen des Gehirnes, seiner Hüllen und Knochenschale. Es werden unter den Schädelaffectionen, die Ostitis der äussern und innern Tafel, die Caries mit ihren Frequenzverhältnissen in den einzelnen Knochen, die der Syphilis zugeschriebenen Neubildungen an der Hand eines umfänglichen literarischen Materials betrachtet. In gleicher Weise sind die Texturveränderungen der Hirnhüllen, ihre Entzündungen und Neu-

bildungen, und endlich die eigentlichen Gehirnläsionen dargestellt.

Sich zu der *Symptomatologie* wendend, beschreibt Hr. *L.* die Erscheinungen im Bereiche der einzelnen Kopfnervenpaare, die Cephalea syphilitica, die Störungen der Intelligenz, die eigentlichen Geisteskrankheiten, Alterationen des Gemeingefühls, Dysästhesien, sensible und motorische Paresen und Paralysen, Spasmen verschiedenen Characters, gemischte Formen. Hierauf werden Entwicklung und Verlauf der Gehirnsyphilis genauer beschrieben. Mit Benutzung des vorhandenen literarischen Materials sucht Hr. *L.* eine genauere Diagnose gegenüber anderen Gehirnerkrankungen und in Betreff des Sitzes der anatomischen Veränderungen zu begründen. Nach einer Würdigung der Prognose sind medicinische und chirurgische Kurmethoden betrachtet.

Ein kurzer Abschnitt ist den kärglichen über Rückenmarksyphilis bekannt gewordenen Thatsachen gewidmet. Dann werden mit grosser Gelehrsamkeit die Affectionen der einzelnen Nerven in anatomischer, symptomatologischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht geschildert. Der Autor widmet endlich noch einzelnen neuralgischen Formen speciellere Aufmerksamkeit (Genitalneuralgie, Ischias). Ein *zweiter* Theil des Werkes vereinigt 234, sämmtlich bereits anderwärts veröffentlichte Beobachtungen, auf welche bei der Darstellung im 1. Abschnitt stets verwiesen wurde.

42. Hr. *Alter* ist durch eine grosse Zahl von Autopsien zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Syphilis eine Reihe zum Theil sehr schwer zu heilender Gehirnaffectionen bedingt, welche schliesslich in *Manien* oder in *Apoplexien* übergehen. Als Ausgangspunkt konnte Verf. stets ein inficirendes Geschwür constatiren. Die wichtigsten pathologisch anatomischen Veränderungen fand Verf. in den Schädelknochen, in der Dura mater, in der Arachnoidea und Pia, vorzüglich aber in den grössern und kleinern Gehirnarterien. Die Gehirnsubstanz bot eine grössere Resistenz, aber meist nur nachweisbare Veränderungen, welche sich auf die Gefässe bezogen. Er fand Necrosen, Sclerosen, Synostosen der Nähte, Reduction der Sulci und Canäle, Verdickungen der Meningen, Erweiterungen ihrer Gefässe und entzündliche Producte. Bei veralteten Syphilitikern mit melancholischen Delirien und apoplectischen Anfällen fand er die Gefässe der Basis, die Artt. ophthalm. etc. ossificirt, oder atheromatös sclerosirt, in ihrem Lumen verengt. Diese Fälle sind ferner characterisirt durch Magerkeit und Trockenheit der Haut, schmutziges Colorit, Sprödigkeit der Haare, Atrophie der Musculatur, unangenehmen Geruch des Schweisses, Fibrinreichthum des Blutes. Als mögliche Folgen der Gefässdegenerationen bezeichnet Hr. *Alter* 1) die Hypochondria syphilitica, 2) den syphilitischen Typhus und die Meningitis syphilitica, 3) die Apoplexie und die Manie.

43. Hr. *Beyran* legt der Pariser Academie 3 Fälle von syphilitischer Paralyse des Abducens vor, von denen eine schon früher veröffentlicht wurde (vgl. Jahresber. pro 1854). Wir verweisen bezüglich des Details dieser Fälle auf das Original. Verf. meint, dass seine Fälle sich wesentlich unterscheiden von denen, welche durch Tuberkel oder Krebs der Protuberantia annularis und corpora pyramidalia, durch varicöse Veränderung der Vena ophthalmica, durch Aneurismen der Arterien des Kleinhirns oder durch anderweitige Compressionsverhältnisse bedingt seien. In solchen Fällen sei es nemlich selten, dass der Abducens allein ergriffen und nicht zugleich eine Lähmung des Oculomotorius vorhanden sei; auch seien gewöhnlich solche Lähmungen verbunden mit den anderweitigen Symptomen einer Gehirnstörung; während in den vorliegenden 3 Fällen nichts weiter als die Lähmung des Abducens bestand. Diese fiel mit tertiären Symptomen der Syphilis zusammen und verschwand mit der Besserung der syphilitischen Diathese unter dem Einfluss der specifischen Behandlung, was natürlich noch mehr für den syphilitischen Ursprung spricht. Bezüglich der Symptomatologie, welche Verf. nun genauer erörtert, ist hervorzuheben, dass 2 Phänomene die Lähmung des Abducens charakterisiren, die permanente Deviation des Augapfels nach Innen und die Sehstörungen (Diplopie und Amblyopie). Die Iris ist von normaler Contractilität und ohne Deformation, erscheint aber auf der gelähmten Seite weniger weit als auf der gesunden. Beim Schluss des gelähmten Auges verschwinden sofort die Sehstörungen, der Kranke unterscheidet die Objecte etc. etc. Die Lähmung dauerte beim 1. Kranken 78, beim 2. Kranken 71 und beim 3. 90 Tage. Die differentielle Diagnose ist nur schwierig in Bezug auf die Unterscheidung von Strabismus convergens und der Contractur des M. rectus internus. Beim Strabismus convergens kann indess das afficirte Auge sich bewegen und richtig stellen, wenn man das gesunde Auge schliesst Dies findet nicht statt bei der wirklichen Lähmung des Abducens. Bei der Contractur des Rectus internus besteht eine reelle Retraction der Sehne und eine anhaltende Verkürzung, übrigens kann das Auge bisweilen sich doch noch etwas mehr nach aussen bewegen, als bei der Lähmung des Abducens der Fall sein dürfte. Ferner zeigt sich die Diplopie bei Strabismus von Anfang an und der Kranke gewöhnt sich daran, nur mit 1 Auge zu sehen.

Bei der Contractur des Musc. rect. intern. verschwindet die Diplopie auch bald und der Kranke sieht alsdann nur einfach; der letzteren Affection pflegen überdies gewöhnlich Delirien und Convulsionen vorauszugehen. Diese Bemerkungen bezüglich der Differentialdiagnose erscheinen Ref. ungenügend. Wichtiger dürfte der rasche Heilerfolg der specifischen Therapie sein. — Verf. wiederholt seine schon früher ausgesprochene Ansicht, dass die syphil. Paralyse des Abducens von einer specifischen Entzündung der knöchernen Umgebung dieses Nerven abhänge.

44. Hr. *A. Luton* in Rheims wird durch die vorstehende Arbeit veranlasst, einen ähnlichen Fall von syphil. Paralyse des Abducens zu veröffentlichen, welcher aber der von Hrn. *Beyran* gegebenen Symptomatologie nicht ganz entspricht. Ein junger kräftiger Mann bekommt im Jan. 1857 einen indurirten Schanker, 1 Jahr später, trotz 1 monatl. mercurieller Behandlung des Schankers, secundäre Syphilis (Tuberkeln und Psoriasis palmaris und plantaris). Antisyphilitische Behandlung erst 1 Jahr später, worauf scheinbare Heilung. 1 Monat später neue Symptome: heftiger Kopfschmerz, Lähmung des linken Abducens mit Dilatation der linken Pupille, hierauf Delirium und Erbrechen. Die Lähmung des Abducens charakterisirt durch Strabismus internus, Unmöglichkeit der Abduction des Auges, seitliche Diplopie. Zauberartige Wirkung der antisyphilitischen Behandlung. Die Dilatation der Pupille erklärt Verf. mit Hrn. *Grant* in New-York dadurch, dass die motorische Wurzel des Ganglion ophthalmicum durch den Abducens versorgt war.

45. Hr. *Boeck,* der sich schon durch frühere Arbeiten um die Kenntniss der Radesyge verdient gemacht hat (Norsk. Mag. VI. 1852 und Magasin de la science méd. vol. 6. 1852) liefert hiermit eine monographische Abhandlung über diese interessante, vielfach discutirte Krankheit. Er beginnt mit einer historischen Skizze, in welcher die ersten sicheren Spuren der Radesyge auf das Jahr 1743 zurückgeführt werden (Brief des Kanzlers *V. Lee*). Im J. 1744 wurde eine grosse Zahl von Individuen in Egersund an dieser Krankheit behandelt, und i. J. 1758 empfing *Honoratus Bonnevie* den Auftrag, sich wegen der grossen Ausbreitung der Radesyge in Egersund und Stavanger dorthin zu verfügen. Die dortigen Einwohner führten die Krankheit auf das Jahr 1709 od. 1710 zurück, wo ein russisches Kriegsschiff im Hafen von Stavanger überwintert habe. Ausschweifende, an einer bis dahin unbekannten Krankheit leidende Russen hätten geschlechtliche Rapporte mit norwegischen Frauen angeknüpft, von denen viele erkrankt seien. Mit furchtbar vernachlässigten Ulcerationen der Geschlechtstheile seien sie zu entfernten Aerzten gekommen, denen sie unbekannt waren. Das Volk habe die Krankheit Rade-Syge (von Rada: i. e. maligna, vilaine, bos, schlecht und Syge, Krankheit) genannt.

Deegen sagt in einem Berichte vom Jahre 1776, dass zwar seit der Anwesenheit jenes Kriegsschiffes eine grössere Ausbreitung der Krankheit begonnen habe; dass aber diese schon seit Jahren zuvor bekannt gewesen sei. Er führt sie auf die von Holland nach Norwegen kommenden Seefahrer zurück. Aus den Berichten von *Deegen* und *Mangor* (1770) ist ersichtlich, dass unter dem Namen Rade Syge theils Formen der Syphilis, theils solche der Elephantiasis begriffen wurden. Die mercurielle Behandlung stand damals jedenfalls in grossem Ruf gegen die Krankheit, und dieselbe wurde namentlich auch von sog. Doctorfrauen heimlich und öffentlich ausgeübt. Im J. 1770 erklärte ein Collegium die Radesyge für eine mit Scorbut complicirte Lues venerea. *Mangor* hatte den Namen des Scorbutus norvegicus für sie eingeführt. *Steffens* (1774) suchte nachzuweisen, dass unter dem Namen Radesyge Fälle von Spedalskhed, von Syphilis und von Scorbut inbegriffen werden. *Deegen* (1775) dagegen formulirte seine Ueberzeugung dahin, *dass die sog. Radesyge nur eine Lues venerea inveterata und degenerata sei.*

Im J. 1773 wurde in Stavanger das erste Hospital für Radesygekranke (25 bis 30) gestiftet. Die Klagen über die zunehmende Ausbreitung der Krankheit minderten sich trotz der Errichtung solcher Hospitäler nicht. Die Beobachtungen des berühmten *L. Bang* theilt Hr. *B.* in extenso mit. Im Jan. 1778 wurde durch einen königlichen Beschluss eine Commission zur Prüfung der Radesygefrage niedergesetzt, unter deren Mitgliedern sich *Berger* befand. Die durch die Nachforschungen dieser Commission ermittelten Thatsachen bilden die wichtigsten Anhaltspunkte für unsere gegenwärtigen Kenntnisse von der Radesyge, namentlich auch, was ihre geographische Ausbreitung betrifft. Der Raum verbietet uns, näher auf diese Documente einzugehen.

Der erste genauere Schriftsteller über die Radesyge ist *Moeller* (1784), *Hensler* übersetzte das Werk 1790 ins Deutsche: „Nachricht von der Radesyge in Norwegen.“ Es folgten die Monographien von *Mathiesen* (1796), von *Arbo*; deutsch von *Hensler* (1799). Interessant für die damalige therapeutische Auffassung der Krankheit ist die Angabe, dass man die Spitäler als „Salivationshäuser“ bezeichnete. Fernere Werke von *Mangor,* deutsch von *Hensler* (1797), von *Pfefferkorn* (1797), *Mülertz* (1799), *Holst* (1817), *Gedike* (1819), *Munk* (1815), *Frankenau* (1801),

Hünefeld (1828), *Tiling* (1833), *Sorensen* und *Hjort* (1840).

Nach diesem historischen Abriss geht *B.* zu der *Symptomatologie* der *Radesyge* über. Die Erscheinungen werden in Vorläufer, wesentliche und accidentelle eingetheilt. Unter den characteristischen Symptomen der Radesyge behandelt Verfasser die Affectionen der äussern Decken: Die verschiedenen Formen der *Theria* (pustulosa s. cutanea; tuberculosa s. subcutanea; phlegmonosa s. excedens). Die Affectionen der Schleimhäute (Theria faucium, cavitatis oris, cavitatis nasi). Zunächst beweist Hr. *B.* die Zusammengehörigkeit dieser Affectionen durch ihre gemeinsame Ursache, ihre Neigung zu Ulcerationsprocessen, ihre Rückwirkung auf den gesammten Organismus, die gleichzeitige Existenz mehrerer dieser Formen, die gegenseitige Substituirung derselben bei Recidiven, die Einwirkung derselben Behandlung auf alle diese Formen etc. etc.

Das Hauptgewicht legt aber Verfasser auf die Thatsache, *„dass die Radesyge nur eine tertiäre Syphilis sei."* Den Grund, dass die Identität der Processe lange nicht erkannt wurde, sucht er theils in den mangelhaften Beschreibungen des Processes (bis auf *Hjort)*, theils in der Schwierigkeit des Nachweises einer oft viele Jahre zurückliegenden primären syphilitischen Affection. Für die Ungläubigen theilt er eine Reihe bestätigender Beobachtungen mit (16 Fälle). Nach ihm hat die *Radesyge* vorzugsweise nur noch eine historische Bedeutung, nicht weil sie eine im Verlöschen begriffene Krankheit ist, sondern weil sie niemals als eine selbstständige und eigenthümliche Krankheit existirte!

Eine besondere Aufmerksamkeit widmet Verfasser noch dem Auftreten der Radesyge in andern Ländern (Island, Esthland, Schweden, Jütland); namentlich aber der seit langem dieser Krankheit an die Seite gestellten *Livens* der Schotten. Er erwähnt die wichtigsten literarischen Quellen, von *Patrick Blair, Freer, Gilchrist, Hill, Willemoes, Good, Craigie, Maxwel, Faye* (1842).

Die einzige Therapie, welche in der Behandlung der Radesyge etwas geleistet hat, ist die in der tertiären Syphilis erprobte. Deshalb glaubt Verfasser nicht specieller darauf eingehen zu sollen und begnügt sich mit einem historischen Nachweise. —

46. Hr. *Ricord* hat gefunden, dass es gewisse auf der Gränze zwischen secundärer und tertiärer Syphilis stehende Affectionen gibt, gegen welche weder Quecksilber noch Jod wirksam ist, wenn man jedes für sich allein gibt. Zu diesen Affectionen gehört die Zungensyphilis, welche nach seiner Erfahrung überraschend schnell durch folgende Composition geheilt wird: R. Deutojoduret. Hydrarg. 0,15, Kal. hydrojod. 15,00, Syr. simpl. 500,00 Grmms.

7. Contagiosität der secundären Syphilis.

1. *Lee, H.* On a form of Secondary Syphilitic Inoculation. — The Lancet. Feb. 11, 1860.
2. *Langlebert, Edm.* Du chancre produit par l'inoculation physiologique ou artificielle des accidents secondaires de la syphilis. — Gaz. des hôp. N. 85 u. 94. 1860.
3. *Johnson, G.* Case of Primary Sore resulting from contact with a person suffering under Secondary Syphilis. — Brit. Med. Journ., Aug. 18, 1860.
4. *von Bärensprung.* A. a. o. (Vergl. allgem. Literat.)
5. *Weeden Cooke.* On the communicability of secondary Syphilis. (Harveian Society.) — The Lancet; Aug. 4, 1860. Med. Tim., June 2, 1860.
6. *Meyer, Carl.* Die Uebertragung der constitutionellen Syphilis. — Med. Centr.-Ztg. XXIX. 70. (Ist uns noch nicht zugekommen.)
7. *Harrison.* Uebertragung secundärer Syphilis. — The Lancet, June 23, 1860. (Ist uns nicht zugekommen.)

1. Hr. *Lee*, welcher bekanntlich (vergl. Jahresb. pro 1856 u. 1859) ein grosses Gewicht darauf legt, ob ein Schanker den suppurativ-entzündlichen oder den adhäsiv-entzündlichen (alias indurirten) Character trägt und behauptet, dass man den indurirten Schanker durch entzündliche Irritation viel ansteckungsfähiger machen könne, glaubt jetzt dasselbe Verhältniss für die *secundären* Affectionen annehmen zu können. Während die secundären Formen für gewöhnlich *nicht* inoculabel seien, könnten sie unter Bedingungen einer *erhöhten Activität* durch Contact Veranlassung zu Affectionen geben, welche in ihren physicalischen Characteren sehr dem primären indurirten Geschwür gleichen. So z. B. lebte ein früher secundär-syphilitisches Weib nach ihrer Verheirathung 9 Monate mit ihrem Neuvermählten, ohne ihm die Lues mitzutheilen. Nun wurde das Weib schwanger. Die „vermehrte Activität" des Uterus war begleitet von einer Erosion oder Ulceration des Muttermundes, worauf ihr Ehemann eine Erkrankung mit allen Characteren eines inficirenden Schankers bekam. Verf. erwähnt noch einige klinische Erfahrungen der Art, die Angaben sind aber so unvollständig, dass man daraus nicht klug werden kann. Experimentelle Stützen seiner Ansicht hat Verf. nicht beigebracht. Im weiteren Vortrag verbreitet sich Verf. zunächst über die moralischen Nachtheile, welche die *Ricord*'sche Lehre der Nichtcontagiosität der secundären Syphilis gebracht hat, hierauf über die Form, Incubationsdauer und sonstigen Verhältnisse der secundär-syphilitischen Inoculation. Aus einer darauf folgenden Discussion ersieht man, dass Hr. *Acton* (ein bekannter Anhänger *Ricord*'s) noch immer gegen die Contagiosität der Secundärsymptome streitet.

2. Hr. *Langlebert* sucht sich wiederholt (vgl. unseren vorigjähr. Jahresbericht) die Priorität für das neue Gesetz, dass die constitutionelle Syphilis bei ihrer directen Uebertragung in loco infectionis immer einen Schanker erzeugt, zu wahren, und bringt hierauf 2 neue Beobachtungen, welche die Uebertragung der secundären Syphilis unter der Form von inficirenden Schankern beweisen. Der übrige Inhalt der beiden Artikel des Verf's. enthält nur Raisonnement zu Gunsten dieses soi-disant Gesetzes und der Einheit des syphilitischen Virus.

3. Hr. *Johnson* theilt einen Fall von Brustwarzenschanker eines Weibes mit, welcher durch Saugen an der Brustwarze von Seite eines mit secundären Geschwüren des Mundwinkels behafteten Mannes entstanden sein soll.

4. Hr. *von Bärensprung*, welcher früher die Genauigkeit der *Waller*'schen Versuche bezweifelte und gegen die Contagiosität der secundären Syphilis Bedenken äusserte, hat sich inzwischen von der Contagiosität der secundären Affectionen überzeugt, und schliesst aus seinen klinischen Erfahrungen, dass die tertiären Krankheitsproducte diese Contagiosität nicht besitzen. — Die von *Ricord* urgirte Thatsache, dass der Kopf- und insbesondere der Lippenschanker immer ein indurirter sei, welche Regel nur seltene Ausnahmen habe, erklärt Hr. *v. B.* dadurch, dass die Lippenschanker nicht durch den Contact eines gewöhnlichen Schankers, sondern vielmehr der secundären Plaques der Zungen- und Mundschleimhaut entstehen. Ein mitgetheilter Fall dient als Beispiel.

5. In der vorliegenden Mittheilung des Hrn. *Weeden Cooke* findet sich der Fall eines 7 jährigen Knaben erzählt, welcher durch die Küsse seiner an secundärer Syphilis leidenden Mutter inficirt worden war und nun an Psoriasis syphilitica litt.

8. Hereditäre Syphilis.

1. *Weeden Cooke.* A. o. O. (Vide Literat. üb. Contag. d. secund. Syphilis.)
2. *Philalethes.* Hereditary Syphilis. — Med. Tim., Aug. 11, 1860. (Cooke's Ansichten werden bestritten, ohne Angabe neuer Gründe.)
3. *Notta.* Mémoire sur l'heredité de la syphilis. — Archiv. gén. d. méd. Mars. 1860.
4. *Vidal, Émile.* De la syphilis congénitale. Thèse. Paris 1860. 92 pp. in 4.
5. *Stern, Ephrat.* De syphilide congenita. Diss. inaug. Berolini 1860. (Nichts Neues.)
6. *Barillier.* Syphilis congénitale; transmission à deux nourrices; trois enfants devenus syphilitiques par le fait de l'allaitement. (Journ. d. méd. de Bordeaux.) — Gaz. d. hôp. N. 65. 1860. (Ein recht instructives Beispiel für die eminente Contagiosität der hereditären Syphilis, dessen Detail wir aber in Anbetracht der Häufigkeit solcher Beobachtungen nicht wiede zu geben für nöthig halten.)
7. *Faye, F. C.* Aufruf an die Aerzte im Betreff des Einflusses, welchen die mercurielle Behandlung syphilitischer Eltern auf deren Kinder ausübt. Mit Bemerkungen und Krankengeschichten von *Hebra.* — Wien. med. Wochenschrift N. 11 u. 12. Discussion darüber mit Mittheilungen der HH. *Lindwurm & Hecker* im ärztl. Ver. zu München, 7. März 1860. Aerztl. Intell. Bl. N. 44. 1860.
8. *Hutchinson, Jon.* On the different forms of inflammation of the Eye consequent on inherited syphilis. Ophth. Hosp. Reports N. 11.
9. *Hutchinson, Jon.* On Iritis as it occurs in syphilitic infants. — Med. Tim., July 14, 1860.
10. *Diday, P.* Sur une forme particulière de syphilis congénitale tardive. Lettre à Mr. Déchambre. — Gaz. hebdom. N. 8. 1860.
11. *Stanley.* Two cases of intertitial Keratitis with teeth of the heredito-syphilitic type. Med. Tim., June 9, 1860. (2 Fälle von Keratitis und gekerbten Schneidezähnen, die auf Syphilis zurückgeführt werden, was Ref. sehr zweifelhaft dünkt.)
12. *Galligo.* Sur la Kératite provenant de syphilis héréditaire. Lettre à Mr. *Diday.* Gaz. méd. de Lyon N. 5. 1860.
13. *Critchett.* Case of Idioty in connexion with inherited Syphilis. — Med. Tim., June 9, 1860.
14. *Weisflog, G.* Beitrag zur Kenntniss der Dubois'schen Thymus-Abscesse bei angeborner Syphilis. Dissert. Zürich 1860. 41 pp.
15. *Fouriaux.* Syphilis congénitale. Traitement direct. Guérison. — Compte rendu des travaux de la Soc. méd. de Clermont-Ferrand. 1860. (Nichts Nennenswerthes.)

1. *Weeden Cooke* hatte schon früher in zahlreichen Fällen beobachtet (gegen *Colles*), dass secundäre Syphilis vom Vater auf den Foetus und von *diesem* auf die Mutter übertragen werden kann. In seiner gegenwärtigen Mittheilung findet sich der Fall erwähnt, dass eine Mutter 2 mit Syphilis inficirte Kinder gebar, ohne selbst an Syphilis zu leiden. Von dem Augenblick der Niederkunft an wurde sie von schwerer syphilitischer Allgemeinerkrankung ergriffen.

3. Hr. *Notta* knüpft an die Beobachtungen von *Cullerier* an, welche derselbe in den Mém. de la soc. de chir. T. IV. p. 230 mittheilte. Es werden 11 sehr genau beshriebene Fälle zur Unterstützung der *Cullerier*'schen Theorie angeführt, nach welcher *einzig und allein die Erkrankung der Mutter für das Zustandekommen hereditärer Syphilis der Kinder entscheidend ist.* In sechs der angeführten Beobachtungen war der Vater im Momente der Zeugung syphilitisch. Dennoch entwickelte sich bei den Kindern keine Syphilis, weil die Mutter vollkommen gesund war. In den Fällen, in welchen der Vater nicht syphilitisch, aber die Mutter inficirt war, kamen auch syphilitische Kinder zur Welt. Allerdings werden, sagt Verf., die Anhänger der Uebertragbarkeit der Syphilis durch den Vater die Moralität der Mutter in obigen Fällen in Zweifel ziehen. Aber mit Unrecht. Denn er habe hier nur Fälle aufgenommen, in denen es sich um

junge Frauen gehandelt habe, deren Lebenswandel genau bekannt gewesen sei, und denen kein solcher Vorwurf gemacht werden dürfe.

4. Hr. *E. Vidal* beginnt in seiner These nach einer kurzen Vorrede mit der Betrachtung der Erscheinungen, welche sich bei hereditär syphilitischen Kindern *während des intrauterinen Lebens* entwickeln, und welche als Ursache des frühen Todes und der häufigen Abortirung dieser Früchte gelten. Wir finden hier weder neues Material, noch neue Gesichtspunkte, sondern eine einfache Zusammenstellung der bereits bekannten Thatsachen und Beobachtungen. Eine besondere Betrachtung finden 1) der *Pemphigus* (Angaben von *Bertin* (1810), *Dugès* (1821), *Krauss* (1834), *Stoltz* und *Hertle* (1847), *Trousseau* (1855), *Hardy* (1858), *Vidal de Cassis* (1855), *Dubois* (1851), *Gubler*, *Dépaul*, *Doepp* etc. etc. Verfasser schliesst aus sämmtlichen Beobachtungen, dass der angeborene Pemphigus in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle, wenn nicht immer als Zeichen der Syphilis aufzufassen sei. 2) *Affectionen der Thymus* (von *Dubois, Braun, Spath, Wedl, Weber,* und *Hecker* hervorgehoben). 3) *Lungenveränderungen* (*Dépaul* (1837), *Cazeaux* (1851), *Lebert* (1852). Verf. konnte diese Alterationen in etwa 20 Autopsien constatiren. Er gedenkt jedoch des vorsichtigen Urtheils von *Virchow* in diesem Punkte (Traduction p. 157). 4) *Pleuraveränderungen* (*Dépaul, Simpson*). 5) *Leberdegenerationen. Gubler*'s Ansichten in extenso reproducirt, Beobachtungen von *Guillot, Tourdes, Quelet, Diday, Virchow, Dittrich, Depaul, Bamberger, Desruelles, Testelin, Thiry.* Verf. hält die allgemeinen Transformationen und die partiellen circumscripten Bindegewebsneubildungen richtig aus einander. 6) *Peritoneal-Affectionen (Simpson).* Als seltenere und noch nicht genügend studirte Processe erwähnt Verf. den Icterus neonatorum, Milz-, Nieren-, Pancreas-Affectionen, Formen des Hydrocephalus (*Gros* und *Lancereaux, Rayer, Osiander, Haase, Méric* etc.) und Alterationen des Knorpel- und Knochensystems (*Laborie, Cruveilhier, Charrier, Bouchut*).

Hierauf wendet sich *Vidal* zu den erst nach der Geburt sich entwickelnden syphilitischen Affectionen. Der *Pemphigus* findet, gestützt auf die Beobachtungen von *Galligo, Held, Stoltz,* nochmals eine Betrachtung. Besonders ausführlich sind die Schleimplatten des Anus, des Scrotum, der Schamlippen etc. behandelt. Hieran schliessen sich die Formen des Impetigo, der Hauttuberkel, die Schleimhautaffectionen (*Coryza, Otorrhoea* etc.).

Schliesslich werden die Neurosen erwähnt (*Pitschaft, R. Vanoye*).

Hierauf wendet sich Hr. *Vidal* zu einer Schilderung des Verlaufes und namentlich des Zeitpunktes der Entwicklung der hereditären Syphilis. Es werden die bekannten statistischen Angaben von *Diday, Mair, Méric* u. A. reproducirt.

Nach *Cullerier*, und dies bestätigen die genannten Angaben, ist es selten, dass ein Kind mit angeborner Syphilis den sechsten Monat überschreitet, ohne dass die Krankheits-Erscheinungen zum Ausbruche kommen. Verf. hat ferner Beobachtungen von verzögerter Entwicklung der Syphilis congenita gesammelt.

Ausführlich werden Diagnose und diagnostische Schwierigkeiten behandelt, namentlich mit Berücksichtigung der Frage, ob eine vorliegende unbestreitbar syphilitische Affection angeboren, oder erst nach der Geburt übertragen worden sei. Dabei wird auf die Uebertragung secundärer Erscheinungen ein besonderes Gewicht gelegt.

Die Prognose wird unter keinem neuen Gesichtspunkt behandelt. Die Untersuchungen über die *Aetiologie der congenitalen Syphilis* machen den besten Theil der Arbeit aus. Die Syphilis kann 1) von beiden Eltern, 2) von der Mutter allein, 3) vom Vater allein ausgegangen sein.

Die grösste Wahrscheinlichkeit einer Infection der Frucht besteht im ersten Falle. Im zweiten Falle kommt es wesentlich auf den Zeitpunkt der Infection der Mutter an, d. h. darauf, ob dieselbe vor der Conception syphilitisch war, oder erst während der Schwangerschaft angesteckt wurde. Eine Möglichkeit der Uebertragung bestehe vorzüglich bis zum sechsten und und vielleicht siebenten Monat. Gegenüber *Trousseau,* welcher zuletzt den Vater als den Hauptmissethäter zu bezeichnen gesucht hatte, citirt Herr *Vidal* zunächst einige constatirte Beispiele, in denen ein syphilitischer Vater gesunde Kinder erzeugt hatte. Die Frage, wie lange eine Affection der Eltern nachwirken und die Gefahr einer Infection für die Progenitur bieten, wird unentschieden gelassen. Im Allgemeinen sei der Satz von *Basserau* richtig, dass die oberflächlichen Affectionen des Neugeborenen im Allgemeinen mit secundären, die tieferen syphilitischen Erkrankungen mit tertiären Symptomen der Eltern correspondiren.

Ein besonderer Abschnitt ist der Uebertragungsfähigkeit der congenitalen Affectionen gewidmet, welche Verf. sowohl für die Mutter als für die Ammen annimmt, während er dagegen eine Infection durch die Kuhpockenimpfung leugnet.

Die Behandlung, welche den Schluss der Arbeit bildet ist in eine präventive und directe Kur abgetheilt. Nichts Neues in diesem Abschnitt.

7. Um zahlreiche medicinische Beobachtungen über den Gesundheitszustand solcher Kinder zu erhalten, welche von syphilitischen, mit Mercur behandelten Aeltern geboren wurden, hat Hr.

Faye in Christiania in einem öffentlichen Sendschreiben die Aerzte aller Länder aufgefordert sich auf Grund ihrer Erfahrungen über folgende Punkte auszusprechen:

„Wie viele Kinder — von syphilitischen, mit Mercur behandelten Eltern erzeugt — sind geboren und gesund geblieben? und wie viele sind durch die Dyskrasie zu Grunde gegangen oder mit Erfolg behandelt worden? Ferner, in wie weit ist die seit langer Zeit aufgestellte Behauptung richtig, dass eine Mutter, welche früher syphilitische Kinder geboren hat, bei einer neuen Schwangerschaft einer mercuriellen Behandlung mit dem besten Erfolge für die Gesundheit ihres Kindes unterworfen wurde? Jedenfalls muss man sich hier des beachtenswerthen Factums erinnern, dass die Frauen durch wiederholte Wochenbetten sich depuriren und endlich gesunde Kinder gebären können, nachdem sie mehrere kranke gehabt haben. Um den Zweck möglichst vollständig zu erfüllen, ist es wünschenswerth, dass die Mittheilungen angeben, ob nur der Vater oder die Mutter oder alle beide afficirt waren. Die Zuverlässigkeit der allgemein angenommenen Meinung: — dass Väter, welche behandelt wurden, öfter gesunde Kinder producirten als Mütter, sogar wenn letztere anscheinend geheilt waren — wird alsdann in ausgedehnter Weise dargethan werden können. Um beweiskräftige Nachrichten zu erhalten, reicht es also nicht hin, Kinder aus den unteren Klassen der Bevölkerung zu beobachten, welche in den Spitälern behandelt wurden, weil die Individuen dieser Klassen oft ein unregelmässiges Leben führen und sich den Recidiven aussetzen, und weil es deswegen schwierig ist, exactere Schlüsse aus den Nachforschungen zu ziehen. — Im Gegensatz hierzu sind die wohlhabenden Personen, welche zu Haus behandelt wurden und oft nachher legitime Kinder gehabt haben, leichter durch die Aerzte zu controliren, und können wir mehr Zutrauen haben, dass die Beobachtungsresultate hier von reellem Werthe für die Beurtheilung des Einflusses der antisyphitischen Behandlung auf die Kinder sein werden."

Hr. *Hebra*, welcher *Faye*'s Sendschreiben in der Wien. med. Wochenschr. veröffentlicht, ist im Princip mit Hrn. *Faye* einverstanden und formulirt die in den Sendschreiben enthaltenen Wünsche bestimmter, indem er die Collegen ersucht:

1) um die Angabe von Fällen, in welchen Kinder, erzeugt von wegen Syphilis mit Mercur behandelten Aeltern, gesund geboren wurden und gesund geblieben sind; 2) um Veröffentlichung gegentheiliger Fälle, in welchen trotz mercurieller Behandlung der syphilitischen Aeltern dennoch mit Syphilis behaftete Kinder geboren wurden, ferner wie viele solcher Kinder mit Erfolg behandelt wurden und wodurch? Er fragt: 3) Uebt die mercurielle Behandlung einer syphilitischen Schwangeren einen günstigen oder nachtheiligen Einfluss auf Mutter und Kinder aus, insbesondere auf solche Mütter, die bereits früher syphilitische Kinder geboren haben? 4) Ist die Ansicht richtig, dass Väter, welche wegen allgemeiner Syphilis einer ärztlichen Behandlung unterzogen wurden, viel häufiger gesunde Kinder erzeugen, als solche Mütter, die durch eine vorausgegangene Behandlung scheinbar geheilt wurden?

Hr. *H.* theilt zur theilweisen Beantwortung dieser Fragen 10 Fälle aus seiner Praxis mit und stellt folgende Sätze auf: 1) Die Syphilis secundaria kann ohne örtliche Affection an den Genitalien des Mannes per Coitum auf das Weib übertragen werden (durch virulenten Saamen? Ref.), um so mehr bei gleichzeitigem Vorhandensein von Syphilisresten an der Haut oder Schleimhaut. 2) Die Syphilis kann latent sein und erst durch syphilitische Erkrankung der Nachkommenschaft zu Tage treten. (Diese beiden Sätze kann Ref. durch 1 Beobachtung aus seiner Praxis bestätigen.) 3) Es kann jedoch auch das Gegentheil stattfinden, nämlich dass wirklich noch mit allgemeiner Syphilis behaftete Väter a) weder ihre Frauen anstecken, noch syphilitische Kinder erzeugen; b) wenn die Frau inficirt wurde, dennoch das Kind gesund zur Welt kommt und gesund bleibt; oder c) wenn auch die ersten Kinder missglückten, dennoch die folgenden ohne Syphilis geboren werden können. 4) Die Mercurialbehandlung gewährt leider keine Garantie und zwar weder gegen Recidive am eigenen Körper, noch gegen Uebertragung der Krankheit auf die Kinder. Diese Mangelhaftigkeit theilt sie jedoch mit jeder anderen Behandlungsweise und muss man zur Zeit zugeben, dass die Syphilis an Aeltern und Kindern durch Quecksilber sicherer und gefahrloser geheilt werden könne, als durch die sonstigen therapeutischen Einwirkungen.

Die Zuschrift des Hrn. *Faye* wurde Veranlassung zu einer Discussion im ärztl. Verein zu München (Sitzung vom 7. März 1860). Hr. *Lindwurm* bemerkt, dass er eine Entscheidung in dieser wichtigen Frage aus dem Grunde für schwierig halte, weil die Syphilis nicht absolut hereditär sei, so dass es also immer zweifelhaft bleibe, ob ein von syphilitischen Aeltern abstammendes Kind nicht auch ohne Behandlung der Aeltern frei von Syphilis geblieben wäre. Am ehesten trete wohl hereditäre Syphilis auf, wenn beide Aeltern an constitutioneller Syphilis leiden, der Vater zur Zeit der Zeugung und die Mutter während der Schwangerschaft; am seltensten erfolge sie, wenn bloss der Vater syphilitisch, die Mutter aber gesund sei. Redner möchte fast glauben, dass die Mehrzahl syphilitischer Väter gesunde Kinder zeuge. Zwei derartige genau beobachtete Fälle theilt der Redner mit. In beiden Fällen war die Syphilis der Väter zwar behandelt, aber nicht geheilt worden. Wichtiger wäre es, Fälle zu kennen, in welchen syphilitische Väter, welche gar nicht behandelt wurden, gesunde Kinder zeugten, weil man dann erst über den Werth der Behandlung der Väter auf die Gesundheit der Kinder aburtheilen könnte. Fälle, in welchen geheilte syphilitische Väter gesunde Kinder zeugten, sind sehr häufig. — Was die hereditäre Syphilis von Seiten der Mütter anbelangt, so glaubt Hr. *L.*, dass die Mehrzahl constitutionell-syphilitischer Mütter syphilitische Kinder zur Welt bringe. Auch hier wäre es von der allergrössten Wichtigkeit, zunächst zu constatiren, wie viel Procente syphilitischer Frauen ohne alle Behandlung gesunde Kinder gebären. Er habe keine eigene Erfahrung über diesen Punkt, wenigstens kenne er keinen derartigen Fall. Ehe aber Dieses nicht festgesetzt wäre, dürfte es schwer sein, über den Werth einer Behandlung in dieser Beziehung abzuur-

theilen, weil man sich immer fragen müsste, ob denn das Kind überhaupt syphilitisch geworden wäre. Wie dem auch sei, so habe er die feste Ueberzeugung, dass eine lange und energisch genug durchgeführte Quecksilber-Behandlung der Mutter die syphilitische Erkrankung des Kindes in sehr vielen Fällen hintanhalte oder heile. Die Furcht, dass das Quecksilber ein Abortivum sei, theile er keineswegs; im Gegentheile glaube er, dass es dem Abortus vorbeuge, indem es die Syphilis der Mutter, wodurch eben so häufig Abortus entstehe, heile. Im verflossenen Jahre behandelte Redner auf der syphilitischen Klinik vier Schwangere mit Quecksilber. Eine brachte ein 6 Monat altes todtes Kind zur Welt. Sie hatte einige Wochen lange innerlich den Sublimat in kleinen Gaben genommen; ihre Syphilis war zur Zeit des Abortus noch nicht geheilt. Die 3 Anderen, welche systematisch mit Einreibungen von grauer Salbe zu $^1/_2$ Drachme täglich behandelt und geheilt worden waren, brachten gesunde Kinder zur Welt. Indess kämen noch viele Momente in Betracht, wie die Intensität und Dauer der Syphilis bei der Mutter, die Intensität und Dauer der Quecksilber-Behandlung u. A. m. So sei gewiss ein Unterschied, ob die Mutter schon bei der Empfängniss an hochgradiger Syphilis leide und erst später nach Monaten in Behandlung komme, oder ob eine gesunde Schwangere erst im 5. oder 6. Monate angesteckt werde und allgemeine Syphilis bekomme. Letzteres sei gewiss weniger gefahrbringend für die Frucht und leichter heilbar, als wenn der Keim der Krankheit schon vom Anfange an durch das inficirte Blut der Mutter dem Foetus mitgetheilt werde.

Hr. *Hecker* theilt hierauf 11 Beobachtungen von secundärer Syphilis bei Müttern beziehungsweise deren neugebornen Kinder mit. Er bringt dieselben in 4 Kategorien: 1) Fälle von Syphilis congenita am Kinde; an der Mutter keine Spur der Krankheit aufzufinden. 2) Aeltere, abgelaufene Fälle von Syphilis secundaria der Mutter. Vorausgegangene Behandlung. Gesunde Kinder. 3) Frische Fälle von Syphilis secundaria der Mutter, welche entweder nicht oder nur örtlich behandelt worden ist. Faultodte Kinder. 4) Frische Fälle von Syphilis secundaria der Mutter, bei welchen eine allgemeine Behandlung stattgefunden hat. Die Kinder wurden fast immer gesund geboren, obwohl die Mütter meist noch syphilitische Symptome zeigten. — Weitere Fälle, welche auf diese Fragen Bezug hatten, wurden von den HH. *Seitz*, *A. Martin*, *Biro*, *A. Vogel* erzählt.

8. Hr. *Hutschinson* veröffentlicht in diesem Schlusstheile seines Aufsatzes 14 weitere Krankheitsgeschichten, in denen ihm Augenentzündungen hereditär syphilitischen Ursprunges nachweisbar schienen. Er sucht vorzüglich darzuthun, dass mit den früher erwähnten Hornhautentzündungen und Trübungen (vergl. unsern Jahresbericht von 1859) häufig unzweifelhaft *gleichzeitige Erkrankungen der Choroidea* vorhanden waren. Die Untersuchung in diesen Fällen scheint aber bisweilen mit zu grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen sein, um einen bestimmten Aufschluss zu gestatten. Wo dies aber möglich war, liess sich aus dem über die Trübungen verlaufenden freien Gefässverbreitungen der Retina der Sitz in der Choroidea annehmen. Unter den 14 vom Verfasser mitgetheilten Fällen fand sich 10 Mal eine Choroiditis, zwei Mal Ablagerung in der Retina, ein Mal eine entzündliche Verdunklung des Glaskörpers und fünf Mal Opacität der Linse.

Das Alter der Kranken schwankte zwischen 17 Monaten und 20 Jahren. Die grösste Frequenz der Chloroiditis-Formen scheint in das Alter zu fallen, in dem wir auch die Keratitis am öftesten antreffen. Irisadhäsionen wurden in 4 oder 5 Fällen gefunden.

Die Individuen gehörten verschiedenen Familien mit einer Durchschnittszahl von 5 Geburten und 2 lebensfähigen Kindern an. Hr. *H.* beklagt die häufige Unzulänglichkeit der Anamnese und sah sich oft genöthigt, zu der Gesammtphysiognomik der Individuen seine Zuflucht zu nehmen, und legt auch hier dem Verhalten der Zähne (vergl. Jahresbericht pro 1859) einen grossen Werth bei.

Ein besonderes Interesse bieten 9 Fälle von *congenitaler Cataracte*, bei denen Hr. *H.* einen syphilitischen Ursprung nachweisen konnte. In allen fanden sich die Residuen entzündlicher Vorgänge auch in anderen Geweben des Auges. In 3 Fällen war der Staar unilateral, und da wo beide Augen afficirt waren, boten die Cataracte ein wesentlich verschiedenes Alter. Wäre dieses Leiden einfach Folge einer Blutveränderung, schliesst *H.*, dann müssten beide Augen ergriffen sein. Da aber die Linse wenig zu primären Entzündungen geneigt ist, so muss der Ausgangspunkt wahrscheinlich in andern Theilen des Auges gesucht werden. In der That fanden sich auch Residuen solcher vorangegangener Entzündungen anderer Theile in sämmtlichen mitgetheilten Fällen.

Namentlich zeigte die Iris überall, wo die Trübung der hinteren Cornealwand ihre Besichtigung gestattete, Verlust des Glanzes, graulich schmutzige Färbung, Verdünnungen und häufig auch Synechien. Bei acuter Iritis syphilitischer Kinder sah Hr. *H.* die Cornea selten leiden. Verf. ist übrigens weit entfernt, alle ähnlichen Fälle auf Rechnung hereditärer Syphilis setzen zu wollen und theilt mehrere Krankengeschichten solcher Affectionen mit, in denen jeder Verdacht auf Syphilis auszuschliessen war. Auch die Wirk-

samkeit einer antisyphilitischen Kur unter diesen Umständen dürfe zu keiner solchen Diagnose berechtigen.

Während *H.* glaubt, dass der Iritis, Choroiditis, Cerato-iritis und der interstitiellen Ceratitis in einer grossen Zahl der Fälle hereditäre Syphilis zu Grunde liege, hält er dagegen die Affectionen der accidentellen Apparate des Sehorgans in der Regel für einfache, nicht mit der Syphilis zusammenhängende Erkrankungen.

Er bespricht noch schliesslich eine Tinea tarsi syphilitica, welche sich durch ihre nach der Lidoberhaut ausbreitenden Flatschen, durch die Hartnäckigkeit und die Erfolglosigkeit selbst specifischer Behandlung auszeichne, ferner die Alopecie der Brauen und Wimpern, und widmet endlich noch der Ophthalmoblennorhoea der Kinder eine besondere Aufmerksamkeit. Für die Mehrzahl der Fälle glaubt er eine directe Uebertragung eines Scheidentrippers der Mutter annehmen zu müssen, kann aber doch den Gedanken nicht beseitigen, dass bei jenen erst Monate nach der Geburt erscheinenden Ophthalmoblennorrhöen ein hereditär syphilitisches Moment thätig sein müsse, wie dies bei dem Nasenausfluss hereditär syphilitischer Kinder ja kaum zu bezweifeln sei.

9. In einem Artikel der Med. Tim. über syphilitische Iritis bei Kindern zieht Hr. *Hutchinson* aus einer Reihe von ihm und Anderen beobachteter Eälle folgende Schlussfolgerungen: 1) Kinder weiblichen Geschlechts werden weit häufiger von der infantilen Iritis befallen, als männliche. 2) Syphilitische Kinder sind im Alter von 5 Monaten am meisten zur Iritis geneigt. Das jüngste an Iritis leidende Kind zählte 6 Wochen, das älteste 16 Monate. 3) Die syphilitsche Iritis ist bei Kindern ebenso oft symmetrisch als nicht (von 20 Fällen 11 mit einseitiger Affection). 4) Die infantile Iritis ist selten von so schweren Symptomen begleitet, als die Iritis bei Erwachsenen. Nur in den wenigsten Fällen gesellte sich eine Trübung der Hornhaut dazu. 5) Trotz der meist nicht bedeutenden acuten Entzündungs-Symptome ist dennoch in vielen Fällen Pupillensperre zu befürchten. 6) Die Mercurialbehandlung zeigte sich bis jetzt am wirksamsten und vermochte bei frischer Affection die gesetzten Exsudate am leichtesten zur Resorption zu bringen. 7) Kinder die wegen anderer syphilitischer Symptome mit Mercur behandelt worden waren, wurden trotzdem von Iritis befallen. Die Quecksilber-Behandlung bildet somit kein Präservativ gegen die infantile Iritis. 8) Sowohl kachektische als kräftige Kinder können von syphilitischer Iritis ergriffen werden. 9) Meist sind bei Kindern mit syphilitischer Iritis andere unverkennbare Zeichen der hereditären Lues zu finden. Nur in 2 Fällen fehlten diese. 10) Die meisten Kinder, welche an syphilitischer Iritis litten, wurden kurze Zeit nach der primären Ansteckung der Aeltern geboren. Eine tabellarische Uebersicht von 21 Fällen syphilitischer Iritis bei Kindern ist beigegeben.

10. Hr. *Diday* knüpft an die besprochene Arbeit von *Hutchinson* über verschiedene von der hereditären Syphilis abhängige Augenentzündungen an. In der Mehrzahl der hier mitgetheilten Fälle hält er den Nachweis eines directen Zusammenhanges mit der Syphilis für sehr schwierig, weil die Entwicklung dieser Keratitis, Iritis, Cataracte so spät erfolgt sei. Er erzählt nun besonders eine Beobachtung in einem Falle, der ihm die vollste Einsicht über die Vergangenheit der Eltern gestattete. Hierin fand Hr. *D.* die Angaben *H.*'s völlig bestätigt, und konnte namentlich auch den geschwürigen Zahnrand constatiren.

12. Hr. *Galligo*, welcher schon in seiner Lehre von der Behandlung der syphilitischen Krankeiten 1. Ausgabe, 1849. pg. 449 einen hierhergehörenden Fall erwähnt hatte und deshalb Hrn. *Hutchinson* die Priorität streitig macht, theilt hier in etwas zu flüchtiger Weise zwei neue Fälle aus seiner Praxis mit, welche dazu dienen sollen, die Ansichten *H.*'s zu bestätigen.

13. Der Fall, den Hr. *Critchett* mittheilt, betrifft einen 9jährigen Knaben der in seiner frühsten Kindheit an syphilitischen Geschwüren des Afters, Affectionen der Nase etc. gelitten hatte. Der Kranke ist in seiner Entwicklung sehr zurück, kann nicht sprechen und läuft erst seit dem 4. Jahre. Er hat nur Sinn für die Befriedigung seines ungewöhnlich starken Appetits. Die oberen Schneidezähne zeigen die characteristischen Folgen hereditärer Syphilis; der weiche Gaumen ist durch Geschwüre perforirt.

Der Idiotismus wird hier als Folgeerscheinung hereditärer Syphilis betrachtet (!? Ref.).

14. Aus der Dissertation des Hrn. *Weisfolg* entnehmen wir folgende Sätze: 1) Es sei gewiss, dass es syphilitische Thymus-Abscesse gebe und dass die von *P. Dubois* beschriebenen auch wirklich Thymus-Abcesse gewesen seien. 2) Die Thymus-Abscesse seien ein verhältnissmässig seltenes Symptom der angebornen Syphilis. 3) Sie liessen in Verbindung mit anderen Zeichen keinen Zweifel über ihren syphilitischen Ursprung und berechtigten zu dem Schlusse, dass Vater oder Mutter des Kindes an constitutioneller Syphilis leiden, wenn auch vielleicht im latenten Zustande. 4) Das Vorkommen von nicht-syphilitischen Thymus-Abscessen sei möglich, aber noch nicht erwiesen. 5) Die mikroskopische Untersuchung sei zur Unterscheidung des Eiters von

Thymussaft unzureichend, weil die Elemente des Eiters und Thymussaftes die grösste Aehnlichkeit mit einander hätten.

9. Tripperkrankheiten.

1. *Bergh, Rud.* Bidrag til Kundskab om Gonorrhoe hos Mandfolk. Kjöbenhavn 1860. C. A. Reitzel. 149 pp. in 8. (Eine sehr fleissige Inaugural-Abhandlung, die aber wegen Mangel an Zeit nicht mehr angezeigt werden konnte.)
2. *Hassing.* Der Tripper beim Weibe, mit besonderer Rücksicht auf den Krankenbestand in der dritten Abtheilung des allgemeinen Hospitals in Kopenhagen im Jahre 1856. Ein in der k. med. Gesellsch. gehaltener Vortrag; aus der Ugeskrift for Laeger Bd. XXVI. N. 21 und 22, Mai 1857 mitgetheilt von Dr. *G. v. d. Busch* in Bremen. — Behrend's Syphilidologie, II. Bd. 3. Hft. 1860.
3. *Diday.* Ueber Blennorrhoe der Schleimfollikel der männlichen Harnröhre. — Gaz. hebdom. N. 45. 1860.
4. *Gouriet.* Blennorrhagie aigue, avec absces considerable de la verge. Gaz. d. hôp. N. 49. 1860.
5. *Weeden Cooke.* The successful treatment of Gonorrhoea and Gleet without Copaiba. (Harv. Soc. of Lond.) — Med. Tim. Feb. 4, 1860.
6. *Weeden Cooke.* Local Treatment of Gonorrhoea. Lettrr to the Edit. of the Med. Tim. — Med. Tim. March 3. 1860.
7. *Dauve, P.* Behandlung des Trippers mit kleinen Gaben von balsamischen Mitteln und Injectionen von basisch salpetersaurem Wismuthoxyd. — Bull. de Thér. LIX. Oct. 1860. Schmidts Jahrb. Bd. 110. p. 183.
8. *Feichtmann.* Alaun gegen Tripper. — Ungar. Zeitschr. XI. 4. 1860.
9. *Gamberini.* Tinctura alcoalica di aloe contro la blennorrea. — Annal. univ. Agosto 1859.
10. *Domerc.* Des écoulements chroniques du canal de l'urèthre et de leur traitement. — Gaz. d. hôp. N. 8. 1860.
11. *Forget.* Sur l'orchite blennorrhagique et son traitement. — Bull. de Thér. Dec. 31, 1859.
12. *Timermans.* Dei ripercussivi nella cura della orchitl blenorragica. Memoria letta alla R. academia med. chir. di Torino il 13 Luglio 1860. — Giorn. della R. Acad. N. 14. 1860. Annal. univ. d. Med. Settembr. 1860.
13. *Berruti.* Sull' uso delle fomentazioni saturnine ghiacciate propugnate dal dott. *Timermans* nella cura dell' orchite blennorragica. — Gaz. med. ital. Stat. Sard. N. 36. 37. 38. 1860.
14. *Sella Alessandro.* Due istorie di orchite blennorragica rapidamente guarita coll' applicazione dell' acqua vegeto-minerale ghiacciata. — Annal. univ. d. Med. Settembr. 1860. (Zwei weitere Fälle, welche für die Methode nach *Timermans* sprechen.)
15. *Pitman.* Unuspected Abscess of the Prostate Gland, in a case of Gonorrhoea, with febrile symptoms; fatale result. — The Lancet. Octob. 27, 1860. (Verborgener Abscess zwischen Prostata und Mastdarm in Folge von Gonorrhoe: tödtlicher Verlauf.)
16. *Elliotson, J.* On urethral Rheumatism and Ophthalmia, vulgo gonorrhoeal Rheumatism & Ophthalmia. Med. Tim. June 30, 1860.
17. *Dardel.* Observation d'arthrite blennorrhagique multiple (de forme goutteuse, arthritique). — Gaz. méd. de Lyon. N. 17. 1860.
18. *Ancelet, E.* De végétations vulvo-anales des femmes enceintes. — Gaz. méd. de Lyon. N. 5. 1860.

2. Hr. *Hassing* erkennt das Wesen des Trippers in seiner specifischen Absonderung und Ansteckungsfähigkeit und unterscheidet deshalb mit Recht denselben von allen denjenigen Absonderungen aus der Urethral- und Genitalschleimhaut, welche von einfachen mechanischen oder chemischen Reizen herrühren, wie von Einbringung von Bougies oder Kathetern, scharfen Einspritzungen, innerlichen Medicamenten (z. B. Canthariden), ferner von Erkältungen, Diätfehlern, Ausschweifungen, Krankheiten benachbarter Organe, wie der Prostata, der Harnblase, der Nieren u. s. w. Ebenso wenig zählt er zum wahren Tripper die Fälle, die beim Manne als vom Beischlafe mit Frauenpersonen, die am Uterus oder Vaginalkrebse leiden, oder bei welchen die Menstruation vorhanden gewesen oder erst kürzlich aufgehört hatte, herrührend angegeben werden. Ein Ausfluss wird in solchen Fällen nur höchst selten bei dem Manne hervorgerufen und verschwindet, wenn er entsteht, von selbst, gewöhnlich schon nach 2 bis 3 Tagen.

Hr. *H.* spricht sich gegen *Ricord* aus, welcher den Tripper beim Weibe für viel seltener hält als den männlichen Tripper. Aus einer Uebersicht der im Jahre 1856 im Kopenhagener allgemeinen Spitale behandelten venerisch Erkrankten ergibt sich die Häufigkeit der Tripperformen für beide Geschlechter, besonders aber für das weibliche Geschlecht. Unter 640 venerischen Männern litten 363 an Tripper, unter 1048 venerischen Weibern litten 499 an Tripper. Es litten also verhältnissmässig mehr Weiber an Tripper als Männer. Auch die weitere Ansicht *Ricords*, dass der Harnröhrentripper beim Weibe häufiger sei, als die übrigen Formen, kann Hr. *H.* nicht theilen, da unter 499 Tripperfällen bei Weibern nur 39 mal Harnröhrentripper, also in etwa 1 von 13 Fällen vorkam. Am häufigsten war der Vulvartripper, 227 Fälle unter 499. Der Vulvartripper kann in einer besonderen Form auftreten, nämlich als Affection des Sinus der bartholinischen Drüsen zu beiden Seiten des Scheideneinganges (von *Robert* und *Huguier* bereits beschrieben). Es scheint Hrn. *H.* ausgemacht zu sein, dass diese Affection in den allermeisten Fällen als eine Tripperkrankheit, aber selten als eine Folge einer einfachen Irritation auftritt. Nur bisweilen besteht sie allein, meist in Verbindung mit Vulvitis oder Vaginitis. Im Anfang dieser Affection werden fast keine Schmerzen wahrgenommen, man sieht nur etwas Röthe im Vorhofe im Umfange der Ausführungsöffnung der Drüse; die Drüse selbst fühlt sich als eine fast schmerzlose Geschwulst von der Grösse einer Mandel bis zu der einer Haselnuss an und aus ihrer Oeffnung lässt sich eine grössere oder geringere Menge gelblicher Flüssigkeit ausdrücken.

Wenn sich dann die Krankheit weiter ausbildet, so nimmt die Geschwulst bis zur Grösse eines Hühnereies zu, ist besonders gespannt und gegen den Vorhof hinein roth, woselbst man dann deutlich eine oberflächliche Fluctuation fühlt; auch findet sich die Ausgangsöffnung verschlossen. Die Geschwulst ragt dann stark nach Innen, so dass der Eingang zur Mutterscheide kaum sichtbar ist. Die Affection entwickelt sich mit ausserordentlicher Schnelligkeit und durchläuft bisweilen schon in 24 Stunden alle Stadien. Heftige Schmerzen sind zugegen; nach dem Einschnitt entleert sich eine ausserordentlich stinkende, grauliche, blutgemischte Masse. Die Tripperentzündung der bartholinischen Drüsen wurde 43mal beobachtet. Der Analtripper, welcher zunächst zur Vulvitis gehört, ist selten primär und alsdann immer Folge von Pädrastie.

Vaginaltripper wurde 174 mal beobachtet und unter diesen Fällen wurde nur 50 mal eine gelbe Vaginalabsonderung bemerkt, während Tripperleiden des Muttermundes und Mutterhalses wenigstens in 299 Fällen vorhanden war. Der Vaginaltripper zeichnet sich bekanntlich durch sehr geringe subjective Symptome aus, was Verf. bestätigt.

Die Blennorhoe aus der Gebärmutter wird von *Sigmund* höchst selten zu dem ansteckenden Tripper gerechuet. Diese Ansicht theilt Verf. nicht; er hat sich z. B. überzeugt, dass granulöse Excoriationen des Muttermundes ohne irgend welche andere verdächtige Zufälle, characteristischen Tripper bei Männern hervorbringen können. Verf. beschreibt nun die Blennorhoe des Uterus sammt consecutiven Erosionen und Granulationen des Muttermundes. Aus der Beschreibung geht kein wesentlicher Unterschied von den Symptomen eines gewöhnlichen Uterusfluors hervor, nur das wollen wir hervorheben, dass Verf. auf das Aussehen des Ausflusses Gewicht legt. Je mehr dieses Secret, welches vom Muttermunde wie ein Pfropf oder eine Franse in die Mutterscheide herabhängt, von seinem gewöhnlichen Aussehen des klaren Eiweisses abweicht und mattweiss, graulich und besonders ganz gelb wird, um so wahrscheinlicher wird es, dass ein virulenter Tripper wirklich zugegen ist. Von einfacher Röthe am Muttermunde und Mutterhalse hat Hr. *H.* im Jahre 1856 im Ganzen 81, von Excoriationen und Granulationen 229 Fälle gesehen, und von diesen waren wiederum 109 Fälle mit gelbem Ausfluss verbunden. Die Angaben über die Behandlung der weiblichen Tripperformen enthalten nichts Neues.

3. Hr. *Diday* beschreibt die Blennorrhoe der Schleimfollikel der männlichen Harnröhre. Man bemerke bisweilen an einem der Ränder der Harnröhrenmündung eine kleine Oeffnung; drücke man die Eichel zwischen 2 Fingern von hinten nach vorn, so entleere sich aus dieser kleinen Oeffnung ein Tröpfchen einer Flüssigkeit, welche alle physicalischen Merkmale des Tripperschleimes darbiete. Eine in die genannte Oeffnung gebrachte kleine Nadel dringe gewöhnlich bis zu einer Tiefe von 3—6 Mmtr. ein, und zwar in einer Richtung, welche der der Harnröhre fast parallel sei. Der äussere Anblick der Ränder der kleinen Oeffnung sei stets derselbe, welchen die Harnröhrenmündung überhaupt darbiete; entweder geröthet, geschwollen, schmerzhaft oder blass und unschmerzhaft, je nachdem die Blennorrhoe sich in ihrem acuten oder chronischen Stadium befinde. Endlich sei zu bemerken, dass aus der kleinen Oeffnung nie Harn entleert werde. Nach dem Verf. hat man unter solchen Verhältnissen eine Blennorrhoe einer der Schleimdrüsen der Harnröhrenmündung vor sich.

In der Regel vermehre diese Complication die Beschwerden des Trippers nur wenig. Ihre Wichtigkeit bestehe darin, dass sie die Dauer des Trippers um ein Bedeutendes verlängere und ein Herd für neue Ansteckung werden könne. Die folliculäre Blennorrhoe könne vom Kranken sowohl, als vom Arzt leicht übersehen werden. Die Injectionen in die Harnröhre wirken nicht auf den afficirten Schleimfollikel, ebenso wenig äussern die balsamischen Mittel einen heilenden Einfluss, weil der mit diesen Mitteln geschwängerte Urin den Follikel nicht berühre. So könne es geschehen, dass der Harnröhrentripper heile, während die Follikelblennorhoe bleibe. Durch Entleerung des Follikelsecrets in die Mündung der Harnröhre könne die Harnröhrenblennorrhoe immer von Neuem recidiviren. Ebenso sei das Secret des blennorrhoischen Follikels Vermittler der Ansteckung Anderer zur Zeit, wo der Kranke sich geheilt glaube.

Zur Heilung der geschilderten Affection, welche nicht leicht ist, wählt Hr. *D.* folgendes Verfahren. Er schiebt eine Stricknadel in den Drüsengang und hält ein brennendes Licht (!) unter die Nadel, um diese zu erhitzen. Die Eichel schützt er durch ein Stück Papier. Fängt die Mündung des Follikels an weiss zu werden und hört man ein leichtes Knistern, so ist die Kauterisation hinreichend gewesen. Der Ref. der Schmidt'schen Jahrbücher Hr. *Millies* fügt hinzu, dass er in 1 Fall Heilung erzielte, indem er einen kleinen Splitter Höllenstein in den Ausführungsgang schob.

6. Hr. *Cooke* hält die Anwendung des Copaivabalsams bei der Behandlung des Trippers nicht nur für unnöthig, sondern in einer Reihe von Fällen geradezu für schädlich. Er behandelte in den letzten 15 Jahren wenigstens 1000 Fälle von Gonorrhöe im königlichen Free

Hospital, und prüfte hier alle bedeutenderen Behandlungsmethoden des Trippers. Die wesentlichsten Resultate seiner Untersuchungen sind: 1) Die Kubeben wirken als Antispasmodicum am sichersten gegen die auf Krampfzuständen beruhende „chorda". 2) Dem lästigen Symptom des Wasserbrennens wird durch Darreichung von kohlensauren Alkalien am besten begegnet; der Zweck dieser Medication ist, den sauren, die Schleimhaut der Harnröhre reizenden Urin zu neutralisiren.

Die kohlensauren Alkalien bilden auch für die übrigen Symptome der Gonorrhoe die zweckmässigste Behandlungsweise. Gegen begleitendes Oedem des Präputium empfiehlt *Cooke* Bleiüberschläge und Hochlage des Penis. Ist die Periode der Entzündung vorüber und bleibt ein mucopurulenter Ausfluss zurück, hält Redner die Einspritzungen von einer Chlorzinklösung für das wirksamste Mittel. Die Lösung, die er gewöhnlich anwendete, bestand in 2 Gran Zincum chloratum auf 1 Unze Aq. destillatae; in vielen Fällen genügte eine Lösung von 1 Gran auf die Unze Wasser. Während der entzündlichen Periode empfiehlt Verfasser strenge Diät; später lässt er den Genuss von Bier und Wein in mässigen Quantitäten zu. Langwierige Nachtripper heilen nach seiner Erfahrung oft in verhältnissmässig kurzer Zeit durch Injectionen von Chlorzinklösung, kräftige Ernährung und tonisirende Behandlung.

7. Hr. *Dauvé* hat nach dem Vorschlage von *Caby* (vgl. Jahresber. pro 1858) den Tripper mit Injectionen von Magisterum Bismuthi behandelt und ziemlich gute Erfolge gehabt. Er liess nach vorgängiger Ausspritzung der Harnröhre mit Wasser, einen dicken Brei von 30 Gramms basisch salpetersauren Wismuthoxyds injiciren und die injicirte Masse 5 Minuten in der Harnröhre zurückhalten. Nebenbei gab er kleinere Gaben Balsamica; täglich 4 grmms. Copaivabalsam und 8 grmms. Cubebenpulver. Die mittlere Behandlungsdauer betrug 9—14 Tage.

8. Nach Hrn. *Feichtmann* ist Alaun, *innerlich* genommen, das beste Mittel zur Abkürzung der entzündlichen Periode des Trippers. Er gibt täglich 3 mal 1 Essl. voll von folgender Mixtur: Alumin. crud. ʒj Aq. destill., Succ. liquir. aa ℥j. Die Dauer des entzündlichen Stadiums erstrecke sich unter dieser Behandlung selten über 8 Tage. (Nennt man dies eine beträchtliche Abkürzung? Ref.).

9. Hr. *Gamberini* empfiehlt in den rebellischen Fällen von Tripper eine zwei bis dreimal täglich vorzunehmende Injection einer alcoholigen Aloelösung (1—5 Thl. Aloe: 100 Th. Alcoh.). Dies Verfahren soll durch Schmerzlosigkeit und raschen Erfolg ausgezeichnet sein. In zwei Fällen war die Heilung in 12—15 Tagen erzielt.

10. Hr. *Domerc* ist auf dem Wege der Exclusion zur Ansicht gekommen, dass die Einwirkung des durchströmenden Urins auf die Urethralschleimhaut die mucopurulente Secretion in den rebellischen Fällen des Nachtrippers unterhält. Er hat deshalb gesucht, den Urethralkanal gegen die Berührung des Urins bei der Urinentleerung zu schützen, und deshalb ein eigenes Instrument construirt, welches die afficirte Stelle der Urethra schützt und das Einbringen medicamentöser Substanzen in die Harnröhre ermöglicht, also die doppelte Indication, welche zur Heilung des chronischen Ausflusses gegeben ist, erfüllt. Es genügt meistens den geraden Theil der Harnröhre zu decken, da hier der Sitz des Uebels zu sein pflegt. Das neue Instrument besteht: 1) Aus einer geraden silbernen Röhre, an beiden Enden offen, bestimmt in der Harnröhre liegen zu bleiben und dem Urin als Leiter zu dienen. 2) Aus einem 2. silbernen Catheter, welcher in die Röhre genau passt, an seinem Ende eine seitliche Oeffnung hat und 1 Centimètre länger ist, als die äussere Röhre, um über diese vorgeschoben werden zu können, wenn man medicamentöse Stoffe durch die seitliche ovale Oeffnung in die Harnröhre pressen will. 3) Aus einem genau in den Katheter passenden Stempel, um medicamentöse Substanzen durch den Catheter in die Harnröhe zu pressen. Zur Einsalbung des Instrumentes dient eine Bleisalbe, der Opium beigemischt ist. Eine wesentliche Bedingung zum guten Erfolg ist, dass das Instrument über den Sitz des Uebels hinausreicht. In dubio führt man das Instrument bis zum Schambogen und zieht alsdann den Catheter heraus, während die Röhre liegen bleibt. Der Kranke versucht zu uriniren, gelingt es nicht wegen des ungewohnten Reizes, so bringt man etwas von der erwähnten narcotischen Salbe ein. Das Instrument bleibt nicht liegen, sondern wird nur so oft eingeführt, als der Kranke uriniren muss. Trotzdem sucht Ref. die Wirkung dieses Instruments nicht in dem vermeintlichen Schutz gegen die Urinbespülung des leidenden Theils, sondern in dem umstimmenden reizenden Einfluss auf die kranke Stelle, ähnlich wie bei der Behandlung des Nachtrippers mittelst Einführung von Bougies.

11. Hr. *Forget* kehrt bei der Behandlung der Orchitis blennorrhagica zur „klassischen Methode" zurück. Diese besteht nach seiner Meinung in Folgendem: 1) Aderlass bei kräftigen Patienten und lebhafter Reaction (reactionär ist diese Indication allerdings, Ref.). 2) Einreibung von grauer Salbe. 3) Mässige Compression mittelst

eines fest angelegten Suspensorium. 4) Warme Bäder, Klystiere, kühlende Getränke, Diät. 6) Kalte Umschläge bei lebhaftem Schmerz.

12. und 13. Am 13. Juli 1860 wurde der Academie in Turin ein Memoire von *Timermans* vorgelegt, welches, auf zahlreiche Versuche gestützt, die ausgezeichnete Wirkung der *eiskalten Bleiwasserüberschläge* bei blennorrhagischer Orchitis vertheidigte. In vorliegendem Aufsatze stattet Hr. *Berruti* zunächst genauen Bericht über den Inhalt dieser Vorlage ab. Es werden die wichtigsten der von *T.* mitgetheilten Krankengeschichten reproducirt. Der erste Fall betrifft einen zum zweiten Male von Orchitis befallenen Mann, der in der kürzesten Zeit durch eiskalte Bleiwassercompressen geheilt wurde. Die Behandlung der früheren ähnlichen Affection des Kranken liefert einen bemerkenswerthen Beitrag zu dem in der politischen Geschichte Italiens kürzlich so unheilvoll gewordenen Vampyrismus. Dem Kranken wurden damals *acht Aderlässe* gemacht und 15 Blutegel längs des Samenstranges applicirt.

Hr. *T.* hält die repercussiven und resolvirenden Methoden in der Behandlung der Epididymitis keineswegs für ungefährlich und setzt auf Rechnung derselben eine Reihe weit wesentlicher und gefährlicher consecutiver Blennorrhagien (wie die Ophthalmoblennorrhoe etc.). Diese Gefahren sollen nach ihm bei einer Anwendung der eiskalten Bleiessigfomentationen, namentlich bei möglichst früher Anwendung, weit geringer sein. Er glaubt übrigens, dass man solche anderweitige wichtige Localisationen weit eher bei Vernachlässigung und zögernder Behandlung der Affectionen zu befürchten habe, als bei zeitigem Eingreifen.

Die Vortheile der von ihm angewendeten Repercussivmethode resp. der eiskalten Bleifomente sieht Hr. *T.* vorzüglich in Entziehung der Hitze, in der Retraction des Testikels, in der Contraction der Tunica Dartos und der Venenwandungen. Die Methode schliesse andere Verfahren nicht aus, und werde passend in allen Fällen durch Ruhe, Erhebung des Scrotum, entsprechende Diät etc. unterstützt.

Hr. *Berruti* kommt hierauf zu dem Inhalte eines zweiten Memoire von Dr. *Alessandro Sella*, welches der Academie von Turin am 3. Aug. desselben Jahres vorgelegt wurde, den nämlichen Gegenstand behandelt, und die *Ansichten von Timermans in jeder Beziehung bestätigt.* Hr. *B.* knüpft hieran zunächst einige Bemerkungen über die Geschichte dieser von *T.* als *„neu“* beanspruchten Methode, und weist nach, dass ihre Elemente bereits in den Verfahren von *Gamberini, Jourdan, Lagneau, Curling, Berard, Swediaur, Favre, Levrat-Perraton* etc. enthalten waren, dass aber die ausgezeichnetsten Chirurgen versicherten, bei heftigen Entzündungen des Hodens und Nebenhoden den antiphlogistischen Apparat in Thätigkeit setzen zu müssen.

Hr. *B.* tadelt die Generalisirung, irgend einer Methode als eine Uebertreibung. „Er habe von ausgezeichneten Therapeuten *12 bis 14 Aderlässe* machen sehen (!) und es sei anzunehmen, dass ihnen dies trotz der Kenntniss der übrigen Methoden als unvermeidlich erschienen sei.“ Er will die Unterscheidung einer frischen sehr acuten und einer mehr latenten und chronischen Orchitis auch fernerhin aufrecht erhalten wissen, und zweifelt, ob die bisherigen Methoden dann ganz entbehrt werden können. Nach einer kurzen Auseinandersetzung der Genesis der venerischen Orchitis kritisirt er die Wirkungsweise des *Timermans*'schen Verfahrens und betont namentlich auch das Moment der Anästhesirung durch die Kälte. In dieser letztern sieht er das wesentliche Agens und möchte in den überhaupt geeigneten Fällen an sie allein recurriren, wie dies bereits von *Curling* im ausgedehntesten Massstab geschah.

16. Hr. *Elliotson* hat Kranke beobachtet, die an einem Urethralausfluss und an Gelenkschmerzen litten, die aber behaupteten, sich keiner Ansteckung ausgesetzt zu haben. Er misstraute anfangs der Richtigkeit dieser Angaben, bekam aber allmälich zahlreiche solche Fälle in seine Behandlung, in welchen er an die Wahrhaftigkeit der Kranken gar nicht zweifeln konnte. Er ist also der Ansicht, dass die specifische und contagiöse Natur einer Urethralreizung gar nicht nöthig ist, um bei gewissen Personen Rheumatismus und Augenentzündung nach sich zu ziehen, sondern dass die einfache Urethralreizung genügend, der contagiöse Character aber rein zufällig ist. Hr. *E.* sah die Prädisposition dazu bei verschiedenen Gliedern derselben Familien. Die Heftigkeit der Urethral-Affectionen stand zu derjenigen des Gelenkrheumatismus in keinem Wechselverhältniss. Seine Behandlung bestand in strenger Diät, Darreichung des Colchicum und wiederholter Anwendung von Blutegeln.

17. Nach einer kurzen Einleitung über die Schwierigkeiten der Diagnose der Trippergicht berichtet Hr. *Dardel* aus den Bädern von Aix (Savoie) über einen Fall von Arthritis gonnorrhoica multiplex mit zum Theil gichtischem Character. Derselbe beweise von Neuem die mögliche Hartnäckigkeit solcher Affectionen, die Nutzlosigkeit reizender Injectionen, allgemeiner und lokaler Blutentziehungen bei diesen subacuten gonnorhoischen Gelenkentzündungen, zumal wenn sie mit einer gewissen Diathese zusammentreffen. Beim Gebrauche der in solchen Fällen fehlenden Schwefelthermen müsse man mit grosser Sorgfalt zu Werke gehen, namentlich

directe Strahldouchen der Gelenke vermeiden und lieber zu den Regendouchen und schwachen Strahldouchen der Muskelgruppen seine Zuflucht nehmen. Hiervon will Hr. *D.* die befriedigendsten Resultate gesehen haben.

18. An der Hand einer Reihe von Beobachtungen, deren wichtigste mitgetheilt werden, sucht Hr. *Ancelet* zu beweisen, dass die Schwangerschaft, selbst in ihrem Beginne Vegetationen in der Regio vulvo-analis zur Entwicklung bringen kann, welche als syphilitisch imponiren. Diese Vegetationen entwickeln sich sehr schnell und üppig weiter. Sie sind oft von Schmerzen begleitet, verursachen der Frau viele Unbequemlichkeiten bei den Bewegungen und bei der Geburt, sind sehr gefässreich und liefern oft ein jauchiges Secret an ihrer Oberfläche. Nach der Geburt findet meistens eine Rückbildung statt. Jedenfalls ist eine palliative Behandlung gerathener als eine operative, die leicht zum Abortus führen kann und meistens unnütz ist. Auch die Cauterisation ist aus denselben Gründen verwerflich. Adstringirende Topica, Sabina und Alaun mit Kalk zu gleichen Theilen oder auch das Ferr. perchlorat. werden von dem Verfasser empfohlen. Führt dieses Verfahren nicht vollkommen zum Ziele, verlieren sich die Vegetationen nicht nach der Geburt, dann warte man wenigstens einen günstigen Zeitpunkt für die Operation ab. Verfasser fordert schliesslich zu Versuchen über diesen Gegenstand auf. —

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der chronischen,

namentlich

dyskrasischen und endemischen Krankheiten,

mit Unterstützung des Dr. Frommann in Weimar

bearbeitet von

RUD. VIRCHOW

in Berlin.

Leukämie.

Th. Valentiner. Mittheilungen aus der Saison 1859 zu Pyrmont. Deutsche Klinik 1860. Nr. 21.

Fr. Roth. Aus der Klinik des Prof. *Bamberger.* Bayerisches ärztl. Intelligenzbl. Nr. 30.

J. Bergson. Zur Kasuistik der Leucocythämie oder Blutweisssucht. Medic. Zeitung des Vereins f. Heilk. in Preussen. Nr. 24.

Leudet. Étude des lésions viscérales de la leucémie. Arch. génér. Aout. (Mém. de la Soc. d. Biologie).

L. Bauer. Néphrite diphthéritique, urémie, leucémie, abcès articulaire, infiltration purulente de la cuisse. (American medical monthly. 1859 Oct.) Gaz. hebdom. p. 171.

Mulder. Leucocythémie lymphatique (Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. Zeitschr. f. klin. Medicin IX. 395). Gaz. hebdom. p. 171. vergl. Jahresbericht für 1857. III. 154.

Page. Leucocythaemia splenica. The Lancet. Jan. p. 9.

Addison. Leucocythaemia splenica. Ebends. p. 10.

Georg Johnson. Desgleichen, Ebends. p. 10.

G. Shearer. Case of Leucocythaemia. Edinb. med. Journ. July p. 48.

J. Milner Barry. Desgleichen, Beale's Archives of medicine. II. p. 1.

Lees. A case of great enlargement of the spleen. Dublin Hosp. Gaz. 1859. Nov. Nr. 22.

J. Ogle. Enlargement of the lymphatic glands. Med. Tim. and Gaz. Jan. 1860 p. 50.

Hr. *Valentiner* beschreibt aus der Pyrmonter Kur einen Fall von lienaler Leukämie bei einem Manne in den 40er Jahren, der nie Intermittens gehabt hatte, einen ungeheuren, schmerzlosen, seit 2 Jahren bemerkten Milztumor trug und in letzter Zeit hydropisch geworden war. Eisen und China hatte er gut vertragen. Zunehmendes Sinken der Kräfte, zeitweise Verdauungsstörungen, zuweilen Durchfälle und Mastdarmblutungen mit Erleichterung; wächserne Blässe der Haut und Schleimhäute. Ein durch Nadelstich aus dem Finger entleerter Blutstropfen zeigte beim Abfliessen längs der Nagelfläche eine eigenthümliche streifige ziegelmehlfarbige Beschaffenheit; die Zahl der farblosen Körperchen zu der der rothen = 1 : 8—10. Leber und Lymphdrüsen nicht geschwollen. Stahlbrunnen, Stahlbäder wurden gut ertragen, die Verdauung besserte sich, die Kräfte nahmen zu und die Milzgeschwulst verkleinerte sich in 8 Wochen nach vorn und nach unten je um 1 Zoll. —

Hr. *Roth* berichtet einen tödtlich abgelaufenen, aber nicht secirten Fall von lienaler Leukämie. Kaufmann von 40 Jahren, als Kind häufig an entzündlichen Krankheiten, besonders der Athmungsorgane leidend, später gesund. Im

Frühjahr 1857 erkrankt unter gastrischen Störungen, schmerzhafte Milzschwellung, wiederholte Besserung und Rückfälle nach Behandlung, auch nach dem Gebrauche von Kissingen. Niemals Wechselfieber, nie Blutungen oder Dyspnoe. —

Hr. *Bergson* theilt ausser mehreren fremden einen eigenen, zur Leucämie gerechneten Fall mit:

1. Fall des Hrn. *Kurowski* zu Wasylowka. Frau von 32 Jahren, Mutter von 7 Kindern, früher (vor 17 Jahren) viel an Wechselfieber und zuletzt an Lungenentzündung gelitten. Die Krankheit begann nach dem letzten, sehr ungünstig verlaufenen Wochenbett mit plötzlichem Verfall der Kräfte, Abmagerung und Blässe, Herzklopfen, Ohrensausen, Ohnmachten. Dyspnoe ohne nachweisbare Veränderung der Lunge, hektisches Fieber mit starken Schweissen, häufige Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, denen Frostschauer, unruhiger Schlaf, Hitze und Schweiss folgen. Abwechselnd Verstopfung und Durchfall. Vergrösserung der Milz, Leber, Inguinal-, Axillar- und Mensenterialdrüsen. Harn alkalisch, leicht albuminös, später Stühle mit viel kohlensaurem Ammoniak und Harnstoff. Tod durch Lungenödem, nachdem Hydrops und Ecchymosen an den Unterschenkeln vorhergegangen. Milz 0,27$^1/_2$ Cmtr. lang, 0,20 Cmtr. breit, 37 Loth schwer, hart, mit entfärbten hämorrhagischen Infarcten; im Milzparenchym die farblosen Blutkörperchen in grosser Ueberzahl (? Ref.). Leber vergrössert, hart, im Parenchym weisse Flecken. Axillar- und Inguinaldrüsen sehr gross, hart, schwer zu schneiden. Das Herzblut zwischen gelb und grün, mit viel weissen Körperchen.

2. Fall des Hrn. *Luczkiewicz* zu Wilanow Ein Mann von 21 Jahren, litt früher öfter an Wechselfieber, seit 4 Wochen beständiges Fieber mit allgemeiner Schwäche und sehr starker Erblassung. Dabei Blasegeräusche in den Jugularvenen, beschleunigter Puls, gegen Abend Hitze ohne Frostschauer. Unter dem Gebrauche von Chinin und Eisen schnelle Besserung. Hr. *Bergson* selbst kommt auf die Vermuthung, dass es sich in diesem Fall, wo eine Blutuntersuchung nicht angestellt wurde, um eine Malariakachexie handelte, jedoch glaubt er, dass „die Leukämie coupirt worden sei.“ — Ebenso verhielt es sich mit einen andern Fall desselben Arztes.

3. Fall des Hrn. *Bergson* selbst. Ein junger Mann von 19 Jahren in Berlin gerieth im Spätherbst beim Baden in Lebensgefahr, bekam „in Folge des Schreckens und der Erkältung“ eine Tertiana, welche in 6 Wochen durch Chinin beseitigt wurde, jedoch blieb ein etwas schmerzhafter Milztumor, auffallende Blässe, häufiges und anhaltendes, auf die geringsten Erregungen eintretendes Nasenbluten, Herzpalpitationen. Als Hr. *B.* den Kranken in Behandlung nahm, sah er „gleichsam leukämisch aus.“ Er hatte einen schwachen Puls von 100 Schlägen, Nonnengeräusche am Halse und Blasen am Herzen, Appetitlosigkeit. Bei einer Untersuchung des Blutes fand Hr. *B.* das Verhältniss der rothen zu den farblosen Blutkörperchen = 1 : 10 oder 12. Ausser Chinin und Eisen, welche nicht viel nützten, wurde hauptsächlich Hallersches Sauer gegeben und dadurch eine schnelle und dauernde Heilung erzielt.

Zum Schlusse dieser höchst wunderbaren Krankengeschichte stellt Hr. *B.* tiefsinnige Betrachtungen über die Namen Leukämie und Leucocythämie an, wobei Ref. nur bedauert, dass die Leucocythose dem Hrn. Verf. noch nicht aufgestossen zu sein scheint. Er entschliesst sich schliesslich dafür, die Krankheit Blutweisssucht und griechisch Leucocythämie zu nennen, vorausgesetzt jedoch, dass „man mit dem Worte Kytos die Zelle im Allgemeinen und die Blutzelle oder das Blutkörperchen insbesondere zu bezeichnen übereingekommen sei“, was bekanntlich nicht der Fall ist. —

Hr. *Leudet* bespricht die visceralen Veränderungen in der Leukämie. Dieselben können vielfach sein und die Lymphdrüsen, die Leber, Milz und Nieren, Digestionsschleimhaut, die Pleura und die Venenhäute betreffen. In gewissen Fällen handelt es sich um Hypertrophie mit Vermehrung der Zahl der Elemente (Leber, Milz, Lymphdrüsen), in anderen um wirkliche lymphatische Tumoren. Schwere Erkrankungen z. B. Lebercirrhose, Atrophie der Magen- und Darmdrüsen können die Folge sein. Indess sind die Symptome bei Lebzeiten noch sehr unklar. Die Theorie der Hyperplasie (*Virchow*) scheint diese Läsionen zu erklären. —

Hr. *Bauer* beobachtete einen Mann von 30 Jahren, der immer eine etwas zarte Gesundheit gehabt hatte und der in das Long College Island Hospital in einem comatösen, nach Erysipel des Gesichts und heftigen nervösen Anfällen eingetretenen Zustande kam. Heftiges Fieber, Blasen am Herzen, grosse Prostration, Muskelzittern, albuminöser Harn mit Cylindern, Blutkörperchen und Fettkörnchenzellen. Unter dem Gebrauche von Schröpfköpfen in der Lendengegend und kohlensaurem Natron allmählige Besserung, bis plötzlich nach einer unruhigen Nacht, 10 Tage nach der Aufnahme, ein schmerzhafter Erguss in das linke Kniegelenk. Zweimal wurde durch Punction Eiter entleert; dann bildete sich schmerzhafte Anschwellung beider Schenkelgefässe, dann eine ausgedehnte eiterige Infiltration der ganzen Umgebung, welche wiederholte Incisionen nöthig machte. Anhaltende Eiterung, Verfall der Kräfte, erschreckende Blässe. Bei einer Blutuntersuchung fand sich das umgekehrte Verhältniss der rothen und farblosen Körperchen, so dass das Gesichtsfeld des Mikroskopes nie mehr als 4 rothe Körperchen ent-

hielt; ausserdem eine enorme Menge von Fettkörnchen und anderen, nicht genauer bestimmten Körnchen. Der Kranke hatte nie Wechselfieber gehabt und besass weder Leber- noch Milzschwellung. Nach einiger Zeit mässige Besserung, so dass endlich noch 50 pCt. farblose Körperchen im Blute waren. Dann eine neue Verschlimmerung und schneller Tod. Bei der Autopsie die Gefässe frei, aber durch dichtes Gewebe eingeschlossen und verengert, die Lymphdrüsen der Kniekehle, der Leiste, des kleinen Beckens und selbst die untern Lumbaldrüsen sehr beträchtlich entzündlich geschwollen. Leber gross und etwas fettig; Milz normal gross, erweicht, dunkelbläulich. Nieren sehr gross, die Rinde granulirt, theils congestionirt, theil blass, die Marksubstanz dunkelbraun, das Epithel fettig. Dazu Pleuritis, erweichte Tuberkel der linken Lunge, Endocarditis links, rechts ein grosser, in die Lungenarterie eingehender, grosser weicher Pfropf. —

Hr. *Page* behandelte einen Musiklehrer von 38 Jahren, der seit Jahren an Schmerzen durch das Epigastrium gelitten hatte; seit 2 Jahren nahmen diese zu, es bildete sich eine Härte, allmählig allgemeine Blässe und schmutziges Aussehen. Bei der Aufnahme grosser Milztumor, Excess der farblosen Körperchen im Blut neben normaler Menge der rothen, Harn frei von Eiweiss, aber nächtliches Bettpissen; bald stellte sich eine Entleerung von schwarzen, bluthaltenden, sehr stinkenden Massen und Erbrechen ein, und der Tod erfolgte unter grosser Prostration. Bei der Autopsie ein Paar alte Tuberkeln und Adhäsionen an den Lungen; die Milz 3 Pfund 8 Unzen schwer, hart, mit dem Netz adhärent; die Leber gross, 6 Pfund 1 $^{1}/_{4}$ Unze schwer, scheinbar normale Structur; die rechte Niere normal, die linke mit einer grossen, knorpelartigen Einlagerung von crudem Tuberkel; Pancreas normal; im Dickdarm und unteren Ende des Ileum blutige Massen, jedoch keine Continuitätsstörung erkennbar. —

Aus der Abtheilung des Hrn. *Addison* wird ein Fall mitgetheilt, der etwas gebessert aus dem Hospital entlassen wurde. Eine Köchin von 24 Jahren, die nie Wechselfieber gehabt hatte, früher stets gesund, fühlte vor 6 Monaten beim Tragen einer schweren Sauçepfanne in ihrer linken Seite etwas überschnappen. Sie war den ganzen Tag sehr unwohl, konnte die Nacht im Bette nur sitzend aushalten und hatte noch 3 bis 4 Tage Schmerz. Dann liess es nach, doch blieb sie sehr schwach. 14 Tage später ein Rückfall, wobei der Schmerz sich bis in die Regio iliaca erstreckte; diess dauerte 8—9 Tage. Ausserdem litt sie, wie schon früher, in letzter Zeit an Wallungen zum Kopf bei Kälte der Extremitäten. Die Menstruation zuweilen unterbrochen und schmerzhaft, in der Zwischenzeit Leukorrhoe. Nachts häufig Schweiss, zuweilen trockene Hitze. Im Spital bestand die Behandlung in Darreichung von Chinin, Bromkalium, Anwendung von grauer Salbe und Blasenpflaster in die Milzgegend. —

Auch Hr. *Johnson* hatte einen Kranken, der gebessert wurde. Ein jüdischer Hausirer aus Weizen in Polen, 29 Jahre alt, hatte in seiner Heimath wiederholt Wechselfieber gehabt, war jedoch seit seiner Ankunft in England vor 10 Jahren frei davon. Seit einem Jahre, wo er in einer feuchten Nacht müde nach Hause kam und Schmerz im Leibe empfand, entdeckte er eine Geschwulst in der linken Seite. Bei der Aufnahme fand sich ein Excess der farblosen Körperchen über die rothen, etwas Albuminurie mit harnsauren Sedimenten u. s. w. Behandlung: Sulphas Ferri et chinii, später Citras Ferri und Infus. Quassiae c. Bicarbonat. Kalii, Jod- und Bromkalium, Jodeinreibungen, Liq. Kali caust. —

Hr. *Shearer* beschreibt den Fall eines 24 jährigen Müllers, der wiederholt an Nasenbluten gelitten hatte und wegen Kopfweh, Mattigkeit und Schwäche auf die Abtheilung des Hrn. *Gairdner* kam. Das Nasenbluten kehrte bald zurück, das Zahnfleisch zeigte sich weich, schwammig und zu Blutungen geneigt. Bedeutende Vergrösserung von Leber und Milz, enorme Zunahme der farblosen Blutkörperchen, starke Sedimente von Harnsäure und harnsaurem Ammoniak bei Mangel an Indican in dem Harn, dessen specif. Gewicht 1010 betrug. Sehr bald febrile Symptome mit typhoidem Character, viel Schlaf, leichter Stupor, Durchfall, Erbrechen, wiederholtes Nasenbluten, zuletzt heftige Schmerzen und leicht purulenter Ausfluss aus dem Ohr. Tod unter zunehmender Schwäche. — Autopsie: Milz 1 Pfd. 5 Unzen, von gewöhnlicher Consistenz, Follikel grösser und zahlreicher, als normal. Leber 5 Pfd. 9 Unzen, röthlich, brüchig, wahrscheinlich fettig. Magenschleimhaut mit Ecchymosen. Nieren blass, Schleimhaut des Beckens verdickt und hyperämisch. Ecchymosen am Herzen. Im Blute aus dem Herzen 70 farblose Körperchen in einem Gesichtsfelde des Mikroskops, die rothen spärlicher und heller, als normal. —

Hr. *Barry* berichtet folgenden Fall: Ein Mann von 39 Jahren, Ziegler und Töpfer, wurde seit 3 Monten schwächer und schwächer, sein Bauch wurde gross und hart, Prolapsus ani und Hernia inguinalis dextra. War nie in Marschgegenden, hatte nie Wechselfieber. Bei der Aufnahme Klage über Anorexie, Diarrhoe, unruhigen Schlaf, Milzanschwellung, Harn ohne Eiweiss, mit harnsaurer Trübung, 1015—18 specif. Gew.; zahlreiche farblose Blutkörperchen. Anfangs Besserung im Spital, dann entlassen, schnelle Verschlechterung, Wassersucht, Tod. —

Autopsie: Im rechten Herzen einige brüchige, schmutzig gelbliche Gerinnsel. Starke venöse Hyperämie der Baucheingeweide. Leber dunkelroth, sehr vergrössert; Atresie des duct. cysticus. Milz mit Adhäsionen, fest, bläulich, 28 Zoll im verticalen, 16 Zoll im breiten Umfang. Nieren gross, hyperämisch, Corticalsubstanz eher grob (coarse). —

Hr. *Lees* beschreibt die Krankengeschichte und Section eines 23jährigen Pächters, der alle Zufälle der lienalen Leukämie darbot, bei dem aber eine Untersuchung des Bluts nicht gemacht zu sein scheint. Ref. bemerkt daher nur, dass über dem Milztumor durch das Stethoscop ein Geräusch, ähnlich dem Placentarblasen, gehört wurde, und dass auch in den Jugularvenen ein Geräusch war. —

Hr. *Ogle* schildert den Fall eines 39jährigen Dienstmädchens, die 2 Monate vor ihrem Tode einen Fieberanfall hatte und bei der Besserung eine Geschwulst in der linken Seite entdeckte. Bald Oedem der Füsse, Frequenz des Pulses, allgemeine Störungen, Erguss in die Bauchhöhle, Anschwellung der Cervicaldrüsen, Dyspnoe, heftiger Schmerz im Rücken, endlich Delirien, Tod. — Autopsie: Anschwellung der Femoral-, Inguinal-, Lumbal-, Mesenterial- und Cervical-Drüsen, einige dunkel und weich, die andern gelblichroth. Anschwellung der Schilddrüse. Milz 4 Pfd., dunkelblaubraun, mit gelbweissen, keilförmigen Einsprengungen. Die vergrösserte Leber enthielt gleichfalls solche Massen in grosser Zahl, jedoch nicht grösser als eine Erbse. Granulardegeneration der Nieren. Die Stellen in Milz und Leber bestanden aus denselben Elementen, wie die vergrösserten Lymphdrüsen: zarte, runde Körper, etwas grösser als farblose Blutkörperchen, einzelne sehr gross, mit grossen, oft mehrfachen Kernen. Im Blut eigenthümliche Zellbildungen: im Blut der Milzvene runde und ovale, verschieden grosse, zellenähnliche Körper mit 1, 2, ja 6—7 kernartigen Gebilden, die wieder Kernkörperchen enthielten. Zuweilen fand sich ausser den Kernen noch eine gewisse Zahl kleiner runder und lichtbrechender Körper in den Zellen; auch lagen die Kerne gelegentlich im Centrum spindelförmiger Fasern; endlich war zuweilen die Wand der Zellen verdickt. Im Blute der unteren Hohlader reichliche, grosse durchscheinende Zellkörper mit Kernen ohne Nucleoli und freie, runde oder ovale Kerne mit Nucleoli.

Ausserdem beobachtete Hr. *Ogle* einen Fall von allgemeiner Schwellung der Lymphdrüsen durch den ganzen Körper bei einem Manne in den mittleren Jahren, der bis zwei Jahre vor seinem Tode gesund war, damals aber eine erbsengrosse Anschwellung am rechten Kiefer-Winkel und wenige Wochen später eine ähnliche links bemerkte. Beide wuchsen schnell ohne Schmerz; dann erkrankten die Achsel-, später die Inguinaldrüsen und endlich schwoll der Bauch auf. Nachher grosse Schwäche, Bronchitis, blutige Sputa, Apnoe, Herzunregelmässigkeiten, Tod. Alle Lymphdrüsen sehr vergrössert, einige indurirt, alle fester, aussen hellgelb, innen röthlich, brüchig, ohne Erweichung oder Eiterung. Pleuritische Ergüsse. Die Anschwellungen der Drüsen zeigten zarte, scheinbar homogene Zellkörper, etwas grösser als Eiterkörperchen, zuweilen wie einen Kern, gelegentlich eine birnförmige Gestalt oder die Zusammenfassung mehrerer Körper durch eine Art von Haut zu grossen ovalen Gebilden.

Anämie und Chlorose.

(Von Dr. *Frommann.*)

G. Morache. Essai sur l'anémie globulaire et ses rapports avec la dyspepsie. Thèse. Strasbourg 1859.
Nonat. Etudes sur la Chlorose, envisagée particulièrement chez les enfants. Gazette hebdom. 38. 1860. Bull. de l'acad. de méd. T. 25. Moniteur des sciences méd. et pharmac. 112.
J. Cazenave. Trois observations d'anémie essentielle, Journal de médecine de Bordeaux. Févr. 1860.
J. B. Heylen. Mémoire sur la chlorose et ses complications. Annales de la société de médecine d'Anvers. Livraison de Mars. — Livr. de Spt. 1860.
Trapenard. Aphonie bei Chlorose. La Presse médic. belge. Wiener allg. med. Zeitung. 39.
V. Burq. Etude sur la Chlorose. Gazette des hopitaux 101. 1860.
V. Burq. La chlorose et la métallothérapie. L'union méd. 86. 1860.
A. Ulrich. De la chlorose et son traitement au moyen de la gymnastique scientifique. Annales de la société de médecine d'Anvers. Oct. 1860.
Trousseau. Le fer, la chlorose et les tubercules. Gazette des hopit. Dec. 1859.
Cornaz. Amblyopie et surdité guéries par l'iodure de fer. Annales de la société méd. chir. de Bruges. Nov. 1859.
J. Neudörfer. Ueber Transfusion bei Anämischen nach langdauernder Eiterung. Oesterr. Zeitung für pract. Heilk. 8. u. 9. 1860.
Th. Valentiner. Mittheilungen aus der Saison 1859 zu Pyrmont. Deutsche Klinik. 1860. Nr. 21.

In einer Inauguraldissertation gibt Hr. *Morache* eine eingehende Darstellung der Form der Anämie, die sich wesentlich durch Verminderung der Zahl der Blutkörperchen characterisirt und die er von der Chlorose weder ätiologisch noch symptomatologisch unterschieden wissen will. Ihre häufigste, essentielle Ursache findet er in der Dyspepsie und rechnet zu den Symptomen der letzteren, abgesehen von den Localerscheinungen, mit *Valleix* die Intercostalneuralgie (2 Fälle werden zum Beleg angeführt), den Magenhusten und den globus hystericus. Unter den von der Anämie und mangelhafter Nutrition abhängigen Erscheinungen führt er eine weniger bekannte Veränderung der Nägel auf. Sie sind dünn, blass und zeigen

auf dem Rücken eine sehr sichtbare Depression, die so lange besteht als die Ernährung ungenügend ist und in dem Maass als sie sich hebt, verschwindet. — Von der grossen Relaxation der Gewebe hängt die häufig an Mädchen und Frauen beobachtete Incontinenz ab, die mit der zunehmenden Kräftigung vergeht. Zu den Folgeerscheinungen der Anämie wird die grosse Gruppe von Störungen im Bereiche des Nervensystems und mit ihnen die Hysterie gezählt. Verf. constatirt allerdings die Thatsache, dass auch nach psychischen Einflüssen sich das Bild der Chlorose entwickeln kann, indessen macht er die dauernd gestörte Thätigkeit des Nervensystems erst von der unter dem Einfluss des letzteren zu Stande gekommenen Blutalteration abhängig. —

Hr. *Nonat* ist mit *Bouillaud* der Ansicht, dass die Entwicklung der Chlorose von einer angebornen Prädisposition abhängig ist, glaubt aber unsere Kenntniss über das Wesen der Krankheit zu erweitern, indem er annimmt, dass dasselbe in einer Abnahme der blutbildenden Kräfte bestehe, so dass die jedesmalige Ziffer der Blutkörperchen ein directes Maass für die Activität dieser Kräfte gebe. — Die Beobachtungen über die Chlorose an Kindern umfassen 68 Fälle in denen sich häufig die Erblichkeit des Leidens constatiren liess. — Pathognomonisch und immer nachzuweisen ist das systolische Blasen, neben welchem in der Regel noch Abnahme der Kräfte, Entfärbung der Hautdecken und Digestionsstörungen vorhanden sind. Dagegen treten bei Kindern nervöse Zufälle sehr selten auf. — Häufig verschwinden die chlorotischen Erscheinungen unter dem Einflusse der Entwicklungsvorgänge während der Pubertätszeit vollständig. Auch unter den Kindern fällt die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungen auf das weibliche Geschlecht, dem Alter nach zwischen das 1. und 2., das 10. und 15. Jahr. — Verf. glaubt, dass man den therapeutischen Werth des Eisens häufig überschätzt habe, und dass eine Besserung des Zustandes unter dem Einfluss anderer Verhältnisse zu Stande gekommen sei, Recidive häufig eintreten, doch hält er es für das beste Palliativmittel. —

Hr. *Cazenave* theilt die Krankengeschichten dreier Fälle von sehr ausgebildeter Anämie mit, von denen der erste eine junge Frau betrifft, bei welcher nach einer antiphogistisch behandelten chronischen Gastritis sich rasch ein hoher Grad von Anämie entwickelte, die aber einer tonisirenden Behandlung bald wich. In den beiden anderen handelte es sich um Individuen, die durch schlechte Wohnungen und elende Kost eine sehr weitgehende Verschlechterung der gesammten Blutmasse erlitten hatten und hydropisch zu Grunde gingen. —

Hr. *Heylen* betont unter den verschiedenen Complicationen der Chlorose namentlich das von ihm zuerst beobachtete, sehr häufige Vorkommen von chronischer Myelitis. Er fand, dass an seinem Wohnort der 20. Theil der Frauen die Erscheinungen der letzteren bietet, die namentlich in Folge zu lange fortgesetzten Stillens nach 3 oder 4 Schwangerschaften hervortreten. Unter den Nichtverheiratheten waren vorzugsweise Spitzenarbeiterinnen dem Leiden unterworfen, doch kommt es auch unter der schlecht genährten Landbevölkerung häufig vor. Als Cardinal-Symptom wird ein localer Schmerz der Wirbelsäule, meist in der Dorsalgegend, bezeichnet, der sich bei Druck und namentlich auf Application eines nassen, warmen Schwammen vermehrt. Ausserdem sind meist Schmerzen in verschiedenen Nerventerritorien vorhanden und Muskelschwäche, die sich bis zur fast völligen Paralyse steigern kann, obschon meistens nur so weit, dass den Kranken das Gehen sauer wird. — Bei Annahme einer Myelitis stützt sich Verf. auf die Aussagen der Autoren, dass den genannten Erscheinungen eine entzündliche Veränderung des Rückenmarks zu Grunde liegt. —

Hr. *Trapenard* theilt einen Fall von einem chlorotischen Mädchen mit, das plötzlich von Aphonie befallen, erst nach einer kleinen Venäsection die Stimme wieder erhielt. — Dieselbe Erscheinung wiederholte sich drei Jahre nacheinander und wurde immer auf dieselbe Weise beseitigt, bis im 4. Jahre mit dem Verschwinden der Chlorose auch die Aphonie ausblieb. —

Die Frage, ob bei der Chlorose das Nervensystem zunächst betroffen sei, glaubt Hr. *Burq* durch die therapeutischen Erfahrungen bejahen zu können. Bei Chlorotischen mit ausgesprochener Anästhesie und Muskelschwäche tritt auf Anwendung der verschiedenartigsten Mittel Besserung und Heilung ein, immer jedoch so, dass zunächst die Sensibilität und Muskelschwäche sich heben. Bleiben diese unverändert, so hat die ganze Behandlung keinen Erfolg. Erst im weiteren Verlauf schwindet der übrige Symptomencomplex. Unterbricht man die Behandlung, so treten die alten Erscheinungen, aber in umgekehrter Ordnung wieder ein, zuerst die von Seiten des Nervensystems, dann gastrische Störungen etc. Der Erfolg ist der nämliche, mag man Metalle, Strychnin oder Hydrotherapie in Anwendung ziehen und hat das Eisen deshalb in diesen Zuständen keine specifische Wirksamkeit. Einen weiteren Beleg für seine Ansicht findet Verfasser in der belebenden Wirkung, welche verschiedene Metalle, äusserlich applicirt, auf die Thätigkeit der Nerven ausüben und theilt den Fall eines chlorotischen Mädchens mit Anästhesie und Hysterie mit, in welchem, nach einmaliger „allgemeiner Application von Messing“ (das Nähere darüber ist nicht angegeben), die Anästhesie fast ganz, nach 4maliger völlig geschwunden war, der Appetit wiederkehrte, die Muskel-

kraft zunahm, die Menses sich wieder einstellten. Bei Unterbrechung der Kur traten Anästhesie, Appetitlosigkeit wieder ein und wichen erst der wiederholten Anwendung des Metalls. Als Zeugen für diese Beobachtung führt Hr. *Burq* eine Commission der Academie an und will ähnliche Erfolge in 20 ähnlichen Fällen gesehen haben. — Ob auch in ihnen die Chlorose mit Hysterie complicirt war, ist nicht angegeben.

In derselben Weise spricht sich Hr. Verf. über die Métallothérapie in einer brieflichen Mittheilung an den Redacteur der Union médicale aus. —

Hr. *Ulrich* behandelt die günstige Wirkung, welche eine zweckmässig geleitete Gymnastik auf die Heilung der Chlorose ausübt. Als Ursache der letzteren betrachtet er mit *Colombat* eine allgemeine Herabsetzung der Thätigkeit des Nervensystems, speciell eine fehlerhafte Innervation und ungenügende Thätigkeit des Splanchnici. — Der Aufgabe der Therapie, das Nervensystem zu kräftigen, wird in besonderem Maasse durch wissenschaftliche Anwendung der Gymnastik entsprochen, die nicht nur zur Beseitigung der schon entwickelten Krankheit, sondern auch als ein prophylaktisches Mittel sehr zu empfehlen ist. Verf. schliesst, indem er, unter Anführung einzelner Beispiele, eine kurze Uebersicht des bekannten Verfahrens gibt, um direct durch äussere Manipulationen und indirect durch Muskelgymnastik das Nervensystem zu stärken. —

In einem klinischen Vortrage behandelt Hr. *Trousseau* die Anwendung des Eisens bei Chlorotischen mit beginnender Tuberkulose. Er selber war früher einer der eifrigsten Vertreter der Eisenbehandlung bei Chlorose und Anämie, hat sich indessen später genügend überzeugen können, dass der Erfolg häufig ein vorübergehender, mitunter selbst ein ungünstiger ist. Einige Fälle mit sehr unglücklichem Ausgang bestimmten ihn, vor Anwendung des Eisens auf das Genaueste zu ermitteln, ob bei der Kranken sich eine Anlage zur Tuberkulose constatiren liess. — Bei einem jungen Mädchen trat während des Eisengebrauchs eine entschiedene Besserung der chlorotischen Erscheinungen ein und entwickelte sich eine grössere Lebhaftigkeit und Munterkeit des Wesens. Aber nach einer sehr geringen Gelegenheitsursache erfolgte heftige Hämoptoe mit Menorrhagie und Epistaxis, wiederholte sich einen Monat später, war aber diesmal von Fieber begleitet und der Zustand endete in acuter, lethal verlaufender Tuberkulose. In einem andern, ähnlichen Fall verschwanden auch nach dem Eisengebrauch die chlorotischen Symptome rasch und machten einem blühenden Aussehen Platz; aber gleichzeitig hatte sich eine allgemeine Aufregung entwickelt, wenige Wochen später trat Husten, Fieber ein und es folgte eine Tuberkulose mit tödtlichem Ausgang. Wenn auch die Beispiele von einer so raschen Entwicklung des Brustleidens zu den seltenen gehören, so beobachtet man doch häufig Blutspucken und wo immer der Verdacht der Tuberkulose besteht, muss man vom Gebrauche von Eisenpräparaten bei Chlorotischen entschieden abrathen. —

Hr. *Cornaz* gibt einen Beitrag zu den Fällen, wo man vermuthet, dass Chloranämie den Ausgang für Amblyopie und Amaurose bildet, die einer Behandlung widerstehen, bis man zum Eisen seine Zuflucht nimmt. Bei einer 44 jährigen Frau hatten sich seit einigen Wochen Kopfschmerzen, Trübung des Sehvermögens mit häufigem Funkensehen und eine zunehmende Taubheit entwickelt. Beide Pupillen reagirten gut und gleichmässig, Zahnfleisch etwas blass. Auf Anwendung von Jodeisen und spanischen Fliegen hinter den Ohren besserten sich Sehvermögen und Gehör rasch und die Kranke war nach einigen Wochen geheilt. —

Hr. *Neudörfer* berichtet über die Resultate, welche er von der Transfusion an durch lange Eiterung gänzlich erschöpften Individuen erhielt. Der erste Fall betraf einen Soldaten, bei dem nach einer Schiesswunde in die hinteren Weichtheile des rechten Oberschenkels sich an diesen Theilen eine tiefgehende, ausgedehnte Eiterung bis zwischen die blosgelegten Muskeln ausgebildet hatte und der, auf das Aeusserste heruntergekommen bei gänzlicher Appetitlosigkeit und nach regelmässiger Anwendung einer geeigneten Behandlung, gar keine Aussicht auf Besserung bot. Es wurden demselben $3^1/_2$ ℥ auf 30^0 erwärmten, defibrinirten Bluts eines gesunden Individuums in 6—8 Absätzen, unter sorgfältiger Vermeidung von Lufteintritt, durch die V. cephal. eingespritzt. Während der Operation äusserte der Kranke sich ganz vergnügt, dass es so angenehm vom Arm zur Brust laufe. Nachher war der Puls voller und kräftiger, Schlaf und Appetit stellten sich ein. In derselben Weise wurde die Transfusion an 4 andern, unter ganz ähnlichen Verhältnissen befindlichen Individuen vollzogen, ohne irgend welchen störenden Zwischenfall. Alle schilderten die angenehme Empfindung des warm zur Brust rieselnden Bluts und verriethen in den folgenden Tagen eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Indessen war bei dem zuerst Operirten wieder ein Stillstand eingetreten und wurde deshalb zu einer zweiten Transfusion, mit dem nämlichen Erfolg wie das Erstemal, geschritten. In einem 6. Fall war dagegen der Ausgang der Operation ein sehr ungünstiger. Es betraf ein Individuum, dem ein Epitheliom des rechten Unterschenkels exstirpirt worden und das in Folge der copiösen Eiterung aufs Aeusserste erschöpft war. Die Transfusion wurde in

gewohnter Weise ausgeführt. Aber schon beim Ansetzen der 3. Spritze wird der Kranke sehr unruhig, blass, der Puls kaum zählbar und es folgen unwillkürliche Entleerungen. Die Operation wurde abgebrochen, der bei vollkommenem Bewusstsein befindliche Kranke spricht nicht, weist Speisen und Getränke zurück, verhält sich vollkommen ruhig, so dass die Umgebung glaubt, er sei eingeschlafen und ist nach 3 $^1/_2$ Stunden todt. Lufteintritt war nicht erfolgt, das Blut vollständig defibrinirt, aber ein anderes gravirendes Moment stellte sich heraus. Der Wärter, dessen Blut injicirt wurde, war zur Zeit der Operation bereits unter den Prodromalerscheinungen einer Rheumarthritis erkrankt und es ist sehr wahrscheinlich, dass sein Blut als organisches Gift wirkte und den tödtlichen Ausgang herbeiführte. Die Section konnte nicht gemacht werden. An den übrigen Operirten hielt die Besserung nur 5—8 Tage an, dann trat der frühere trostlose Zustand wieder ein und sie starben alle einige Wochen nach der Operation. Da diese aber einen, wenn auch vorübergehenden günstigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden an Individuen ausübte, deren Leben nur nach Stunden zu zählen war, so hält sich Verf. für berechtigt, zu ihrer weiteren Vornahme zu ermuntern. —

Hr. *Valentiner* berichtet über die Wirkungen von Pyrmont bei Anämischen. Eine junge Frau trank täglich (auf ihre eigene Verantwortung) längere Zeit hindurch 120 Unzen Stahlwasser, ohne im Mindesten davon belästigt zu werden. — Besonders lenkt *V.* die Aufmerksamkeit auf eine Form der Anämie in Verbindung mit nervösen Störungen und mit einem leichten, lange Zeit mit Auf- und Abschwankungen sich hinziehenden Icterus. Die Leber war dabei schmerzhaft, wenig vergrössert und im Harn nur zeitweise Gallenfarbstoff. Hier war es am günstigsten, wenn die Kranken Morgens Salzbrunnen tranken, am Tage neben einem Salzbade resolvirende Mittel nahmen, sowie alle Paar Tage eine Blutentziehung in der Lebergegend erhielten. Erst wenn dadurch Schmerzhaftigkeit und Icterus gewichen waren, liess *V.* Stahlbäder nehmen und allmählig zu dem Salzbrunnen Stahlwasser in steigender Menge hinzufügen. —

Ichorrhämie.

Pyämie. Septhämie.

W. Roser. Die specifische Natur der Pyämie. Archiv der Heilkunde. 1860. 1. S. 39. Zur Naturgeschichte der pyämischen Krankheitsformen. Ebendaselbst. 3. S. 193. Therapeutisches über Pyämie. Ebendaselbst. 4. S. 329.

Flechner. Pyaemia acuta cum apoplexia intermeningeali bei wahrscheinlich zu Grunde liegender Variola. Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilk. Nr. 28. S. 454.

Giordano. Sur les causes de la fièvre puerpérale. (Abeille méd.) Ann. de la Soc. méd. d'Anvers Sept. p. 441.

Finger. Einige Worte über Gasentwicklung im Blut und Septhämie. Oesterr. Zeitschr. für pract. Heilkunde. März. Nr. 10—11.

Depaul. Mort survenue en une demi-minute à la suite de l'entrée de l'air dans les veines utérines et plus tard dans le coeur chez une femme enceinte pour la quatrième fois. L'Union méd. Nr. 84. p. 82.

Hr. *Roser* hat in einer Reihe von Artikeln seine Ansichten über Pyämie dargelegt, zunächst in der Absicht, die Aerzte vor der „Agitation" des Referenten durch Warnung und positive Lehre zu schützen. Ref. hatte sich bekanntlich bemüht zu zeigen, dass in dem Begriffe der Pyämie eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Vorgänge und Zustände zusammengefasst wurden, welche nicht nothwendig zusammen gehören, dass insbesondere Leucocytose, Thrombose und Embolie, Ichorrhämie und Septhämie wohl zu scheiden seien. Hr. *Roser* lehrt dagegen, dass die krankhafte Blutmischung das Primäre und Wesentliche bei der Pyämie, die Thrombose nur eine Folge dieser krankhaften Blutmischung sei und demnach nicht als Ursache der Pyämie, sondern nur als eine Theilerscheinung, als eines der Symptome derselben betrachtet werden könne. Er gesteht zu, dass die Beimischung von Eiterkörperchen zum Blute es nicht sei, welche die Pyämie erzeuge, aber er läugnet auch, dass es eine septische Substanz sei, obwohl er erklärt, dass „der pyämische Eiter öfters jauchig wird und die jauchigen Eiterungen zur Pyämie disponiren." Pyämie ist eine specifische Zymose, Septhämie ein Sammelnamen für allerlei Zustände von Entmischung und Vergiftung des Blutes. Dieser Unterschied folgt aus folgenden Gründen.

1) Die Symptome der septischen Vergiftung sind nicht die der eigentlichen Pyämie.

2) Pyämie kommt epidemisch und endemisch (sic! Ref.) vor, sie muss also ein Miasma haben, welches nicht in der Wunde erzeugt wird.

3) Pyämie ist contagiös, wenn auch nur bei einem kleineren Theil der Fälle; namentlich ist diess die exanthematische, die erysipelatöse Form der Pyämie. Diess wird besonders bewiesen durch zufällige Impfungen bei Nadelstichen etc. oder durch künstliche Inoculation, wie sie Hr. *Roser* bei Hunden gemacht hat.

4) Man muss spontane Pyämie annehmen ohne Eiterung. Sie verläuft zuweilen so rasch, dass es gar nicht zur Localisation kommt, oder so leise, dass nur eine Febricula entsteht.

R. hat nichts dagegen einzuwenden, dass es sporadische Fälle von Pyämie gebe, in welchen sich das Miasma in einer vorhandenen Wunde erzeuge, wo also die Pyämie einer Verjauchung folge. Und da auch hier Alles auf das Mias-

ma ankömmt, so findet *R.* seine Aufgabe gelöst, die dahin ging, darzuthun, dass die Pyämie sich verhält wie Typhus und Cholera, wie ein zymotischer Process, und gerade der Umstand, dass man die sporadische Pyämie nicht erklären könne, erscheint ihm in dieser Beziehung sehr wichtig, da man auch die sporadische Cholera und Typhus nicht zu erklären vermöge.

In einem zweiten Artikel verfolgt Hr. *Roser* diese Gedanken weiter und bemüht sich zu zeigen, dass manche Krankheiten pyämisch sind, welche man nicht unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten geneigt war. Es sind dies insbesondere folgende:

1) Die pyämische Febricula, eine leichte Fieberform, die zur Zeit pyämischer Erkrankungen in Spitälern vorkommt. *R.* citirt ein Beispiel, wo eine Wöchnerin mit pyämischer Gonitis in ein Zimmer mit 3 anderen, an nicht eiternden Affectionen leidenden Kranken gebracht wurde. Alle 3, sowie die Wärterin wurden in den nächsten Tagen fieberkrank, eine mit gleichzeitiger Diarrhoe, sämmtlich ohne Localaffectionen. *Stromeyer* gibt eine analoge Beschreibung von Personen, die in Spitälern dem „Eiterdunst" ausgesetzt sind. Auch in Gebärhäusern scheint etwas Aehnliches vorzukommen.

2) Das pyämische Erysipelas. Manchmal bekommt ein Pyämischer Erysipel, welches wieder schwindet, oder er geht an der Pyämie zu Grunde. Oder ein Erysipelatöser bekommt Pyämie (Phlebitis, Peritonitis, Pleuritis). Oder endlich Erysipel und Pyämie kommen gleichzeitig, in demselben Spital vor. *R.* vermuthet desshalb, dass das Erysipel der Hospitäler überhaupt als eine pyämische Krankheitsform, als eine Folge von pyämischer Infection und von Localisation der Krankheit auf der Haut zu betrachten sei; ja selbst die leichtesten Fälle von Erysipelas traumaticum ist er geneigt, als Minimal-Pyämie anzusehen. Indess lässt er es noch dahin gestellt, ob es nicht eine Mehrheit von malignen, contagiösen, in der Form des Erysipel auftretenden Krankheitsprocessen gibt.

3) Die pyämische Diarrhoe. Häufig ist diese abhängig von croupöser Entzündung der Darmschleimhaut, die so gut pyämisch ist, wie andermal die Peritonitis. Eine solche Diarrhoe findet sich sowohl bei Pyämischen, als bei Operirten und Wöchnerinnen, die keine andere Localkrankheit zeigen; im letzteren Falle kann Genesung eintreten, aber es kann sich auch die Pyämie vollständig entwickeln. Endlich combinirt sich die Diarrhoe mit Erysipel, wofür *R.* mehrere Beispiele anführt, von denen besonders eines characteristisch ist, insofern in ein Bett, welches bis dahin eine Kranke mit Erysipel und „dysenterieartiger Diarrhoe mit schwerem Typhusartigem Fieber" inne gehabt hatte, ein Mädchen mit acut entstandenem schmerzhaftem Plattfuss gelegt wurde; bei diesem entwickelte sich in einigen Tagen Fieber mit dysenterieartigem Durchfall und brandigem Erysipel der Steissgegend. Ob alle epidemischen Hospital-Diarrhoen pyämisch sind oder ob es mehrere Arten gibt, lässt *R.* unentschieden.

In einem dritten Artikel bespricht Hr. *Roser* die Therapie der Pyämie. Zunächst erwähnt er eine Reihe von Fällen cursorisch, wo er Heilungen ausgemachter Pyämie-Fälle beobachtet hat. Er lobt vor Allem Wein, Chinin, Morphium, am meisten gute Luft. Entsteht die Krankheit aus örtlicher Ursache, so sind Charpie, Binden und Einwickelungen zu vermeiden, und durch einfache, leicht zu wechselnde Umhüllungen zu ersetzen; dazu Kälte, Chlor und Bleiwasser, Entfernung des schlechten Eiters etc. Die Contagion ist auf jede Weise zu vermeiden, daher Isolirung der Pyämischen, Section der Todten durch besondere Personen, grösste Sorgfalt der Aerzte und Wärter in Beziehung auf die mögliche Verschleppung durch ihre Personen. Endlich keine grossen klinischen Säle, sondern kleine gut ventilirte Krankenzimmer. —

Der Fall des Hrn. *Flechner* ist weder gut beschrieben, noch überhaupt klar in seiner Stellung. —

Hr. *Giordano* glaubt gefunden zu haben, dass alle Erscheinungen des Purperalfiebers, der Phlegmasia alba und der Eclampsie der Wöchnerinnen durch Gerinnungen des Blutes im Herzen zu erklären sind. Durch Alkalien, welche das Fibrin auflösen, werden sie geheilt. —

Hr. *Finger* beschreibt 4 Fälle, wahrscheinlich sämmtlich der Variola angehörig, in denen die Leichen sich ungewöhnlich schnell, zum Theil unter starker Gasentwicklung zersetzen. In einem Falle wurde bei Lebzeiten durch Schröpfköpfe Blut in der Kreuzgegend entzogen; es war alkalisch und beim Erwärmen entwickelte sich Ammoniak und Schwefelwasserstoff. *F.* stellt darüber sehr gelehrte Betrachtungen an und kommt zu dem Resultate, dass nicht Alles Gas, das im Blut gefunden wird, von seiner Zersetzung herstamme, sondern auch von anderswo z. B. aus dem Darm, aus Eiterherden aufgenommen werde. —

Hr. *Depaul* hatte das Unglück, eine Kranke durch Gaseintritt in die Venen des Uterus plötzlich zu verlieren, als er behufs einer künstlichen Frühgeburt Douchen in den Uterus anwendete. Der sofort ausgeführte Kaiserschnitt zeigte nicht bloss in der Höhle des Uterus, sondern auch in den Wandungen desselben Luft, in letzteren gemischt mit Blut. —

Urämie.

J. Picard. Existe-t-il un état morbide que l'on peut designer sous le nom d'urémie. Ann. de la Soc. méd. de Gand. 1860. Mai et Juin.

Aran. Des accidents nerveux de l'urémie, de leurs causes, de leur mode de production et de leur diagnostic differentiel. Gaz. des hôp. Nr. 70 et 72.

A. Luton. Affections urémiques de l'intestin. Gaz. hebdom. de méd. et chir. Nr. 11. p. 166.

Eydam. Casuistischer Beleg für die Existenz der Schönlein'schen Urodialysis. Deutsche Klinik. Nr. 38 u. 39.

Hr. *Picard* veröffentlicht eine von der medicinischen Gesellschaft zu Gent gekrönte Abhandlung über die Urämie. Nachdem er zunächst 25 einzelne Fälle, in welchen er Harnuntersuchungen angestellt hat, und namentlich Fälle von Bright'scher Krankheit cursorisch zusammengestellt hat, so wendet er sich nachher zur theoretischen Erwägung derselben. Letztere stützt sich natürlich auf die von *P.* schon früher beschriebene Dosirung des Harnstoffs im Blute, von welcher er, trotz der Widerlegung von *v. Recklinghausen*, immer noch annimmt, dass sie exact sei. Immerhin geben seine Zahlen gewisse approximative Werthe, die nicht zu gering zu veranschlagen sind. Das Maximum des Harnstoffes im febrilen Blut nimmt *P.* = 0. 0236 pCt., das im Blut von Morbus Brightii = 0. 0242 — 0. 15 pCt. Diese Werthe fielen um so höher aus, je beträchtlicher die Degeneration der Nieren war, während sie in dem Verhältniss abnahmen, als die Krankheit nachliess. Die Albuminurie betrachtet *P.* als die Folge der Nierenaffection und zwar in der Art, dass das erkrankte Nierenepithel nicht mehr im Stande wäre, das Eiweiss aus der in den Malpighischen Kanälen transsudirten Flüssigkeit zu absorbiren (*Küss*). Die Fähigkeit des Epithels, das Eiweiss aufzunehmen, würde übrigens nach einem Versuche des Hrn. *P.* von dem Einfluss der Nerven abhängig sein, denn bei einem Kaninchen, dem er die Nierennerven durchschnitten hatte, ohne das Bauchfell oder die Nierengefässe zu verletzen, und welches noch 36 Stunden lebte, ging die Harnabsonderung fort, aber der Urin wurde deutlich albuminös. Einfache Kachexie bedingt keine Albuminurie. — Dass der Harnstoff als solcher nicht der Grund der Urämie sei, sucht *P.* ausser anderen, bekannten Beispielen durch einige eigene Beobachtungen bei Cholera und bei einer alten, übrigens ziemlich gesunden Frau zu beweisen, bei welcher auch Harnstoff im Blute war, aber keine Nervenzufälle sich zeigten. Auch gegen die Theorie, dass Oxalsäure im Blute der Grund sei (*Bencefones*) oder dass Hydrämie anzuschuldigen sei, erklärt er sich, und er ist daher schliesslich sehr geneigt, sich der Hypothese von *Frerichs* anzuschliessen. —

Hr. *Aran* schildert zunächst den sehr sonderbaren Fall eines 8 Tage alt gewordenen Kindes, das sich bis zum 7. Tage wohl befand, dann Trismus, sehr bald Tetanus bekam und nach 36 Stunden starb. Die Section ergab eine bis zum Nabel ausgedehnte Blase, aus der sich bei starkem Druck keine Flüssigkeit entleeren lässt; ein anderer Grund der Urämie wird nicht gefunden, als eine grosse Enge der Vorhaut. Der durch eine Punction entleerte Harn ist trübe, gelblich, albuminös. Die Ureteren bis zur Weite eines starken Schreibstiftes (crayon) ausgedehnt, ebenso die Nierenbecken, besonders das linke, welches die Grösse einer starken Nuss hat. Beide Nieren sehr gross, die rechte 4 $^3/_4$ Centim. lang, die linke fast 6; an der rechten die Rinde sehr stark, gelb gefärbt, wie mit Fett infiltrirt, die Marksubstanz rosig und gegen die Spitzen hin mit harnsaurem Infarkt. Links dagegen die ganze Nieren-Substanz durch Hydronephrose ausgedehnt, nur hie und da ein Harnkanälchen mit harnsaurem Infarct. *A.* schliesst nun, dass der Tetanus urämischer Natur war. Seinen Erfahrungen nach zeige sich die acute Urämie (gleichviel ob primär, oder als Folgezustand einer chronischen) in 4 verschiedenen Formen: 1) als comatöse, 2) mit intermittirenden Convulsionen, 3) convulsiv und comatös, 4) delirös. Zu der comatösen Form zählt *A.* auch die apoplectische, wofür er gleichfalls einen Fall von Hydronephrose und zwar in Folge von Uteruskrebs bei einer alten Frau aufführt, die plötzlich auf der Strasse bewegungslos zusammenstürzte und wenige Minuten nachher im Spital starb. (Eine Angabe über die Untersuchung des Gehirns findet sich nicht. *Ref.*). Für die dilirösе Form citirt *A.* folgendes Beispiel: Ein junger kräftiger Mann kommt ins Spital wegen Oedem der Unterextremitäten, das 14 Tage bestand. Wenig Appetit, etwas Kopfweh, Ziehen in den Gliedern, kein Fieber, leichter pleuritischer Erguss, etwas Exophthalmie, keine Albuminurie. Eines Abends plötzlich heftiges Kopfweh, starkes Nasenbluten, Delirien in der Nacht, am Morgen Unempfindlichkeit, Unbesinnlichkeit, keine Lähmung, sehr erweiterte starre Pupillen, beschleunigte Respiration, 40—44 Pulsschläge in der Minute. Einige Stunden nachher Tod. Bei der Autopsie jede Niere fast 20 Centim. lang, in eine grosse, mit klarer, nicht albuminöser Flüssigkeit gefüllte Cyste verwandelt. Das Blut enthielt nur 51 pCt. Eiweiss (im Serum? Ref.) und die Blutkörperchen schienen zu zerfliessen (une sorte de diffluence génerale des globules). Vom Gehirn wird nichts angegeben. — *A.* urgirt nun, dass solche Zufälle sich auch in Fällen finden, wo keine Albuminurie besteht. Die Hysterie unterscheide sich von der Urämie durch die Heftigkeit und das Ungeordnete der Bewegungen, durch die Eigenthümlichkeit der Schreie, durch den gestreckten und abducirten Stand des Daumens,

durch die unvollständige Störung der Intelligenz, den Mangel an Coma, die zuweilen gesteigerte Sensibilität. Die Epilepsie unterscheidet sich, abgesehen von der Anamnese und dem Zustande des Harns, durch das weniger lange Coma und das Vorkommen von Aufschreien. Beim Tetanus sind die Krämpfe dauernder; bei der Apoplexie findet sich in der Regel Hemiplegie, geringere Störung der Intelligenz, keine convulsivischen Vorläufer. Bei der Trunkenheit gibt die Anamnese, das Erbrechen, der Geruch des Athems Anhaltspunkte; bei der Opium-Vergiftung ist die grosse Hitze, der reichliche Schweiss, zuweilen eine besondere Miliareruption und eine excessive Contraction der Pupillen, bei der Belladonna-Vergiftung umgekehrt eine extreme Erweiterung der Pupillen in Verbindung mit Delirien und Hallucinationen, besonders des Gesichtes, wichtig. —

Hr. *Luton* reclamirt gegenüber dem Hrn. *Treitz* die Priorität des Gedankens der urämischen Darmaffectionen, welche er in seiner These des séries morbides. Paris 1859. entwickelt haben will. —

Hr. *Eydam* theilt zur Unterstützung der Lehre *Schönlein*'s von der Urodialyse 3 Fälle von älteren Personen mit, bei denen allerlei Blasenaffectionen sich mit Hauteruptionen, besonders Prurigo verbanden und durch eine zweckmässige Behandlung der erstern sich auch der Zustand der Haut verbesserte. Einige dieser Fälle erscheinen besonders deshalb bemerkenswerth, weil die Kranken selbst ihren Harnbeschwerden keine Aufmerksamkeit geschenkt hatten und erst die sorgfältigere Untersuchung des Arztes sie ergründete. In dem einen Falle fand sich zugleich fauliger Geschmack, lästiges Aufstossen, intercurrente Uebelkeit und Anorexie, welche mit den Harnbeschwerden verschwanden. —

Diabetes mellitus.

(Von Dr. *C. Frommann* bearbeitet.)

H. Auffun. Du diabéte sucré ou de la Glycosurie. Thése Strasbourg 1859.

F. Pavy. On certain points connected with diabetes. British medical Journal. Dec. 3., 10., 17. 1859.

J. France. On diabetic cataract. Medical Times und Gazette. Dec. 17. 1859.

Rud. Leubuscher. Beiträge zur Pathologie des Diabetes mellitus. Virchow's Archiv. Bd. XVIII.

J. M. Schiff. Untersuchungen über die Zuckerbildung in der Leber und den Einfluss des Nervensystems auf die Erzeugung des Diabetes. Würzburg 1859. Aerztliches Intelligenzblatt Nr. 38. L'union médicale, 91. 95. 1860.

W. Griesinger. Nachträgliches über Diabetes. Archiv für physiol. Heilkunde. Heft 1. 1860.

P. Fischer. De la polyurie et de la glycosurie traumatiques. L'union médicale, Nr. 20. Fév. 1860.

K. N. Kronser. Ueber Zuckerruhr und ihre Heilungen in Carlsbad. Zeitschrift der Wiener Aerzte. Nr. 16. 1860.

M. Fauronneau-Dufrésne. De l'influence du systeme nerveux dans la production du diabète. Applications thérapeutiques qui en découlent. Gazette hebdomadaire Nr. 9. Mars 1860.

Sydney Ringer. On the relative amount of sugar and urea in the urine of diabetes mellitus. The Lancet, August 1860.

Wm. Murray. Glycosuria induced by the pressure of a clot on the fourth ventricle and medulla oblongata. Fatal result. The Lancet, June 2., 1860.

John Camplin. On diabetes and its successful treatment. London 1860. Dublin quarterly Journal, August 1860.

Mandl. Untersuchungen über die genetische Ursache der Lungentuberkulose bei Diabetes mellitus. Wiener Wochenschrift 33. 1860.

Fauconneau-Dufresne. Existe-t-il une cataracte diabétique? Journal des connaissames médicales. N. 15. Mai 1860.

Jules Luys. Diabète spontané lésion du quatrième ventricule. Gazette médicale de Paris. N. 24. 1860.

J. Luys. Lésion anatomique du quatrième ventricule, diabète. Journal du Progr. Société de Biologie. 1860.

v. Maack. Miscellen aus der Theorie und Praxis. Zur Therapie des Diabetes mellitus. Archiv für gemeinsch. Arbeiten V. 1.

E. Leudet. Recherches cliniques sur l'influence des maladies cérébrales sur la production du diabète sucré. Arch. génér. Août. 1860.

Hr. *Auffun* gibt in einer Inauguraldissertation in übersichtlicher Darstellung die wesentlichsten klinischen Erfahrungen über den Diabetes und theilt 2 eigene Beobachtungen mit, die indessen nur eine kurze Beobachtungszeit umfassen und nichts Eigenthümlicheres darbieten. Auch er beschreibt, wie die meisten seiner Landsleute, die Trommersche Probe als die von *Frommhertz*, ein Fehler, der auch in die deutsche Uebersetzung von *Béclard*'s Physiologie übergegangen ist. —

Die Resultate, zu welchen Hr. *Pavy* durch seine Untersuchungen geführt wurde, weichen von der bekannten Annahme *Bernard*'s, wonach der Zucker in der Leber aus der glykogenen Substanz gebildet, zum rechten Herzen und von da in die Lunge geführt und zersetzt wird, wesentlich ab. Die wiederholt von ihm gemachte Beobachtung, dass man bei lebenden Thieren keinen Zucker im Blute des rechten Herzens findet, machte es wahrscheinlich, dass die Umwandlung des Glykogen's in der Leber erst nach dem Tode vor sich geht. — Die Darstellung der glykogenen Substanz gelingt leicht durch Kochen und Abdampfen der Leber; sie erscheint dann als ein Schaum an der Oberfläche, der mit Wasser gemischt und durch Alkohol gefällt wird. Die Zusammensetzung stimmt überein mit der von Stärke und Dextrin. Die chemische Formel: $C^{12} H^{12} O^{12}$. Wie Dextrin nimmt sie auf Jodzusatz eine weinrothe Farbe an. In Berührung mit Eiweisshaltigen Substanzen und Speichel geht sie bei etwas erhöhter Temperatur in Zucker über. Da durch Zusatz von etwas Alcali zum Glykogen seine Umwandlung in Zucker verhindert wird, so schloss Hr. *Pavy*, dass, wenn der Zucker erst nach dem Tode gebildet wird,

man keine Spuren von ihm in der Leber finden dürfe, wenn während des Lebens eine kalihaltige Solution in dieselbe injicirt wird. Das an einem Hund vollzogene Experiment bestätigte diese Vermuthung. Als bei seiner Wiederholung ein Theil der Leber fest comprimirt wurde, zeigten sich nach dem Tode nur die gedrückten Partien zukkerhaltig. Zur Umsetzung des Glykogens ist eine gewisse Temperatur erforderlich. Wurde unmittelbar nach dem Tode ein Theil der Leber in eine Kältemischung gelegt, so liess er keine Spur von Zucker erkennen. Letzterer bildet sich erst nach erfolgtem Aufthauen. Dass aber eine erhöhte Temperatur erst nach dem Tode die Zuckerentstehung begünstigt, ergiebt sich aus dem Umstand, dass in der Leber künstlich erwärmter, dann kalt gesetzter Frösche kein Zucker nachzuweisen ist. — Das Glykogen bildet sich wahrscheinlich aus Zucker. Mit Stärke und Zucker gefütterte Thiere bekommen Gewichtszunahme der Leber und des Glykogens. Von 2 gleichen Kaninchen wurde das eine ohne Futter gelassen, das andere bekam an jedem von 3 aufeinander folgenden Tagen 1 ℥ Stärkemehl und 1 ℥ Rohrzucker. Die Leber der fastenden Kaninchen wog 1 ℥ und gab 1,4 pc. Glykogen, während die Leber des andern 3 $^3/_8$ ℥ wog und 16,9 pc. Glykog. lieferte. — Diabetes kann entstehen, wenn entweder das Glykogen ins Blut übergeht und da keine Umwandlung erfährt, oder diese findet schon in der Leber statt, wie nach dem Tode. Für erstere Annahme spricht, dass nach Injection von Glykogen ins Blut, nach kurzer Zeit Zucker im Harn erscheint. Das Vorkommen von letzterem in mit grossen und plötzlichen Congestionserscheinungen verbundenen Zuständen lässt sich durch den vermehrten Druck auf die das Glykogen enthaltenden Leberzellen erklären, deren Inhalt dann ins Blut übertritt. Bezüglich seiner endosmotischen Verhältnisse steht das Glykogen dem Eiweiss nahe. —

Die Mittheilung des Hrn. *France* enthält eine kurze Replik gegen eine Behauptung, dass zwischen Diabetes und Cataract keine Beziehungen beständen, unter Anziehung eines dahin gehörigen Falles, der indessen nichts Neues bietet. —

Unter Leitung von Hrn. *Leubuscher* wurden an einem 19jährigen, seit mehreren Jahren diabetischen Mädchen Versuchsreihen angestellt, um den Einfluss verschiedener Nahrungsmittel und Arzneien auf Zucker, Harnstoff und Kochsalzausscheidung zu bestimmen:

1) Die Hauttemperatur war während der ganzen Krankheit unter der Norm, gewöhnlich 35^0, stieg auch unter dem Einfluss einer lethal verlaufenden acuten Affection nur bis 36^0 C. 2) Die ausgeschiedene Flüssigkeitsmenge übersteigt mehrfach die Menge des eingenommenen Getränks. 3) Bei gemischter Kost mit vorwaltender amylumhaltiger Nahrung und reichlichem Wassergenuss übersteigt die Menge des in 24 Stunden ausgeschiedenen Kochsalzes und Harnstoffs bedeutend die Norm. 4) Vorwaltende Fleischnahrung erhöht die Menge des Harnstoffs, verringert die des Zuckers, ohne Aenderung des Kochsalzgehalts. 5) Reichlicher Milchgenuss bei gemischter Kost bringt keine Aenderung der Ausscheidungsverhältnisse des Zuckers, Kochsalzes und Harnstoffes hervor. 6) Bei vorwiegender Proteinnahrung wird durch alkoholische Getränke die Zuckerausscheidung bedeutend gesteigert, die Harnstoffmenge verringert. — Bei Anwendung gemischter Kost mit reichlichem Fleisch und $^3/_4$ Quart Bier ergaben sich beim Gebrauch von Ferr. lactic. mittlere Quantitäten Zucker, Gleichbleiben der Harnstoff- und Kochsalzausscheidung. Bei Gebrauch von 2mal täglich 10 Gr. Pepsin war die Quantität des ausgeschiedenen Harns geringer, das specif. Gewicht höher, Zucker, Harnstoff und Kochsalz absolut, wie relativ vermehrt. — Nachdem die Kranke bei gutem Allgemein-Befinden ein Jahr unter Beobachtung geblieben, zog sie sich durch Erkältung eine Pneumonie zu, der sie erlag. Mit Eintritt der letzteren zeigten sich grosse Eiweissmengen im Urin. — Bei der Section fand sich ausser der Tuberkulose und einer schlaffen Hepatisation eine eigenthümliche Blutbeschaffenheit. Namentlich das aus dem Sinus longitud. und den Schädelvenen entleerte Blut stellte eine emulsionsartige Flüssigkeit dar und liess viel Fett und weisse Blutkörperchen nachweisen. Das filtrirte Serum enthielt erhebliche Zuckermengen. Durch Behandlung mit Aether wurden Cholestearin, Margarin und Leucin dem Blut ausgezogen. —

Hr. *Schiff* bespricht im ersten Abschnitt seiner Untersuchungen die Beweise für die Zuckerbildung in der Leber. Er weist die Zuckerlosigkeit des Pfortaderblutes nach und damit die Möglichkeit zurück, dass aus dem Stärkemehl der Nahrungsmittel gebildeter Zucker in die Leber aufgenommen werde. In der Leber selbst wird eine glycogene Substanz gebildet, die als ein Absonderungsproduct aus dem Blute anzusehen ist. Den Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen gab die Beobachtung, dass es bei gesunden Fröschen zu Ende des Winterschlafs nicht gelingt, durch Punction des 4. Ventrikels Diabetes zu erzeugen. Ihre Lebern erwiesen sich als zuckerlos, die Zuckerbildung wurde aber sofort eingeleitet, wenn die Leber der Einwirkung von Speichel, pancreatischem Saft und verdünnten Säuren ausgesetzt wurde und geht schon daraus hervor, dass den Fröschen nicht die zuckerbildende Substanz fehlte, sondern nur das Ferment, welches die Umsetzung ermittelt. Das letztere fehlt nur im Winter und sein Wiedererscheinen gegen Ende des-

selben geschieht nicht plötzlich und nicht gleichmässig; früher bei Rana tempor., als bei Rana esculenta. Künstlich lässt sich das den Winterfröschen fehlende Ferment durch Einspritzen von Säugethierblut ersetzen und wird dadurch Zucker in ihrer Leber erzeugt. — Dextrin, Fröschen ohne Ferment eingespritzt, geht unverändert mit dem Urin wieder ab, im andern Falle findet sich in letzterem nur Glycose. — Wenn auch der danach in der Leber zu vermuthende glykogene Stoff nicht chemisch rein darzustellen war, so gelang doch sein mikroskopischer Nachweis. Es finden sich in der gesunden, zuckerlosen Leber der Winterfrösche eine überraschende Anzahl bisher nicht bekannter Formelemente, welche in kleinen blassen Kugeln im Innern der Leberzelle erscheinen, „Leberamylumbläschen." Ihre grössere oder geringere Quantität steht in geradem Verhältniss zur Menge des aus der Leber durch künstliche Gährung zu gewinnenden Zuckers. Auf Anwendung von Speichel und pankreatischem Saft verschwinden sie oder werden kleiner, wie sie auch bei Wiederkehr des Ferments im Frühling sich vermindern. Wird durch Krankheit die Zuckerformation aufgehoben, so verschwinden sie, um bei Rückkehr zur Gesundheit wieder zu erscheinen. Sie werden durch Jod braun gefärbt und enthalten keine stickstoffhaltige Substanz. — Hr. *Schiff* glaubt, dass die glykogene Substanz, ehe sie in Zucker übergeführt wird, einen intermediären Zustand passirt, den des Dextrins und dass ihm der folgende mikroskop. Befund entspricht. An der Stelle der Amylumbläschen bemerkt man in den Zellen aufgehellte, ziemlich transparente und leicht gelbliche Räume, die von einer syrupartigen Flüssigkeit erfüllt sind vom Aussehen des flüssigen Dextrins. Vorübergehende Anwendung von Eis, wie Ueberfirnissen der Haut lässt das Leberamylum bei Fröschen und höheren Thieren für kurze Zeit verschwinden. — Die zur näheren Kenntniss des Ferments angestellten Versuchsreihen lieferten kein bestimmtes Resultat. Seine Entwicklung ist nicht an die Integrität von Milz, Thymus, Nebennieren, Thyreoidea, Speicheldrüsen und Pancreas gebunden. — In Bezug auf Pathologie wird die Hypothese aufgestellt, dass einzelne Fälle von Diabetes ihre Entstehung der Vermehrung des Ferments in Quantität und Intensität verdanken und dass unter seinem Einfluss alle dazu fähigen Stoffe des Organismus in Zucker übergeführt werden, woraus sich für die Therapie die Aufgabe ergibt, dem Körper so viel stärkemehlhaltige Nahrungsmittel als möglich zuzuführen, um das Ferment an diese Stoffe zu fixiren und zu erschöpfen.

Im zweiten Abschnitt bespricht der Hr. Verfasser den Nerveneinfluss, welcher fähig ist, Diabetes hervorzurufen. Da durch die Piqure Frösche mit exstirpirter Leber nicht mehr diabetisch werden, durch Abbinden immer grösserer Stücke Leber diabetischer Thiere eine dem funktionsunfähig gewordenen Theile des Organs entsprechende Verminderung des Zuckergehalts im Urin eintritt, so geht daraus zunächst hervor, dass die Quelle für den Zuckergehalt des Bluts in der Leber zu suchen ist. Ueber die Art und Weise, wie durch den veränderten Nerveneinfluss eine vermehrte Zuckerproduktion in der Leber erzeugt wird, gibt das folgende Experiment Aufschluss. Der Froschleber wird nur ein Theil des Bluts der Unterleibsorgane zugeführt, der andere verläuft in einer besonderen Vene direkt zum Herzen. Durch Unterbindung der letzteren wird eine beträchtliche Hyperämie der Leber hervorgerufen, indem nun das gesammte Blut der Unterleibsorgane durch sie passiren muss. An 8 Fröschen wurde die Ligatur angelegt und an allen 2 Stunden später das Auftreten von Diabetes beobachtet. Aehnlich war das Resultat nach Entfernung der Milz. In Uebereinstimmung mit Bernard ist Hr. Schiff der Ansicht, dass auch nach der Piqure der Diabetes durch Hyperämie und Dilatation der Gefässe zu Stande kommt, aber nicht in Folge einer Herabsetzung der Thätigkeit des Sympathicus, sondern durch Reizung der vasomotoren Nerven. Ihre Irritation durch Galvanisiren hat Diabetes zur Folge; durchschneidet man die vorderen Stränge des Rückenmarks, in denen sie verlaufen, so kann die Reizung sich nicht mehr zur Leber fortpflanzen und die Piqure bleibt erfolglos. — Ausser Reizung des vierten Ventrikels und einzelner Stellen des verlängerten Markes und Hirns lässt sich auch durch Verletzung des Rückenmarks Diabetes erzeugen, indem man bei Säugethieren den oberen Theil der hinteren Stränge durchschneidet. Der Reiz, welchen die Durchschneidung mit sich bringt, wird auf die Ursprünge der vasomotoren Nerven im Gehirn reflektirt, von da auf ihre peripheren Enden in der Leber übertragen. Während man durch die bisher angewandten Methoden nur einen rasch vorübergehenden Diabetes erzeugen konnte, gelingt es an Säugethieren, eine dauernde Form desselben hervorzubringen durch Durchschneidung der vorderen Rückenmarksstränge in der Höhe der 2 unteren Hals- oder 2 oberen Brustwirbel. So operirte Kaninchen blieben bis zum Tode, der nach 8 — 14 Tagen erfolgte, diabetisch. — Diese Form des Diabetes wird als paralytische bezeichnet, da sie durch Lähmung der sympath. Nerven nach der Durchschneidung des Marks bedingt ist. —

Hr. *Griesinger* gibt eine Uebersicht der bemerkenswerthen Punkte im Verlauf eines schon früher von ihm angezogenen, (Arch. für phys.

Heilkunde 1859 Heft 3. p. 21) damals frischen Falls, mit Hinzufügen des Sektionsbefundes. Die Kranke, eine 49jährige Wittwe blieb von Nov. 1858 bis Octob. 1859 in Behandlung. Auffallend ist zunächst der von dem gewöhnlich bei Diabetikern beobachteten abweichende Verlauf der Gesichtsstörung. Schon im Beginn der Krankheit war das Sehvermögen gestört, zeigten sich Nebel vor den Augen, indessen ging dieser Zustand bei gemischter Kost und ohne Medikamente in wenigen Wochen vorüber. — 2 Tage nachdem die Kranke auf ausschliessliche Fleischdiät gesetzt war, Durst, Diurese und absoluter Zuckergehalt bald abnahmen, stellte sich die Gesichtsschwäche wieder ein und nahm rasch zu. Von einem Augenarzt wurde beginnende Catarakt diagnostizirt. Am zehnten Tage nach Wiederkehr der Gesichtsstörung traten die Menses zur rechten Zeit ein und schon am folgenden besserte sich das Sehvermögen und war nach weiteren zehn Tagen ganz hergestellt und blieb normal bis zum Tode. Auf keinen Fall konnte die beginnende Catarakt einer vermehrten Wasserentziehung zugeschrieben werden. — Zur Pathogenie der eiternden Entzündungen wird als bemerkenswerth hervorgehoben, dass als die Kranke nach 7monatl. Fleischdiät zum ersten Male wieder täglich ein Brödchen genoss, sich wenige Tage später phlegmonöse Entzündungen an 3 Fingern und ein Furunkel am Halse entwickelten. Das Auftreten dieser Prozesse zu einer Zeit, wo das Blut rasch zuckerreich geworden war, bietet eine merkwürdige Parallele zu einem vom Hrn. Verfasser früher angeführten Fall, wo nach dem Genuss von Zucker bei einem Diabetiker ein Furunkel entstand. — Fleischdiät mit grünem Gemüse, Wein und Kaffe, bei innerlichem Gebrauche von Natr. bicarb., wurde sehr gut vertragen. Die Zuckerausscheidung sank danach rasch, betrug am 3. Dezember noch 3,2 pC., am 2. Januar noch 1 Pro mille. Von da stieg mit Aussetzen des Natrons der Zuckergehalt wieder und seine absolute Ausscheidung stieg von Ende Februar mit 52,3 grammes unter Schwankungen zu 67,5 grammes im Juni, betrug im August, nachdem wieder geringe Mengen von Amylaceen gestattet worden, 85,5 grammes. — Der tödtliche Ausgang erfolgte innerhalb 30 Stunden durch Pneumonie. Die Obduktion wiess ausser einer kleinen, schlaffen Hepatisation noch einen erwähnenswerthen Befund der einen Niere nach. Die rechte Niere war klein, kugelig. Oben und unten finden sich in dem derben, geschrumpften Gewebe, das beide Substanzen nicht mehr unterscheiden lässt, mehrere linsen- bis haselnussgrosse, mit dem Nierenbecken communicirende Höhlen mit trüber Flüssigkeit; ihre Wand wird durch eine Schicht graugelben, fetzigen Gewebes gebildet. — Der Hr. Verfasser setzt diesen auf eine Niere beschränkten Prozess den furunkulösen Entzündungen der Haut an die Seite. —

Hr. *Fischer* theilt einen Fall von Polyurie und Glycosurie nach Schädelfraktur mit. Ein gesunder junger Mann von 17 Jahren erlitt am 8. October 1859 durch einen Sturz einen Bruch des Stirnbeins und mehrerer Gesichtsknochen. Eine Stunde später traten mit Verlust des Bewusstseins für 10 Minuten Convulsionen ein. Abgesehen hiervon blieb das Bewusstsein bis zum Tode ungetrübt, Störungen der Motilität und Sensibilität wie Kopfschmerz waren nicht vorhanden. Im Bereich eines Extravasats in der Stirngegend hatte sich ein Abscess gebildet, der am 13. entleert wird. — Von da an traten Fieber und Durst ein und letzterer vermehrte sich unaufhörlich. Die Urinquantität nahm sehr beträchtlich zu unter Auftreten einer geringen Menge Zucker. Durst bildete die einzige Klage des Kranken. Am 20. Aufregung, leichte Delirien, Coma, Tod. — Die Obduktion wies ein beträchtliches Extravasat unter der Kopfhaut und ausser den Brüchen der Gesichtsknochen noch eine Fissur der Schädelbasis vom Stirnbein bis Hinterhauptsloch nach. Im untern Theil der vorderen Hirnlappen finden sich abgesprengte Knochenfragmente eingebettet, die Hirnsubstanz selbst in eine graue, breiige Masse an diesen Partien verwandelt. Weder der übrige Theil des Gehirns, noch die mit grosser Sorgfalt untersuchte Med. obl. liessen Veränderungen wahrnehmen. Hr. *Fischer* schreibt die Ursache der Polyurie und Glycosurie der Erschütterung und dem Druck auf das verlängerte Mark zu in Folge der Fissur der Basis cranii. —

Hr. *Kronser* giebt, nachdem er Betrachtungen über die Zuckerbildnng in der Leber wie über die Bedeutung der Respiration für Umwandlung des gebildeten Zuckers in eine höhere Organisation angestellt, seine Ansicht über die Heilkraft der alkalihaltigen Wasser. Er glaubt, dass die in letzterem enthaltenen Salze in Folge ihrer katalytischen Kraft die Verbrennbarkeit der Respirationsstoffe begünstigen und theilt schliesslich einige Beobachtungen über die günstige Wirkung des Karlsbader Wassers bei Diabetes mit. —

Hr. *Dufresne* sucht nachzuweisen, dass die zu Diabetes prädisponirenden Zustände und die Ursachen, welche ihn hervorrufen, zunächst auf das Nervensystem einwirken, speziell die Beziehungen zwischen Sympathicus und dem cerebrospinalen System alteriren, so dass letzteres in eine absolut oder relativ erhöhte Thätigkeit versetzt wird, wie es der Bernard'schen Theorie zufolge bei künstlicher Erzeugung von Diabetes durch Reizung des 4. Ventrikels der Fall ist. — Wenn die grösste Zahl der Erkrankungen zwischen das 30. und 40. Jahr fällt, (nach Griesinger nur für Männer richtig, bei Frauen zwi-

schen das 10. und 30. Jahr), so ist es, weil der Einfluss des sympath. Systems um diese Zeit schwach wird, während das cerebrospinale die Oberhand gewinnt. Im Kindesalter ist Diabetes selten, weil die Energie beider Systeme sich das Gleichgewicht hält; sein Eintritt im Alter wird begünstigt durch die dann normal darniederliegende nutritive Thätigkeit. Bei der grösseren Häufigkeit des Leidens bei Männern müssen die stärkeren geistigen und körperlichen Anstrengungen berücksichtigt werden, welchen sie unterworfen sind, wodurch das Gleichgewicht beider Systeme leichter eine Störung erfahren kann. — Im Urin von Schwangern, Entbundenen und Ammen ist Zucker nachgewiesen worden und sein Auftreten kann nicht befremden, wenn man bedenkt, dass die Milchsekretion und die Entwicklung der Frucht auf Kosten der allgemeinen Nutrition vor sich gehen, wodurch wieder das cerebrospinale System das Uebergewicht erhält. Von Bedeutung ist ferner der Einfluss der Nahrungsmittel, da schlechte verdorbene Speisen und Getränke das nutritive System herabsetzen können, während durch eine vorwaltend reizende Diät die Thätigkeit des andern erhöht wird. — Ungesunde Wohnungen, ein kaltes feuchtes Klima können in anderen Fällen direkt eine Schwächung der nutritiven Sphäre hervorrufen. Häufig sind solche Fälle in England beobachtet worden an Individuen, die aus heissen Zonen kamen, für deren Heilung es oft genügte, sie in ihre Heimath zurückzuschicken. — Durch direkte Reizung des cerebrospinalen Systems wird in einer Reihe von Fällen Diabetes hervorgerufen, so durch excessive sexuelle Erregungen, Hysterie, Epilepsie, Commotionen des Hirns, Druck von Geschwülsten auf den 4. Ventrikel, akute Myelitis und Meningitis. — Der Hr. Verf. bespricht schliesslich die therapeutischen Indikationen, welche sich aus seinen Anschauungen ergeben und, ohne der Anwendung der Mittel, welche sich erfahrungsgemäss als nützlich erwiesen, entgegentreten zu wollen, räth er, allen schwächenden Einflüssen auf den Sympathicus zuvorzukommen, und warnt vor stärkerer Reizung des cerebrospinalen Systems. —

Hr. *Quain* theilt die Resultate mit, zu welchen Hr. *Ringer* durch über längere Zeit fortgesetzte Beobachtungen der stündlich von 2 Patienten ausgeschiedenen Zuckermengen kam. 1) Nachdem der Einfluss der Nahrungsmittel auf den Urin aufgehört, zeigt sich ein bestimmtes Verhältniss zwischen Zucker und Harnstoff. 2) Nach einem rein nicht stärkemehl- und zuckerhaltigen Mahl sind Zucker wie Harnstoffmenge vermehrt, aber während dieser Vermehrung bleibt dasselbe Verhältniss zwischen beiden bestehen und zwar 1 Harnstoff : 2,2 Zucker. 3) Unter diesen Umständen konnte der Zucker nur von den stickstoffhaltigen Körpertheilen hergeleitet und ein solches Verhältniss a priori erwartet werden. —

Durch Hrn. *Murray* wird ein Fall mitgetheilt, in dem es sich um ein Extravasat an der Basis des Gehirns, in der Umgebung der Medull. obl. und in der Substanz des Gons handelte, wodurch ein beträchtlicher Druck auf den 4. Ventrikel ausgeübt werden musste; er verlief rasch tödlich und der in der Blase enthaltene Urin erwiess sich als stark zuckerhaltig. Da indessen Patient in einem tiefen Coma lag, wo ohnehin schon das Auftreten von Zucker nicht selten ist, so konnte der Diabetes nicht allein auf die örtliche Verletzung bezogen werden. —

Hr. *Camplin*, welcher selbst an Diabetes gelitten, sah an sich und seinen Patienten den besten Erfolg von einem in folgender Weise zubereiteten Gebäck: 1 Quart Weizenkleie wird zweimal $^1/_4$ Stunde lang in Wasser gekocht, durch ein Sieb ausgepresst und so lange mit kaltem Wasser ausgewaschen, bis letzteres klar abfliesst. Trocken gepresst wird es auf eine Schüssel ausgestreut und über Nacht in einen warmen Ofen gestellt. Darauf wird die Masse zu einem feinen Mehl gemahlen. Von diesem nimmt man 3 ℥, mischt es mit 3 Eiern, $1^1/_2$ ℥ Butter, $^1/_2$ Pint Milch, wärmt das Ganze, setzt einige angenehme Gewürze hinzu und bäckt dann diesen Teig in kleinen, mit Butter bestrichenen Blechschüsseln. Die so verfertigten Kuchen können mit Fleisch, Käse etc. zu den verschiedenen Mahlzeiten genossen werden. —

Hr. *Mandl*, welcher der Ansicht ist, dass Tuberkel durch Gerinnen ausgetretener Blutbestandtheile entstehen, untersuchte mit Bezug auf die Entstehung von Tuberculose bei Diabetikern, die Wechselwirkung zwischen zuckerhaltigem Blut und den einzelnen Geweben. Da er nach seinen Versuchen aus dem zuckerhaltigen Blut neben Wasser und Salzen auch Albumen und Fibrin austreten sah, so glaubt er hierin den Schlüssel zu jener Frage gefunden zu haben. —

Nach den Erfahrungen von Hrn. *Dufresne* kommt dem Diabetes keine besondere Form der Catarakt zu. Seine Beobachtungen umfassen 162 Fälle, mit nur 1 Catarakt und auch diese heilte, während der Diabetes zunahm und erschien wieder bei Abnahme des letzteren. Freilich stammen diese Beobachtungen aus einer Zeit, wo man an die Möglichkeit einer nahen Beziehung zwischen Catarakt und Diabetes nicht dachte. — Immerhin hält er die Coincidenz von beiden für eine seltene Erscheinung und glaubt nicht, dass sie in einem ursächlichen Zusammenhang stehen. —

Hr. *Luys* fand bei der Sektion eines 50jährigen, seit 2 Jahren diabetischen Mannes, der an Lungentuberkulose zu Grunde gegangen war,

die folgenden Veränderungen der vorderen Wand des 4. Ventrikels. Sie war braun gefärbt und stark vascularisirt, die Consistenz sehr vermindert. Die braune Färbung war an einzelnen Punkten zur Seite der Mittellinie viel tiefer und bildete schwärzliche Flecke, an denen sich eine besondere Degeneration der Ganglienzellen nachweisen liess. Sie waren alle auf dem Wege der Rückbildung und mit gelben Körnern erfüllt. Die meisten waren halb zerstört, nur noch in Fragmenten vorhanden, die Ränder zackig. — Verbindungen der Zellen untereinander waren nicht mehr zu erkennen. — (Derselbe Autor zeigte in der Société de Biologie eine Zeichnung vor, welche eine Entzündung und Erweichung des 4. Ventrikels an den von Bernard angegebenen Punkten darstellt. —

Hr. *v. Maack* ist der Ansicht, dass beim Diabetes durch Störung des constanten Verhältnisses zwischen Alkaligehalt des Körpers und seinem Gesammtgewicht, das Leben untergraben werde. Dass ein solches Verhältniss besteht, ergibt sich aus den Untersuchungen von Bezolds, denen zufolge das Verhältniss der Alkalimenge der Aschenreste des Organismus zum Körpergewicht ein so festes ist, dass es weder in der Entwicklungsreihe der Wirbelthiere, noch in der des Individuums die geringste Abweichung erleidet, dann aber auch aus den Versuchen von Bidder u. Schmidt, welche fanden, dass beim Verhungern kein Chlornatrium mehr ausgeschieden wird. Beim Diabetes werden nun den Kranken viel grössere Quantitäten Kochsalz entzogen als im normalen Zustand, wie nach den Erfahrungen von Heller, Rosenstein und Mosler erwiesen ist und die Verminderung des Kochsalzgehalts tritt nur in den Fällen ein, wo die Krankheit rasch ihrem Ende entgegen geht und der Organismus schon so an Alkali verarmt ist, dass das Leben nicht dabei bestehen kann. Die vermehrte Kochsalzausscheidung erklärt sich aus seiner chemischen Verwandtschaft zum Traubenzucker. — Um dieser drohenden Verarmung des Organismus an Alkalien zu begegnen, ist die innerliche Anwendung von Natr. bicarb. indicirt und erklärten sich hieraus rationell die alten Erfahrungen über seine günstige Wirkung bei diesem Leiden. — Die Anwendung darf aber keine rasch vorübergehende sein, sondern muss Monate lang fortgesetzt werden. — Da neben der Verminderung der Alkalien beim Diabetes auch eine Abnahme des phosphorsauren Kalks im Blute eintritt, so ist die innerliche Anwendung auch dieses Mittels rationell, um der darniederliegenden Zellbildung aufzuhelfen und zu verhüten, dass das dem Körper zugeführte histogenetische Material sich nicht als organisationsunfähiger Tuberkelstoff ablagere. —

Aus 6 Beobachtungen über den Einfluss von Hirnkrankheiten auf die Produktion von Diabetes zieht Hr. *Leudet* die folgenden Schlüsse: In gewissen Fällen verdankt der Diabetes sein Entstehen organischen Veränderungen des Gehirns. Der Anfang der Glycosurie kann mit dem der Hirnkrankheit zusammenfallen oder ihr nachfolgen. Die von Convulsionen begleiteten Hirnkrankheiten scheinen sich vorzugsweise mit Glycosurie zu combiniren. Der Diabetes kann temporär mit einer Exacerbation des Hirnleidens auftreten und mit ihr verschwinden. In diesen Fällen unterscheiden sich die Symptome des Diabetes nach Hirnleiden nicht von denen, wo er seine Entstehung anderen Ursachen verdankt. —

Diabetes insipidus.

Peter Eade. Case of diabetes insipidus with analysis of the urine. Beale's Archives II. p. 5.

Ein Mann von 40 Jahren, blass und pastös aussehend, will bis zu seiner Ankunft in London vor 4—5 Jahren stets gesund gewesen sein. Dort lebte er als Droschkenkutscher mässig, genoss jedoch täglich 2—3 Pinten Porter und hie und da ein Glas Gin. Ein Jahr nach seiner Ankunft hatte er einen Anfall von rheumatischem Fieber und bald nach seiner Herstellung davon begann er über Durst, Appetitlosigkeit, Kopfweh, vermehrte Harnabsonderung (4—6 Pinten in 24 Stunden) zu klagen. Dies hielt seitdem an, zugleich mit vagen Schmerzen im Rumpfe und Gliedern, Schwäche, Verstopfung und Diarrhoe abwechselnd. Ausserdem seit Jahren Hämorrhoiden, in den letzten Jahren einigemal Bluthusten. Im Krankenhaus lässt er 5, 6 und 7 Pinten Harn, der frei von Eiweiss und Zucker ist, 1003—5 spez. Gewicht hat und nach einigen Analysen von *Sutton* in 1000 Theilen 990.7 Wasser, 5.57 Harnstoff, 0.275 Phosphorsäure, 0.710 Chlor enthielt und in 100 Theilen des festen Rückstandes 60 Harnstoff, 5.6 Kali, 11.1 Natron und Magnesia, 0.49 Kalk, 3.06 Schwefelsäure, 2.97 Phosphorsäure, und 7.66 Chlor zeigte. Unter einer Behandlung mit Catechu c. Opio, sodann mit Acid. gallic. et Acid. sulph. c. Ferro sulph., später Tr. Ferri sesq. anhaltende Besserung, so dass schliesslich nach circa 4 Monaten 6—4 Pinten von 1018 spez. Gewicht und 2.24—2.01 pCt. Harnstoff, 0.015 pCt. Harnsäure gelassen wurden.

E. erzählt bei dieser Gelegenheit, dass er 4 Fälle von Diab. insipidus behandelt hat: 2 Kinder und 2 Erwachsene. Die beiden ersteren waren ungesund aussehende Knaben, welche einen grossen Theil ihres Lebens an der Krankheit gelitten hatten: der eine wurde durch Eisen und Chinin sehr gebessert, bekam aber einen Rückfall. Die beiden Erwachsenen waren Männer von 65 und 40 Jahren. Der erstere war ein Schuhmacher, welcher früher Gelbsucht,

chronischen Rheumatismus und Neuralgie gehabt hatte und in 18 Monaten der Krankheit erlag; in diesem Falle bestand eine nicht zu beseitigende Reizbarkeit der Blase, doch enthielt der Harn, der in der Menge von 3—6 Pinten bei 1008 spec. Gewicht entleert wurde, nur Epithel, etwas Schleim und Eiterkörperchen. Die Autopsie zeigte allgemeine Anämie, die Magenschleimhaut weinroth und mit dickem Schleim belegt, die Läppchen des Pancreas etwas vergrössert, Milz und Leber normal, traveculäre Hypertrophie und Dilatation an der Harnblase, kleinfingerstark erweiterte Harnleiter, sackige Hydronephrose mit mässiger Verkleinerung der blassen und schlaffen Nierensubstanz. — Der andere erwachsene Patient ist der ursprünglich in Rede stehende.

E. folgert aus den Harnanalysen, welche mit den von *Beale* (British med. Journ. 1859. 17. Sept.) übereinstimmen, dass eigentlich keiner der Harnbestandtheile wesentlich verändert sei, die Krankheit also auch eigentlich keine Harnkrankheit sei. Ja manche Fälle seien eben nur als habituelle Diurese zu betrachten, während andere für eine wirkliche Krankheit gelten müssten. Beide Erwachsene hatten zugleich recurrirende Diarrhöen. Diese lassen sich rein mechanisch erklären, indem die Natur sich periodisch anstrenge, die constant wiederkehrende Verstopfung zu beseitigen, aber man könne sich auch denken, dass ein krankhafter Stoff, der sich im Blute bildet und durch die Nieren nicht regelmässig entfernt werde, die Darmschleimhaut reize.

Gicht- und Steinkrankheit.

A. Baring Garrod. Die Natur und Behandlung der Gicht und der rheumatischen Gicht. Uebersetzt von Eisenmann. Würzb. 1861. Mit Tafeln und Holzschnitten.
Braun. Beiträge zu einer Monographie der Gicht. Heft I. Wiesbaden 1860.
Alf. Corradi. Della odierna diminuzione della podagra e della sue cause. Bologna 1860. (Estratto dal Vol. X delle Mem. dell' Accad. delle Scienze dell' Istituto di Bologna).
Bazin. Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse, publiées par *Sergent.* Paris 1860.
Galtier-Boissière. De la goutte, de ses causes et de son traitement préservatif, palliatif et curatif. Paris 1859.
A. Potton. Recherches et observations nouvelles sur la goutte, sur les dangers des traitements qui lui sont trop-généralement opposés. Gaz. méd. de Lyon. No. 9—10.
Aulagnier. Des remèdes réputés spécifiques contre la goutte, des moyens à mettre en usage pour prévenir le retour des accès et coup d'oeil sur le colchique et ses préparations.
Charcot. Sur les concrétions tophacées de l'oreille externe chez les goutteux. Gaz. méd. de Paris No. 31. Gaz. hebdom. No. 35.
Harvey. Goutte, rhumatisme et audition. (Path. Soc. London 1859 Dec.) Gaz. méd. de Lyon No. 1.
Hervez de Chégoin. Accidents circulatoires chez les goutteux. Union méd. No. 30.
J. Crichton. On the prevention of the formation of stone in the bladder The Lancet. Sept. p. 261.
Ure. Solution of the stone in the bladder by injections of the carbonate of lithion. The Lancet. August p. 185.

Das Werk des Hrn. *Garrod* gehört zu dem Besten, was die Literatur der letzten Jahre hervorgebracht hat. Es liefert nicht bloss die sorgfältigsten chemischen und anatomischen Untersuchungen über die einzelnen, bei der Gicht interessirten Theile, sondern es bringt auch sehr sorgfältig geordnetes klinisches und therapeutisches Material. Alles geht auf den Endschluss hinaus, dass die Gicht in einer Anhäufung von Harnsäure im Blute bestehe, und dass die Localaffectionen zunächst durch Absetzungen harnsaurer Salze hervorgebracht würden. Die von Herrn *Eisenmann* besorgte Uebersetzung ist mit der grössten Sorgfalt ausgeführt und ausgestattet, und empfiehlt sich das Werk der Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte in hohem Maasse. —

Herr *Braun* hat das erste Heft von Beiträgen zu einer Monographie der Gicht veröffentlicht. Bei aller Anerkennung gegen *Garrod* theilt *B.* doch nicht dessen Grundansicht; er betrachtet die Gicht vielmehr als eine Neurose, die Harnsäure-Dyskrasie und die Harnsäure-Ablagerungen als Folgezustände, und den ganzen Process zunächst begründet in einer eigenthümlichen, nicht weiter zu analysirenden Diathese des Nervensystems, die in vielen Fällen hereditär sei. Die kleine Schrift, welche die ganze Gichtfrage (Symptomatologie, Aetiologie, Therapie) umfasst, verdient alle Beachtung, da bekanntlich der Herr Verfasser seit Jahren die Gicht mit anhaltender Sorgfalt studirt. —

Herr *Corradi* hat eine von Gelehrsamkeit strotzende Abhandlung über die Verminderung in der Häufigkeit des Podagra's und die Ursachen derselben geschrieben, in welcher auch die neuesten deutschen Arbeiten benutzt sind. Die Abhandlung empfiehlt sich vor den meisten italienischen dadurch, dass die Gelehrsamkeit auch eine kritische und darum fruchtbare ist. *C.* gelangt zu dem Satze, dass die allmälige Aenderung in der Nahrung, insbesondere der verminderte Fleischgebrauch und die mit der Ausbildung feinerer Sitten zunehmende Mässigung auch die Abnahme des Podagra's bedingt habe. Um diesen Satz zu beweisen, geht er in die genauesten historischen Nachweise über das Leben im Alterthum und Mittelalter über. Schliesslich verspricht er weitere Mittheilungen über die Krankheiten, welche an die Stelle der Gicht getreten seien. —

Die Vorlesungen des Herrn *Bazin* über gichtische und herpetische Ausschläge haben wir schon zum Theil in früheren Jahresberichten

(Art. Skrophulose) auszüglich mitgetheilt. Bekanntlich unterscheidet *B.* in der Reihe der „Flechten" (dartres) 3 verschiedene Unterabtheilungen: Die Skrophuliden, die Arthritiden und die Herpetiden. Letztere beiden sind es, welche hier besonders abgehandelt werden. —

Herr *Galtier-Boissière* stammt aus einer Familie, in welcher seit 4 Generationen die Gicht herrscht, und er hat selbst daran gelitten, bis er sich auf ein bestimmtes Regimen versetzt hat, das ihn nunmehr seit fast 13 Jahren vollständig schützt. Als nächstes schmerzstillendes Mittel nimmt er Colchicum (Hermodactylos der Alten) und zwar eine Tinct. Semin. aus 1 Theil Samen und 8 Th. Alkohol von 33⁰. Er beginnt mit 1 Grmm. = 32 Tropfen pro die, in 4 Dosen zu 8 Tropfen abgetheilt in 2 stündlichen Intervallen, mit etwas Thee oder Kaffee. Den nächsten Tag gibt *G.* auf keinen Fall wieder Colchicum, sondern in dem Falle, dass das Mittel wirkungslos war, 1 Grmm. Chinin - Sulfat mit etwas Eau de Rabel, ebenfalls in 4 Dosen zu 25 Centigr. getheilt. Abwechselnd giebt er dieselben Mittel im Klystier, 2 stündlich in $^1/_4$ des Lavements. In jedem Falle vorher Reinigung des Darms durch Klystiere oder einfache Abführmittel. Bleibt die erste Anwendung fruchtlos, so steigt *G.* jedesmal den 3. Tag um $^1/_4$, also nach dem Chinin-Tage. Das Chinin wird nicht gesteigert; mit dem Colchicum wird aufgehört, sobald reichlicher Schweiss und Diurese eintreten, die gewöhnlich von grossem Nachlass gefolgt sind. Sobald die Muskeln wieder gebraucht werden können, muss jede Medication aufhören: dann alkalische Bäder, Einreibungen etc. Zugleich magere Diät, beim Anfall magere Suppen, nachher etwas Wein mit viel Wasser, gut zubereitetes Fleisch mit Fruchtcompot in geringer Menge. Er selbst unterdrückt in dem Augenblick, wo ein Anfall droht, sofort $^3/_4$ seiner gewöhnlichen Nahrung, verdoppelt dafür das Wasser und vervierfacht seine gewöhnliche Arbeit, bis die Vorläufer wieder verschwinden. —

Herr *Potton* theilt in einem längeren Artikel seine Erfahrungen über die Behandlung der Gicht, insbesondere über die Gefährlichkeit einer Unterdrückung der Gichtanfälle mit. *Ref.* kann nur sein Bedauern aussprechen, dass diese Beobachtungen, welche ebenso zahlreich als bemerkenswerth sind, nicht mit mehr Detail vorgelegt wurden und daher nicht überall so überzeugend wirken, als sie bei der Gewissenhaftigkeit des selbst von Gicht geplagten Arztes wirken könnten. Nach seiner Ansicht nimmt die acquirirte Gicht ab, während der Stein zunimmt, besonders in den Hospitälern; unter 23 Kranken fand *P.* 11 Fälle von hereditärer Gicht. Auch in Vichy und Contrexevillo finde sich ein Verhältniss von 1 Gichtkranken zu 3 und mehr Steinkranken. Tafelfreuden sind in der Regel die Veranlassung, jedoch hatte *P.* unter seinen 23 Kranken 6, welche sich durch Mässigkeit und Nüchternheit auszeichneten und er citirt einen speciell, der von Jugend an ein ausgemachter „Legumist" war. Zweimal war es nur die sitzende Lebensweise, welche er anschuldigen konnte. Für den Eintritt der Anfälle sind am häufigsten Erkältungen bestimmend, sodann Anstrengungen, Nachtwachen, geistige Aufregung, und er schliesst die Tafelfreuden davon nicht aus. Indess legt er nicht so viel Gewicht darauf, und noch weniger auf alkoholische Getränke; höchstens ist es der Wein von Beaujolais, der ihm verdächtig erscheint. Einer der Kranken hatte sein Leben lang nur Wasser, nie Wein getrunken; ein anderer dagegen wurde nebst seinem 15jährigen Sohne von Gicht befallen, nachdem er lange Zeit hindurch in grosser Menge verdorbenes Wildpret genossen hatte, und die Gicht schwand, als mit dem Eingehen des Gasthofes, von wo sie das Fleisch bekommen hatten, ihre Wildpretquelle einging. — Im Allgemeinen betrachtet *P.* die gichtischen Fluxionen nach den Extremitäten als salutäre Erscheinungen, die man nicht stören dürfe, und seiner Meinung nach sterben mehr Gichtische an der Behandlung, als an der Krankheit. Zunächst schildert er die nachtheiligen Folgen des Vertreibens der äusseren Gicht durch örtliche Mittel: ein Mann vertreibt sich den Anfall durch kalte Umschläge und stirbt in der Nacht darauf; ein anderer gebraucht kalte Flussbäder und bekommt Apoplexie mit nachbleibender Hemiplegie; ein dritter wendet Aqua sedativa (Aq. ammoniata camphorata) an und wird von einem Rückenmarksleiden mit Paraplegie heimgesucht; ein vierter gebraucht das Linim. antiarthrit. Genev. und bekommt Nierenkolik und später Nephritis. — Weiterhin handelt P. von den Wirkungen von Vichy, welches durch *Petit* (1835) und die Commission der französischen Akademie (1840) so sehr gepriesen ist, welches er jedoch nur als präventives Mittel in der freien Zeit zwischen den Anfällen zulassen will. Er erzählt zunächst einen nicht sehr überzeugenden Fall, wo ein Officier, der lange Jahre an Gicht gelitten hatte, mit grossem Erfolge 2 Jahre hintereinander Vichy besuchte, dann aber wenige Tage nach seiner Rückkehr nach Hause apoplektisch zu Grunde ging. Sodann theilt er cursorisch 3 andere Fälle mit, die alle durch plötzlichen Tod endigten, und bei denen allen sich die Frage erhebt, ob sie *durch* oder *trotz* Vichy gestorben sind? Zuletzt wird auch ein Fall mitgetheilt, welcher refractär gegen Vichy war und bei welchem *P.* die Erklärung in einer Complication mit Rheumatismus findet. — Nächstdem wendet *P.* sich zu der Wirkung der Abführmittel. Hier kommen zuerst 2 Fälle von

schnellem Tod nach Gebrauch des Leroy'schen Mittels, beide höchst zweideutig. Dann ein Fall von einem Herrn, der seine Anfälle durch Tinct. Colocynth. vertrieb und der eines Tages nach einer solchen Unterdrückung von „ataxischen Phänomenen“ befallen wurde, die in 9 Stunden seinen Tod herbeiführten. Auch von dem Colchicum berichtet *P.* 2 Fälle, wo der prolongirte Gebrauch desselben Magenkrebs erzeugt haben soll. Ein Arzt stirbt unter choleriformen Zufällen, welche *P.* Visceral-Gicht nennt, nach dem Gebrauche des Vin d'Anduran; er selbst bekommt ähnliche Zufälle und eine Wochen lang dauernde Prostration nach den Pilules de Lartigue. In Beziehung auf den Liqueur de Laville (Chinin mit Strammonium) spricht *P.* von 8 Fällen, in denen er nachtheilige metastatische Folgen davon gesehen habe, und zwar sowohl apoplektische, als gastroenteritische und nephritische. Alle diese sogenannten Specifica seien perturbatorische Mittel, um so gefährlicher, als die Kranken sich selbst damit zu behandeln pflegten. *P.* erklärt sich entschieden nur für eine prophylaktische Behandlung. Er empfiehlt mässige Diät, will etwas Wein gestatten, empfiehlt Kaffee, Thee, überhaupt viel Wasser. Sehr wichtig sind active und passive Bewegungen, wie überhaupt geregelte Thätigkeit aller Organe. Wie Herr Galtier-Boissière, war auch *P.* durch aufmerksame Diätetik dahin gekommen, sich Jahre lang zu schützen, als ein Gelenkrhematismus plötzlich die alte Diathese wieder aufrührte. Daher muss die Diathese behandelt werden, und diess geschieht am besten in den ersten Tagen des Frühjahres und Herbstes. *P.* lässt dann täglich 3—4 Wochen hindurch 25—30 Tropfen Tinct. Colchici nehmen und zwar in 2 Theilen jedesmal mit einer aromatischen oder alkalischen Tisane, Morgens und Abends; dagegen wagt er es nicht, wie Herr Galtier-Boissière, das Mittel zur Zeit des Anfalles selbst zu geben. Auch die alkalischen Wässer, besonders Vichy, empfiehlt er, jedoch sollen sie nicht anhaltend gebraucht werden. Von der Hydrotherapie erzählt er ein abschreckendes Beispiel, wo ein Gichtischer darnach (? Ref.) ein Herzleiden bekam und daran starb. Beim Eintritt des Anfalles will er Verminderung der Nahrung, Vermehrung des Getränkes, alkalische Tisanen, Eröffnung des Leibes, emollirende Bäder, örtlich gleichfalls erweichende und selbst narkotische Umschläge. Dauern die Anschwellungen nachher fort, so sind geregelte Bewegungen, alkalische, tonische, jodirte Localeinreibungen, wollene und flanellene Verbände nöthig. —

Herr *Charcot* bespricht, im Anschlusse an die Erfahrungen von *Garrod*, die Concretionen an den Ohren der Gichtischen, die schon früher von Fauconneau-Dufresne und Todd beschrieben waren. Gewöhnlich finden sie sich nur auf einer Seite und zwar hauptsächlich an dem oberen Theil des Einschnittes vom Helix, häufig am Helix selbst, oder an seinem scharfen Rande oder am Anthelix. Am Läppchen und überhaupt am unteren Drittheil des äusseren Ohres scheinen sie noch nicht beobachtet zu sein, da ein Fall von *Graves* (A system of clinical medicine. 1843. p. 581) nicht sicher ist. Sie sind entweder mehr kugelig oder plattenartig, bestehen aus krystallinischen Ablagerungen von harnsaurem Natron, machen zuweilen gar keine Erscheinungen, zuweilen etwas Druck oder Stechen, verkleinern sich manchmal und werden andermal freiwillig ausgelöst. An der Nase, wo *Todd* (On urinary organs lect. 16) ähnliche Concretionen sah, fand *Ch.* keine. —

Herr *Harvey* beobachtete bei einem tauben Gichtischen Anchylose der Gehörknöchelchen und gichtische Ablagerungen sowohl an diesen, als an dem Helix beider Seiten. —

Herr *Hervez de Chégoin* schildert 3 Fälle, wo bei Gichtischen die äusserste Schwäche der Circulation, selbst Fehlen des Pulses, jedoch ohne Synkope und mit Erhaltung des Bewusstseins, der Sprache und des Gehörs vorkamen. Im ersten folgte sehr schnell der Tod. Im zweiten, bei einem Fünfziger von starkem Embonpoint, liess die mit starker Oppression verbundene Schwäche des Pulses erst nach, als eine gichtische Auftreibung der rechten grossen Zehe eintrat. Bei dem dritten, einem Manne von 74 Jahren, der plötzlich blass, pulslos und allgemein unwohl wurde, half eine „Superpurgation.“ —

Herr *Crichton* in Dundee erzählt eine Reihe von Fällen, wo Blasensteine bei jungen Leuten, selbst Kindern vorkamen und von ihm glücklich beseitigt wurden, als Empfehlung und Warnung für Unaufmerksame. —

Herr *Ure*, der schon 1843 Carbonas lithii als steinauflösendes Mittel empfohlen hatte (Pharmaceut. Journ. III.), kommt jetzt nach *Garrod's* Anpreisung wieder darauf zurück und theilt einen Fall der Anwendung mit. Er lässt bei der Anwesenheit von Harnsäure-Steinen zuerst die Blase durch eine Injection mit warmem, destillirtem Wasser auswaschen und injicirt dann eine Solution von Carbon. lithii (2 Gr. auf die Unze), die er in der Blase lässt. Dieses Verfahren ward alle 2—3 Tage mehrere Wochen lang fortgesetzt, brachte aber wenig Erfolg, so dass die Lithotritie angewendet wurde. Dabei meinte *U.* zu erproben, dass die Brüchigkeit des Steins sehr zugenommen habe, wie er denn durch directe Versuche gefunden haben will, dass ein harnsaurer Stein im Verhältniss von 1 Gran in der Stunde durch die Lithionlösung angegriffen wird.

Hämorrhagische Diathese.

Purpura. Hämorrhoiden.

(Von Dr. *Frommann* bearbeitet.)

Zane: Observation de purpura hemorrhagica traité avec succès par le perchlorure de fer. L'union médicale 82. 1860.

Sassier: Observation de purpura hemorrhagica très grave traité avec succès par l'emploi du perchlorure de fer. L'union médicale 99. 1860.

Bertet: Observation de purpura hemorrhagica très grave traité et guéri par le perchlorure de fer. L'union médicale 103. 1860.

Pons: Observation de purpura hemorrhagica, dans lequel l'emploi du perchlorure de fer n'a pu empêcher une terminaison funeste. L'union médicale 109. 1860.

Trousseau: Bouillaud, Gibert, Malgaigne, Poggiale, Devergie, Piorry: sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura haemorrhagica. Bulletin de l'Académie impériale de médecine. No. 21, 22 u. 23. 1860.

Th. Lemarcey: Du traitement des tumeurs hémorrhoidales par l'écrasement linéaire. Thèse. Paris. 1860.

Benoit: Des tumeurs hémorrhoidales et de leur traitement. Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques. Octob. 1860.

Demarquay: Mémoire sur le traitement des hémorrhoides par le fer rouge et l'écraseur linéaire. Gazette médic. 41. 42. 1860.

Van Holsbeek: Remède vulgaire contre les hémorrhoides. Presse médic. belge. Gazette des hopit. 76. 1860.

H. Smith: Hemorrhoids and prolapsus of the rectum, their pathology and treatment. London 1860. Dublin quarterly Journal. May 1860.

Schweizer: Von der Circelcauterisation der Basis der innern Haemorrhoiden. Allgem. med. Zeitung. 30. 1860.

In der Union médicale werden 4 Beobachtungen über Purpura haemorrhagica und den Erfolg der Behandlung mit Liq. ferri sesquichl. mitgetheilt. In allen handelt es sich um schwere Erkrankungsformen, wo nach dem Ausbruch des Exanthems sich Blutungen aus verschiedenen Körperhöhlen einstellten, zunahmen und die Kranken aufs Aeusserste erschöpften. Die drei ersten Krankengeschichten von Hrn. *Zane, Sassier* und *Bertet* bieten viel Uebereinstimmendes, sowohl in Bezug auf den Krankheitsverlauf als die Zeit, zu welcher man die erwähnte Medication einschlug. Bei allen hatten die Blutungen aus Mund, Nase und Darm schon 4—6 Tage bestanden und sich innerhalb dieser Zeit wesentlich verstärkt, so dass schwere Erschöpfung eingetreten war. Es war Fieber vorhanden mit grosser Hitze der Haut, kleinem schnellen Puls: Appetitlosigkeit, braune, trockene Zunge; Athem stinkend; grosse Apathie. Als man zur Anwendung des Eisens schritt, waren 2 der Kranken schon einige Tage mit Säuren, allein oder mit Chinin, ohne allen Erfolg, der dritte noch gar nicht behandelt worden. Es wurden etwa 10 Tropfen Liqu. ferri sesquichl. 3 mal täglich mit Limonade gegeben. In den nächsten 12 Stunden nahmen die Blutungen nicht zu, in weiteren 12 entschieden ab und verminderten sich zusehends unter Fortgebrauch des Mittels, bis sie nach mehreren Tagen ganz verschwunden waren, während gleichzeitig das Allgemeinbefinden sich wesentlich hob, die Kranken Appetit bekamen und die Genesung verhältnissmässig rasch vorwärts schritt. Dem einen der Kranken war das Eisen nur 2 Tage nach Sistirung der Blutungen weiter gegeben worden, worauf letztere sich einige Tage später wieder einstellten, unter Wiedergebrauch des Mittels aber sehr rasch schwanden. — Die Beobachter schreiben übereinstimmend und ganz entschieden der Wirksamkeit des Eisens den günstigen Verlauf der Krankheit zu, da bis zu seiner Anwendung die Hämorrhagie sich immer verschlimmert hatte, der Allgemeinzustand ein immer schlechterer geworden war, so dass der Ausgang höchst zweifelhaft erscheinen musste. — Ganz besonders hebt zu Gunsten dieser Ansicht Hr. *Sassier* den erwähnten Umstand hervor, dass die nach zu kurzem Fortgebrauch des Mittels erneuerten Blutergüsse sofort durch seine Wiederanwendung beseitigt wurden. —

Auch bei dem vierten Kranken, der ausser dem Exanthem noch an sehr profusen Enterorrhagien litt, standen die Blutungen einige Tage nach der Verabfolgung des Eisens und trat eine vorübergehende Besserung im Allgemeinbefinden ein. Indessen war hier die in Folge schlechter Ernährung und Verpflegung eingetretene Schwäche schon so gross, dass der lethale Ausgang nicht mehr aufzuhalten war. —

In der Pariser Académie de médecine erwähnt auch Hr. *Devergie*, dass er entschieden günstige Resultate vom Eisen bei Purpura haemorrhagica beobachtet habe, die darauf folgenden Discussionen berühren indessen nur sehr vorübergehend die Art und Weise der Wirkung des Eisens und gehen bald auf viel allgemeinere Fragen über. Veranlassung gab Hr. *Trousseau* durch die Aeusserung, dass das Eisen bei Chlorotischen nicht eine chemische, sondern vitale Wirkung ausübe, woran er die Bemerkung knüpft, dass die bisherige Anwendung der Chemie auf die Medicin zu nicht viel besserem als zum Aufbau falscher Theorien gedient habe. In den folgenden, mit grosser Beredsamkeit geführten Debatten treten in Bezug auf Erklärung der Lebensvorgänge 3 Richtungen hervor. Unter den Vertretern des Vitalismus heben wir nur *Bouillaud* und *Malgaigne* hervor, die beide darauf hinweisen, dass ausser dem mechanischen, chemischen und physikalischen Geschehen im lebenden Organismus noch andere Erscheinungsreihen hervortreten, auf welche die exacten Wissenschaften keine Anwendung finden. Hr. *Bouillaud* rechnet zu diesen einmal gewisse unter dem Einfluss des Lebens sich vollziehende chemische Processe, wie Haematose, Digestion, Se-

cretion, deren Producte, zur Zeit wenigstens, von der Chemie nicht dargestellt werden können, und nennt diese Vorgänge chemisch-vitale; zu den rein vitalen Erscheinungen zählt er unter Andern das Athmungsbedürfniss, Hunger und Durst. Er ist sich vollkommen bewusst, dass die Zuziehung vitaler Kräfte für sich nichts erklärt, findet aber eine Berechtigung zu ihrer Annahme in der uns immanenten Idee des Lebens. Mit grosser Entschiedenheit bekennt sich Hr. *Malgaigne* als Anhänger des Vitalismus und schleudert eine Philippica sowohl gegen die Verwerthung der Chemie zur Erklärung der Lebensprocesse als gegen die Anhänger des Organicismus, namentlich Hr. *Piorry*, der die sogenannten vitalen Vorgänge als gebunden an die Thätigkeit der einzelnen Organe betrachtet und damit bei krankhaften Vorgängen das Hauptgewicht auf die Diagnose und das Studium der Localerscheinungen legt. Den Chemikern wird vorgeworfen, dass die Theorie über die Wärmebildung in den Lungen eine höchst problematische sei, Fibrin, Albumin künstlich nicht dargestellt werden könnten; aber selbst wenn diess gelungen, würde doch die Zukunftschemie nie vermögen, daraus Gewebe hervorgehen zu lassen. Gegenüber dem Organicismus wird betont, dass die örtlichen Veränderungen zur Beurtheilung des Gesammtzustandes der Kranken nicht allein, selbst nicht einmal als das Wesentlichste in Betracht zu ziehen sind, da namentlich für Prognose und Therapie die Beurtheilung des Ganzen der Lebenserscheinungen, der gesammte Kräftezustand das Wichtigste ist; dies nöthigt uns, eine innere Kraft, eine verborgene Ursache anzunehmen, von deren Thätigkeit der ganze Krankheitsverlauf wesentlich abhängt, eine vis medicatrix naturae, die zu überwachen und womöglich zu corrigiren die Hauptaufgabe des Arztes sein muss. Die Anhänger des Organicismus vermögen weder den Krankheitsverlauf zu beurtheilen, noch eine richtige Therapie einzuschlagen, ihr einziges Verdienst bleibt die Präcisirung der Diagnostik, wofür auch Hr. *Piorry* durch die Plessimetrie sich einige kleine Verdienste erworben hat.

In einer sehr objectiven und nüchternen Darstellung antwortet Hr. *Poggiale* und führt an einer Reihe von Beispielen aus, wie chemische und physikalische Processe im Körper, wie ausserhalb desselben, vor sich gehen, unbeeinflusst durch eine Lebenskraft. Er gibt zu, dass im lebenden Organismus viele Erscheinungen aus chemischen Gesetzen sich nicht ableiten lassen, will sie aber einfach als vitale Phänomene hingestellt wissen, da die Annahme einer Lebenskraft nichts erklärt. Hr. *Piorry* rügt die Unbestimmtheit des Begriffs der Lebenskraft, namentlich in der Fassung von *Malgaigne* und hebt hervor, wie er keineswegs sich auf die Untersuchung von Einzelheiten beschränkt, sondern von ihnen aus sehr wesentlich sich auf einen allgemeinen Gesichtspunkt erhebt, die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Organe und den ganzen Complex physiologischer und pathologischer Erscheinungen in's Auge fasst. —

In einer sehr sorgfältig ausgearbeiteten Inauguraldissertation stellt Hr. *Lemarcey* die bisherigen Erfahrungen über das écrasement linéaire bei Hämorrhoiden zusammen, woraus wir nur hervorheben, dass Hr. *Chassaignac* nicht mehr an seiner früheren Ansicht festhält, dass man bei der Operation immer Chloroform anwenden müsse. Er und Andere haben öfter ohne Chloroform ecrasirt, ohne dass die Kranken dabei zu viele Schmerzen gehabt hätten. Ausserdem wird eine von Hrn. *Gosselin* zuerst in Anwendung gezogene Modification des Operationsverfahrens bei zirkelförmig den After umgebenden Knoten mitgetheilt. Um die bei der Grösse der Wunde leichter zu erwartende Pyämie, wie eine spätere Verengerung des Afters zu verhüten, werden die Knoten der äusseren Haut ganz geschont, die der Schleimhaut nicht auf einmal, sondern die 3 oder 4 stärksten Anschwellungen successive entfernt. Die nachfolgende Entzündung war mässig, Retractionen des Gewebes fanden nicht statt, so dass dies Verfahren sich bald Eingang verschafft hat und auch von *Chassaignac* adoptirt worden ist. —

Im Eingang seiner Abhandlung erinnert Hr. *Benoit* an die Gegensätze, welche in der Auffassung der Hämorrhoidalleiden wieder schärfer hervorgetreten sind, indem die Einen in denselben den Ausdruck eines Allgemeinleidens sehen und vor Beschränkung der Ausflüsse wie vor operativen Eingriffen aus Rücksicht für das Allgemeinbefinden warnen, während Andere den Process als einen rein örtlichen betrachten und von Beseitigung des Leidens keinerlei Nachtheil erwarten. Vertreter der letzteren Ansicht ist namentlich *Chassaignac* mit seiner Eintheilung der Hämorrhoiden, je nachdem sie immer aussen bleiben, nur beim Stuhlgang oder gar nicht vortreten, eine Eintheilung, die unwissenschaftlich ist, da ihr ein sehr untergeordnetes Moment zu Grunde liegt, aber bequem, um sich einer „handwerksmässigen Chirurgie" in die Arme zu werfen. Verf. betont, dass allerdings neben dem örtlichen Leiden das Allgemeinbefinden eine aufmerksame Berücksichtigung verdient, dass in einer Reihe von Fällen die Abhängigkeit des Localprocesses von inneren Störungen schon aus den mannichfachen Beschwerden, welche dem Eintreten der Hämorrhoiden vorausgehen, der Erleichterung, welche ihm folgt, sich nachweisen lässt, wenn wir auch die Natur dieser Störungen nicht näher bezeichnen können. Vor der Operation ist im Allgemeinen zu warnen, so lange noch

eine Tendenz zu periodischer, activer Congestionirung der Mastdarmvenen besteht, da die Beseitigung einzelner Knoten hieran nichts ändert. Nur da, wo letztere unabhängig fortbestehen, durch häufig intercurrirende Entzündungen sehr belästigen, oder wie bei anämischen, heruntergekommenen Subjecten aus passiven Stasen hervorgegangen sind, erscheint ihre Entfernung indicirt. — Die Excision verdient als die schnellste, leichteste und am wenigsten schmerzhafte Methode entschieden den Vorzug. Das Ecrasiren nimmt nicht nur lange Zeit in Anspruch, es macht auch in der Mehrzahl der Fälle gerade dadurch die Anwendung von Chloroform nothwendig, wodurch neue Gefahren für die oft schon sehr geschwächten Patienten erwachsen. Häufig genug wurde nach dem Ecrasement Tenesmus, Dysurie, Schmerzen bei den Ausleerungen und allgemeine Aufregung beobachtet, während die Folgeerscheinungen der Excision viel unbedeutender sind. Die zur Verhütung der Narbenconstriction von *Chassaignac* vorgenommene, nur partielle Abtragung der Knoten ist zwar besser, als die totale, ringförmige, genügt aber bei Weitem nicht, um diesen Uebelstand zu vermeiden. Die Excision gibt feine, linienförmige und nachgiebige Narben, wie sie sich durch das Ecrasiren nie erreichen lassen. Nie beobachtete Hr. Verf. nach seinem Verfahren den Eintritt von Verengerungen, und die eintretenden Nachblutungen erreichten keinen bedenklichen Grad, da die Operation immer zu einer Zeit vorgenommen wurde, wo die Venen eine geringe Füllung zeigten. Anderentheils sind Nachblutungen, und zwar nicht unbeträchtliche, auch nach dem Ecrasement vorgekommen. Die Hoffnung, in letzterem ein Präservativ gegen Pyämie gefunden zu haben, hat sich nicht bewahrheitet und ausserdem lehrt schon die tägliche Erfahrung, dass eine weniger ausgebreitete und entzündete, in kürzerer Zeit heilende Wunde, wie die nach der Excision, dazu viel weniger Veranlassung gibt. — Hr. *Demarquay* hat lange Zeit, nach dem Vorgang von *Roger*, die Hämorrhoidalknoten mit dem ferrum candens behandelt, doch mit der Vorsicht, dass er tiefere Cauterisationen vermied, wodurch die Anschwellungen zwar vollständig zerstört werden, aber auch leichter schwere Zufälle erfolgen. Er begnügte sich, einen oberflächlichen Schorf der Schleimhaut durch einmalige Application des Glüheisens hervorzurufen. Die Venenäste entleeren sich, fallen zusammen und die Heilung geht in 20—25 Tagen vor sich. Nur einmal beobachtete er einen unglücklichen Ausgang durch Pyämie.

Vor dem Ecraseur glaubt er dem Glüheisen in den Fällen den Vorzug geben zu müssen, wo gleichzeitig eine Erschlaffung des Sphincter besteht, so dass Blut, Schleim, Fäcalstoffe nur unvollkommen zurückgehalten werden können. Durch den kräftigen Reiz, welchen es hervorruft, wird die Contractilität des Sphincter wesentlich erhöht. — Dagegen ist die Anwendung des Ecraseur zweckmässiger, wenn bei jedem Stuhlgang einzelne Knoten vortreten, eingeklemmt werden und den Kranken, bei der Schwierigkeit der Reposition, grosse Schmerzen verursachen. Auch Hr. Verf. entfernt, nach dem Vorgange von *Gosselin*, die einzelnen Knoten nacheinander, unter Schonung der dazwischen liegenden Schleimhaut, um Narbencontractionen vorzubeugen. —

Nach dem Gebrauch der Wurzel von Ranunculus ficaria, als Decoct oder Tinctur, beobachtete Hr. *van Holsbeek*, dass die Schmerzen bei Hämorrhoidariern sich linderten, die Stühle regelmässig wurden und die Knoten sich verkleinerten. —

In der Abhandlung von Hrn. *Smith* findet die in England schon mehrfach empfohlene örtliche Anwendung der Salpetersäure, bei erschlafftem Zustand der Mastdarmschleimhaut, eine besondere Berücksichtigung. —

Hr. *Schweizer* liefert eine Beschreibung und Abbildung der von dem jungen *Amussat* zur Cirkelcauterisation der Basis der Hämorrhoiden benutzten Pincette, die sich namentlich in den Fällen als zweckmässig erwiesen hat, wo schmerzhafte und blutende Hämorrhoidalgeschwülste nur unvollkommen aus dem After vortreten. —

Scropheln.

(Von Dr. *Frommann* bearbeitet.)

G. Minervini: Studj e ragionamenti sulla malattia scrofolosa. Napoli 1860. Annali univ. 1859 Maggio. Gazette hebd. Juillet 1860.

P. Salvolini: Considerazioni generali sulla scrofola. Gaz. med. ital. Stati Sardi No. 41—42.

T. Hake: Remarks on the scrofulous conformation or diathesis, based principally on the study of the skeleton. The Lancet, Medical Times. April 1860.

R. Barwell: On the pathology and treatment of scrofulous diseases of the synovial membrane of joints. The Lancet. June 16. 23. 30. 1860.

P. Price: Scrophulous disease of the external lymphatic glands. British medical Journal. July—Octob. 1860.

Rouse: Des affections strumeuses du rectum. Gaz. hebd. Mai 25. 1860.

Die Abhandlungen von Hrn. *Minervini* und *Salvolini* enthalten, ausser einem grossen Reichthum an Citaten, nichts Bemerkenswerthes.

Hr. *Hake* glaubt gefunden zu haben, dass die sogenannte scrophulöse Diathese sich auf eine bestimmte Conformation des Knochengerüsts anatomisch zurückführen lässt, die sich dadurch zu erkennen gibt, dass das Skelet im Ganzen und in seinen Theilen den fötalen und kindlichen Charakter auch während des späteren Lebens beibehält. Aus dem äusserst confusen

Referat geht hervor, dass Verf. unter scrophulöser Diathese einen Zustand versteht, der nicht blos zu scrophulösen Localleiden, sondern auch zu Rachitis und Tuberkulose prädisponirt und bei den Untersuchungen, welche er zur Begründung seiner Ansicht angestellt, ist er wesentlich von dem Vergleich rachitischer Knochen mit fötalen ausgegangen und hat andere zu demselben Zweck benutzt, wenn sie deutliche Kennzeichen einer strumösen (scrophulösen) Erkrankung trugen. Von den mitgetheilten Resultaten heben wir nur die folgenden hervor:

Die Vergleichung der Schädel und langen Knochen eines Erwachsenen vom scrophulösen Typus mit denen eines Fötus oder Kindes ergibt für beide dieselben Eigenthümlichkeiten. Der Schädel ist im Verhältniss zu anderen Skelettheilen sehr gross, der Stirntheil eng und niedrig, die Seitentheile zusammengedrückt und nach Innen sich erweiternd, der gerade Durchmesser von vorne nach hinten beträchtlich grösser als der quere. Die Röhrenknochen behalten ihre fötale Form, die eines doppelt abgestutzten Kegels, in mehr oder weniger ausgesprochener Weise bei; das Foramen obturatorium ist ein wirkliches Oval, während es normal bei Erwachsenen mehr eine dreieckige Form hat; die Rippen sind kurz, mit breiten vorderen Enden und das Sternum stark vorspringend.

Wie an den Knochen, so lässt sich auch an anderen Geweben ein Stehenbleiben auf embryonaler Stufe an Individuen mit scrophulöser Disposition nachweisen. So dauert häufig die Tendenz zur Fettablagerung im Zellgewebe, die normal mit der zweiten Dentition erlischt, noch länger fort und beschränkt sich nicht blos auf das Unterhautzellgewebe, sondern tritt auch in verschiedenen inneren Organen auf.

Wenn schon für die angeführten Ansichten des Hrn. Verf. jeder genauere Nachweis fehlt, so gilt diess in noch höherem Masse für die Behauptung, dass die Eigenthümlichkeiten in der Conformation fötaler Knochen der Caucasischen Raçe sich in den Skeleten ausgebildeter Individuen der übrigen, niederen Raçen wiederfinden sollten. —

Bei Behandlung des Tumor albus bemerkt Hr. *Barswell*, dass die Anwendung von spanischen Fliegen nur dann einen günstigen Erfolg hat, wenn sie eine rasch vorübergehende ist. Länger fortgesetztes Cataplasmiren und Offenhalten der wunden Stellen wirkt nachtheilig, indem unter dem Einfluss der feuchten Wärme die Zunahme der Anschwellung sehr begünstigt wird. Den besten Erfolg sah er von der Anwendung des Glüheisens, womit er zu beiden Seiten des Gelenks schmale, einen Zoll von einander getrennte Streifen in die Haut brennt. Die Wunden werden so rasch als möglich geheilt. —

Neben der acuten und chronischen Entzündung der Drüsen, wie ihrer tuberkulösen Degeneration, nimmt Hr. *Price* noch eine chronische Schwellung derselben an, die er nach *Rokitansky* als hervorgegangen aus einer Hypertrophie des Drüsenparenchyms betrachtet. Den klinischen Erscheinungen nach zeigt sie sich unter 2 Formen:

1) An den Seiten des Halses findet man mehrere grössere oder kleinere Anschwellungen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer grossen Bohne. Sie sind schmerzlos, etwas elastisch, nicht sehr hart und leicht verschiebbar. Der allgemeine Gesundheitszustand ist oft befriedigend, so dass häufig ihre Anwesenheit gar nicht bemerkt wird. Sie können so Monate und Jahre ohne weitere Veränderungen bestehen, oder es erfolgt auf verschiedene Veranlassungen eine Grössen- und Consistenzzunahme, ohne dass jedoch entzündliche Erscheinungen sich dazu gesellten. Diese Hypertrophie kann sich unter Umständen auf das ganze Drüsensystem verbreiten und erhebliche Hindernisse für Deglutition und Respiration abgeben.

Bei der 2ten Form ist die Hypertrophie auf eine oder zwei Drüsen, wohl auch auf ein ganzes Packet beschränkt. Die Erscheinungen sind Anfangs ganz, wie bei allgemeiner Verbreitung der Affection, aber die Zunahme der Anschwellung geht viel rascher vor sich und erreicht einen höheren Grad. Die am häufigsten betroffenen Drüsen sind die an der Basis und dem Winkel des Unterkiefers. Die Ursache des Leidens ist ziemlich dunkel und nimmt Hr. Verf. dafür die Coexistenz einer allgemeinen Constitutionsstörung in Anspruch; namentlich hat er nicht selten dasselbe gleichzeitig mit verschiedenen scrophulösen Localerkrankungen beobachtet, führt aber auch hier die Drüsenaffectionen auf das den letzteren zu Grunde liegende Allgemeinleiden zurück. —

Hr. *Rouse* hebt unter den frühsten Symptomen tuberculöser Geschwüre des Mastdarms blutige, mit Schleim gemischte Stühle hervor, mit Schmerzen, die sich in der Regel auf die Sacralgegend beschränkten. Später treten Tenesmus und Diarrhöen hinzu und bestehen fast ohne Unterbrechung fort; häufig stellt sich ein Gefühl von Brennen im Rectum und eine lebhafte Irritation der Blase ein. Die manuelle Exploration weisst eine gewulstete, runzelige, mit einzelnen Geschwüren besetzte Schleimhaut nach. Mit der vorschreitenden Ausdehnung der Ulcerationen nehmen die Blutungen zu und die Kranken unterliegen entweder den anderweitigen tuberculösen Affectionen oder es treten durch partielle Vernarbungen Verengerungen des Mastdarms ein. — Gegen die Diarrhöen werden Amylumklystiere mit Opium empfohlen, bei torpidem Charakter der Geschwüre mit Zusatz von

reizenden Tincturen. — Bei bestehenden Mastdarmfisteln warnt auch Hr. *Rouse* vor etwaigen Heilbestrebungen, um den Gang einer gleichzeitig bestehenden Lungentuberculose nicht zu beschleunigen.

Seborrhoea.

Lutz. De l'hypertrophie générale du système sébacé. Thèse de Paris 1860, avec 1 Plate.

Herr *Lutz* beschreibt aus der Abtheilung des Herrn *Bazin* (Hop. St. Louis) einen 25jährigen Kranken mit ausgedehnter Seborrhoe, der schliesslich an Morbus Brigthii zu Grunde ging. Von gesunden Eltern geboren, hat er früher nur an Nasenbluten gelitten; mit 17 Jahren hatte er einen Tripper und 1 Jahr später begann plötzlich die gegenwärtige Hautaffection, zuerst am Gesicht, dann am Rücken, später stossweise fast über den ganzen Körper, am geringsten an den Extremitäten. Ueberall in den Ausführungsgängen der Talgdrüsen häuften sich grosse Massen von derbem Schmeer an, von Linsen- bis Haselnussgrösse, die grössten erhaben und gestielt, manche mit entzündeter Umgebung. An einzelnen Orten, besonders an Brust und Füssen, haben sich grosse, hügelige Anschwellungen gebildet. Aus den Knoten kann man den Inhalt ausdrücken, der sich jedoch bald ersetzt. Der Kranke bot ausserdem einen eigenthümlichen, widerwärtigen Geruch nach ranziger Butter dar.

L. untersuchte zunächst den Harn, bei dem sich ergab, dass er täglich mehr Eiweiss (in Abständen von je 1 Woche fand *L.* in 1 Litre 2, 3, 4.5, 5.75, 7, zuletzt 8 Grmms.) und weniger Harnstoff (13.35, 9.75, 7.10, 4.75 Grmms. per Litre) enthielt, wobei er auf das umgekehrte Verhältniss beider Stoffe hinweist. Am phosphorsauren Natron ergaben sich (statt normal 3—4) 8, 9, selbst 11 Grmms. per Litre.

Was sodann den Hautschmeer betrifft, so wurden davon durch Ausdrücken grosse Mengen gewonnen. Die Masse entleerte sich in Form eines Würmchens von gelber Farbe, dann folgte eine mehr flüssige, weissliche Masse, die jedoch sehr schnell erhärtete und eine wachsartige Consistenz annahm; ihr Geruch glich dem von faulem Käse. Die mikroskopische Untersuchung zeigte keinen Demodex darin. Die Analyse (Mittel aus 8 Untersuchungen) lieferte folgendes Resultat:

Wasser	357
Eiweiss	2
Leim (Gelatine)	87
Casein	129
Fett	405
Natronphosphat	7
Natronsulphat	5
Chlornatrium	5
Buttersäure und Natronbutyrat	3
	100.

Von dem Leim meint *L.*, er könne vielleicht nicht präformirt in der Masse gewesen, sondern erst durch das Einwirken des warmen Wassers auf die Hüllen der Fettkügelchen entstanden sein ? Ref.). Es war eine in warmem Wasser lösliche, beim Erkalten stark gelatinirende, durch Tannin fällbare Substanz. — Als Käsestoff betrachtet *L.* eine in blossem Wasser aufweichende, in Alkohol und Aether unlösliche, in einer diluirten Natronlösung vollständig lösliche Substanz, welche aus dieser Lösung durch Mineralsäuren gefällt und dann durch Alkali wieder gelöst wird, und sich beim Abdampfen in dieser Lösung mit Häutchen überzieht, die sich nach der Wegnahme stets erneuern. — Das Fett wurde durch Chloroform gelöst, hatte eine gelbweisse Farbe, eine weiche Consistenz, war bei 33° schmelzbar und ganz verseifbar, indem es eine harte, der gewöhnlichen Seife vergleichbare Verbindung bildete. Es bestand ungefähr aus 2 Theilen Olein und 1 Theil Margarin.

Die anatomische Untersuchung ergab ziemlich freie Lungen, Fettleber, fettige Degeneration der Nieren und die durch eine genauere mikroskopische Untersuchung noch sicherer constatirte Erweiterung der Haarbälge und Drüsenausführungsgänge mit Talganhäufung. — Es sei endlich erwähnt, dass Herr *Bazin* die Affection für eine scrophulöse ausgab.

Weichselzopf. Plica polonica.

Schubert. Zur Zopfkrankheit, Med. Zeitung des Vereines f. Heilk. in Pr. 1859. No. 47.

Alex. Vedder. Plica polonica, an endemic disease at the Island of Anno Bom. Amer. Journ. of med. sc. 1860. April p. 363.

Herr *Schubert* empfiehlt das Buch des Hrn. *Butzke.*

Herr *Vedder* besuchte als Assistenzarzt eines nordamerikanischen Schiffes die Insel Anno Bom, welche 200 Meilen entfernt von der afrikanischen Küste, 80 Meilen südlich vom Aequator liegt. Sie hat 30 Meilen im Umfang, ist von konischer Gestalt, erhebt sich gegen ihre Mitte in zahlreiche Piks und ist meist in Regen und Dampf gehüllt. Das einzige Dorf liegt an der niedrigen Küste und ist von Negern bewohnt, welche nominell unter portugiesischer Herrschaft, in der That ganz gesetzlos existiren. *V.* bemerkte unter ihnen überaus zahlreiche Exemplare der Plica multiformis, in denen das Haupthaar in zahlreiche, dünne, gedrehte, 6—8 Zoll lange Stränge zusammengelegt war, ähnlich den Cordeln einer Epaulette. Anfangs hielt *V.* es für Kunst, aber dies war nicht der Fall. Uebrigens fand er die Plica bei Mann, Frau und Kind, bei Schwachen und Kräftigen, überhaupt ohne Beziehung zu Krankheit; er schreibt

vielmehr der grossen Unreinlichkeit, der Armuth und dem Mangel an jeder Kultur die Ursache zu. Denn im Gegensatz zu den englischen Sailing directions schildert er den Zustand der Bewohner als höchst miserabel, wenngleich das Land einen Reichthum der Tropenwelt vereinigte. Die meisten Bewohner haben dünne Beine und geschwollenen Bauch, viele zeigen Vitiligo, einige Spuren von Syphilis; sonst sah *V.* keine Krankheit. Ihre Behandlung besteht in Venäsectionen am Arm und Punktiren der Haut am Unterleibe mit einer Lancette, in welche Stiche sie Kalksaft (? lime-juice) einreiben.

Kropf und Cretinismus.

Krebel. Kropf im Lenathal. Med. Zeitung. Russl. No. 33. Endemischer Kropf im Distr. Tichwin. Ebendas. No. 31.

Röser. Ein Beitrag zur Kropfcachexie, bisher fälschlich Jodkrankheit genannt. Würtemb. mediz. Corresp-Blatt No. 33.

Rousse. Sur le goitre et le crétinisme dans les Pyr nées Gaz. des hôp. No. 49.

Ces. Lombroso. Ricerche su'l Cretinismo in Lombardia. Gazz. med. italiana. Lomb. 1859. No. 49.

Fil. Lussana. Intorno agli studj del cretinismo in Lombardia. Ebendas. 1860. No. 24—25.

Crisanto Zuradelli. Delle alterazioni del sistema muscolarenei cretini. Ebendas. No. 3—9.

J. Guggenbühl. Die Erforschung des Cretinismus und Blödsinnes nach dem jetzigen Zustande der Wissenschaft. Zeitschr. Wiener Aerzte No. 6—11.

Herr *v. Baer* erstattete in der Petersburger Akademie Bericht über das Vorkommen von Kropf und Cretinismus im russischen Reiche (Bullet. phys. math. de l'acad. de St. Petersb. T. XVI. No. 23 p. 358, wieder abgedruckt in der Zeitschr. Wiener Aerzte No. 11). Darnach fand sich endemischer Cretinismus neben Kropf in Sibirien an der Angora und im Nischne-Udinski'schen Kreise (Bericht über den Volksgesundheitszustand im russischen Reiche für 1856. S. 236), ebenso an der Grenze von China an dem Flüsschen Urow nach Beobachtungen von *Schrenck* jun. und *Kaschin.* Dagegen scheint sonst weder im Ural, noch anderswo im russischen Reiche Cretinismus vorzukommen; Herr *v. Baer* erwähnt nur aus dem Thale Delishau im Kaukasus eines Falles, der ihm dahin zu gehören schien.

Herr *Krebel* erinnert an die Beobachtungen von *R. Kruhse* (Dorpater Jahrbuch 1833. I. S. 529) über den Kropf im Lenathal. Auch das Dorf Kremenez im Distr. Ticherin leidet daran. —

Herr *Röser* hat schon früher (Achiv f. physiol. Heilk. 1844 XIV. 241. 1848. Heft 1. 74. 1859. Heft 6. 494) seine Erfahrungen über den sogenannten Jodismus chron. mitgetheilt, wornach die dem Jod zugeschriebenen Krankheitszufälle vielmehr dem durch das Jod bedingten Schwinden einer bestimmten Art von Kröpfen zuzurechnen sind. Er nennt diese, durch rasche Abmagerung, Zittern, Schwächegefühl, schnellen Puls und profusen Schweiss charakterisirte Krankheit *Kropfkachexie* und betrachtet sie als eine durch den schnell ins Blut übergegangenen Inhalt des Kropfes bedingte Vergiftung. Er erzählt einen neuen Fall der Art, wo der Kranke in wenigen Wochen um 45 Pfd. bayrisch abgemagert war. Immer handelt es sich dabei um langbestandenhabende Kröpfe und *R.* glaubt, dass auch ohne Jod z. B. nach operativen Eingriffen ähnliche Zufälle auftreten können. Ist die Krankheit aber zu Stande gekommen, so ist Antiphlogose schädlich, Chinin und Säuren am meisten zuträglich. —

Herr *Rousse,* Arzt zu Bagnères-de-Bigorre, leugnet das Vorkommen von Cretinismus in seiner Gegend und schreibt den Kropf nur dem Elend und dem Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe zu, wie er schon früher dargethan (Gaz. des hôp. 1853 Févr.). —

Herr *Lombroso* giebt zunächst cursorisch 13 Sectionsberichte von Cretinen aus der Lombardei, die er zum Theil Herrn Prof. *Sangalli,* besonders aber Herrn Dr. *Bonetti,* Arzt des Ospizio di Abbiategrasso verdankt. Da es sich dabei zum Theil um Taubstumme und Epileptische handelt, so ist es an sich zweifelhaft, ob alle jene Fälle Cretine im engeren Sinne des Wortes betreffen. *L.* nimmt ausserdem noch 9 Fälle von *Niepce* hinzu und findet dann, dass die gewöhnlichen Veränderungen sich am Felsenbein (15mal), an den Hemisphären des Gehirns (14mal ungleichmässige Entwicklung) und den Hirnnerven (in allen Fällen) fanden. Auch war die Apophysis basilaris stets normal, die Hypophysis und Gl. pinealis vergrössert, die Ventrikel häufig mit Serum gefüllt. Schliesslich findet *L.,* dass keines der von früheren Autoren angeschuldigten Organe constant afficirt ist und den Mittelpunkt der Störungen bildet, sondern dass das Blut und die Lymphe der Mittelpunkt, der Cretinismus also eine Dyskrasie ist, deren Charakteristikum der Kropf darstellt. Es giebt eine Rachitis bronchocelica, einen Hydrocephalus bronchocelicus etc. Im ersten Grade leidet hauptsächlich die Schilddrüse, im zweiten das Knochensystem, im dritten das Blut. Auf 1306 Cretinen in der Lombardei findet er 332 Rachitische, 464 Taubstumme, 270 Kröpfige, 44 Mikrocephale, 98 Makrocephale, 43 Blinde. Unter 451 Erzeugern von Cretinen waren 97 kröpfig, 4 rachitisch und osteomalacisch, 28 cretinisch. In Cretinenländern giebt es Familien, wo das eine Glied rachitisch, das andere taubstumm, oder kröpfig oder cretinisch ist; ja selbst in Gegenden, wo kein endemischer Cretinismus herrscht, sind die Kinder von Kröpfigen allen jenen Störungen ausgesetzt. *L.* belegt dieses

durch eine Reihe von Familientafeln aus Mailand, Verona und Turin. Mit der skrophulösen Dyskrasie hat die bronchocelische viel Analogie, aber sie unterscheidet sich auch sehr wesentlich davon. So kommt in Mantua, wo es keine Cretinen giebt, 1 Tuberkulöser auf 20 Todte und 109 Skrophulöse auf 209 Einwohner; in Cuneo, das frei von Cretinismus ist, zählt man 1 Phthisischen auf 9 Todte und in Bagolino, wo die Skrophel unbekannt ist, 1 Cretinen auf 40 Einwohner. — Es giebt gegenwärtig eine Cretinenanstalt zu Abbiategrasso; in Pavia in der Casa d'Industria werden unter 500 etwa 40 Cretinen aufgenommen und in Bergamo im Ricovero finden sich 11—13 der Unglücklichen, so dass nur noch eine Anstalt für etwa 50 zu wünschen übrig bleibt. In prophylaktischer Beziehung verlangt *L.* eine ausgedehnte Jodanwendung, auch durch Einfuhr von Spongia, Jodpflanzen etc. — Zum Schlusse gibt *L.* eine ausgedehnte historisch-geographische Skizze über Kropf und eine Mittheilung über Taubstummheit aus den Anstalten von Mailand. Darnach findet sich letztere Krankheit sehr häufig in kröpfigen Familien und in entlegenen, feuchten, dunklen Thälern. In den Estensischen Staaten liefert die Ebene 1 Taubstummen auf 1681, das Gebirge auf 1989 Einwohner; in der Lombardei kam 1 Taubstummer auf 2958 Einwohner in der Niederung, dagegen 1 auf 3960 in der Hochebene. Sowohl in den einzelnen Kirchspielen von Mailand, als in verschiedenen nord-italienischen Städten ist das Verhältniss der Taubstummen ausserordentlich verschieden, wie *L.* durch besondere statistische Zusammenstellungen darthut.

Herr *Lussana* berichtet über ein Circular des Königl. Lombardischen Instituts vom 2. April 1860, welches ausgedehnte Nachforschungen über den Cretinismus in der Lombardei anordnet. Er erwähnt dabei einer Inaugural-Abhandlung von Tacchini (Osservazioni intorno al mal asserito cretinismo delle vallate bergamasche. Pavia 1859), worin der Nachweis geführt sei, dass weder in der Valle Brembana, noch in der Valle Seriana mit Ausnahme der Gemeinde Gromo Cretinismus vorkomme, trotzdem dass behauptet ist, er sei dort häufig.

Herr *Zuradelli* bespricht in sehr ausführlicher Weise die Veränderungen im Muskelsystem bei den Cretinen. Im höchsten Grade vollständige Paralyse mit Atrophie; im mittleren, dem häufigsten, Störungen der Bewegung, bei denen jedoch der Gang und der Gebrauch der Arme möglich ist, im geringsten Grade Unsicherheit des Ganges und der Handbewegung, Schwäche u. s. w. In der Regel sind diese Störungen symmetrisch und nicht selten abhängig von organischen Erkrankungen des Schädels oder der Hirnhäute. Während das Tastgefühl, besonders in den Händen, meist vermindert ist, zeigt sich oft ein erhöhtes Schmerzgefühl, dagegen ein sehr getrübtes Temperatur- uud ein mässig gestörtes Muskelgefühl. Gegen elektrische Reize haben die Cretinen eine grosse Toleranz. Decubitus ist äusserst selten, dagegen beobachtete *Z.* einigemal an den gelähmten Gliedern schmerzhafte, sehr dauerhafte skorbutische Flecke. Auch Oedem ist selten. Incontinenz des Harns und Stuhles finden sich häufig. Deglutitionsbeschwerden und Aphonie in Folge des Kropfdruckes desgleichen. — Je grösser die Störungen der Bewegung, um so kleiner pflegt der Umfang des Schädels zu sein. Auch die Wirbel zeigen Abweichungen, besonders Abflachungen an den Seitentheilen, welche einen Druck auf die Vorderstränge des Rückenmarkes ausüben. Die Grösse des Kropfes, sein Wachsthum oder seine schnelle Abnahme hat keinen Einfluss auf die Muskelaction. Störungen der letzteren sind bei Frauen selten. Die Witterung hat keinen Einfluss darauf. Obwohl sich in $^2/_3$ der Fälle Strabismus, bei sehr vielen Lähmung des 3., 6. und 7. Hirnnerven findet, so meint *Z.* doch, dass die Hauptveränderung im unteren Theile des Rückenmarkes liege. — Er will frühzeitige Entfernung der Kinder aus den Cretinengegenden, Darreichung von Strychnin in grösseren Gaben, Elektricität, besonders auf die Extensoren angewendet, stickstoffreiche Nahrung und alkoholisches Getränk, Muskelübung.

Herr *Guggenbühl* hat wiederum eine umfassende Darstellung seiner Leistungen und der neueren Geschichte des Cretinismus versucht. Er ist der Ansicht, dass sich die Vorstellung von der Unheilbarkeit des Cretinismus desshalb gebildet habe, weil man die Entwicklungsstufen der Krankheit, welche unter der Maske gewöhnlicher Kinderkrankheiten (Skrophulose, Hydrocephalus, Muskelatrophie) einhergehen, zu studiren versäumt habe; Zurückbleiben der Intelligenz sei das characteristische Symptom. (*Ref.* bemerkt, dass die Gegner des Herrn *G.* eben behaupten, diese Fälle seien gar keine cretinischen.) Zum Beweise der Heilbarkeit citirt *G.* einen Fall, wo ein 6jähriger, kröpfiger, aus einer Cretinengegend stammender Knabe mit scheuem, stumpfsinnigem Wesen nach 10jährigem Aufenthalt in seiner Anstalt so weit gebracht wurde, dass er jetzt als Lehrer im Seminar zu Glay functionirt. Ursprünglich betrug die Körperlänge 30", der Umfang des Kopfes 20", Querdurchmesser $11^1/_2$, der Längsdurchmesser von der Nasenwurzel zum Hinterhauptloch 16". (Ob es ein ausgemachter Cretin war, ist trotzdem nicht zu ersehen. Rf.) Weiterhin giebt *G.* in einer Note weitläuftigen Aufschluss über die viel besprochene Geschichte mit einem Engländer, dessen Kind ohne ärztliche Aufsicht auf dem Abendberge zurückblieb; die Vertheidigung des Herrn *G.* in dieser Angelegenheit, sodann in Beziehung

auf die Berichte an die Schweizerische naturforschende Gesellschaft, worüber er heftig angegriffen war, scheint dem Ref. genügend, um die von dieser Seite her erhobenen Anklagen zurückzuweisen. — *G.* erwähnt dann, dass König Max von Bayern den Prof. *Riehl* mit Sammlung der Documente über den Cretinismus in Bayern beauftragt habe und dass die Wiener Akademie, sowie die ungarische die Angelegenheit in die Hand genommen habe.

Hr. *Gros* theilt die Geschichte einer 40jährigen Frau mit, bei welcher nach mehrjährigem Aufenthalt in den Vogesen neben einem Kropf sich allmählig unter allerhand Circulationsstö- eine merkliche Hervortreibung der Bulbi ausbildete. Intercurrirende Verdauungsstörungen machten die Kranke sehr elend, so dass sie zu ihrer Herstellung den Wohnort wechselte und nach Baden ging, wo bei einer roborirenden Behandlung das Allgemeinbefinden sich bald hob, die Auftreibung der Bulbi geringer wurde und der Kropf sich zurückbildete. —

Elephantiasis Arabum - Pachydermia.

Ogier. Elephantiasis du pied et de la jambe traité par la ligature de l'artère fémorale. Monit. des sciences méd. et pharm. No. 94. Gazz. med. ital. Stati sardi No. 39. (Charleston med. Journ. 1860 March.)

Jouon. Elephantiasis (?) Transformation fibroplastique et graisseuse des muscles et du tissu cellulaire du bras etc. Bullet. de la soc. anat. 1859. Mai et Juin p. 192.

Tatum. Elephantiasis of the clitoris. The Lancet 1859. Decbr. 31.

Herr *Ogier* beschreibt die Heilung einer Elephantiasis durch Unterbindung der Hauptarterie des afficirten Gliedes. Diese Operation ist zuerst von *Carnochan* (New-York) 4mal mit Erfolg gemacht, ebenso 1mal von *Erichson* (London). *O.* machte sie bei einem 26jährigen, übrigens gesunden, nur an einer enormen, höchst schmerzhaften Elephantiasis des Beins leidenden Neger, dem er die A. cruralis in der Gegend der Spitze des Scarpa'schen Dreieckes unterband. Schon am 2. Tage verkleinerte sich das Volumen der Extremität; nach 3 Monaten hatte sie ihren gewöhnlichen Umfang wieder gewonnen, und der Mann ging ohne Schwierigkeit und ohne Schmerz. —

Herr *Jouon* beschreibt einen, auch nach der Autopsie sehr zweifelhaften Fall von Geschwulst des Armes und Halses, der vielleicht als Sarkom der Muskeln zu betrachten ist. 2 Jahre vor seinem Tode empfand der Mann zuerst nächtliche Schmerzen in der inneren Partie des oberen Drittels am rechten Vorderarm mit Eingeschlafensein und Schwäche der Bewegung in den 2 letzten Fingern. Um das Ellbogengelenk entwickelt sich eine Geschwulst, die nach oben fortschreitet, sich immer praller ausdehnt, endlich den ganzen Ober- und Vorderarm einnimmt. So wurde der Kranke, der sich auf die Abtheilung des Herrn *Velpeau* begeben hatte, dem Herrn *Vries* übergeben, der ihn 8 Wochen lang vergeblich kauterisirt und ihm nur eine Reihe gangränöser Wunden erzeugt. Nachher entwickelt sich eine hartnäckige Diarrhoe und der Krank stirbt ziemlich plötzlich, nachdem er eben noch promenirt und sich zu Bett gelegt hat. Bei der Autopsie wird ein Grund des Todes nicht gefunden. Dagegen findet sich am Halse eine grosse, durch die Anschwellung der Scaleni gebildete Geschwulst, welche den Plexus brachialis und die A. subclavia umfasst, sich bis zu den sehr hypertropischen Axillardrüsen fortsetzt und sich am Arm in eine ähnliche, weissliche, brüchige, dem acuten Tuberkel vergleichbare Masse fortsetzt, welche sämmtliche Muskeln substituirt und sich auch in Lagen und Knoten in den Pectoralis major, Subscapularis etc. fortsetzt. Das Mikroskop zeigt überall ausser zahlreichen Fettkörnchen freie Kerne von sehr verschiedener Grösse und Gestalt, viele in Theilung begriffen, sowie spindelförmige fibroplastische Zellen mit zum Theil enorm grossen Kernen. —

Herr *Tatum* operirt durch den Schnitt nach vorgängiger Ligatur des Stieles eine hängendes mit zahlreichen Frangen besetzte Elephantiasis der Clitoris, welche in einer alten Narbe, 3 Jahre nach der ersten Operation, zurückgekehrt war. Labien und Nymphen waren nicht mehr fret.

Aussatz.

Elephantiasis Graecorum. Lepra. Spedalskhed.

Bidenkap. Om Spedalskhed som endemisk sygdom i Norge. Christ. 1860. (Aftrykt fra Norsk Magaz. for Laegevidenskaben. Bd. XIV.)

Giuseppe Ameglio. Sulla lebbra taurica. Gaz. med. it stati Sardi No. 25—27.

Roux. Des affections lepreuses dens les régions intertropicales. Gaz. med. de Paris No. 25.

Webster. Brief notes of a visit to the leper hospit al at Granada. Med. Times and Gazette. Jan. p. 75.

Gaskoin. Lepra and Elephantiasis. Ebend. Febr. p. 174.

Nourse. On the causes of true leprosy. Ebendas. May p. 481. Juni 608.

Hobson. On the leprosy of the Chinese. Ebend. Juni p. 558.

Sim. Leprosy. Ebend. July.

Sweeting. Remarks of the leprosy of the West-Indies. Ebend. Sept. p. 208.

Rogenhagen. Die Elephantiasis Graecorum iu den Ostseeprovinzen Russlands. Inaug. Diss. Dorpat. 1860.

Description of some new wax-models illustrating several cases of Elephantiasis, diseases of the nail etc. Guy's Hosp. Rep. Ser. 3. Vol. V. p. 141.

Virchow. Zur Geschichte des Aussatzes und der Spitäler, besonders in Deutschland. Arch. f. path. Anat. Bd. 18—20. (Fünf Artikel.) Aufruf, die Geschichte des Aussatzes betreffeud. Deutsche Klinik No. 17. The Lancet. July p. 90. Med. Times and Gazette. July p. 93.

Beale. Urine from a case of very severe lepra. Arch. of med. No. IV. p. 316.

Herr *Bidenkap*, über dessen Forschungen schon im vorigen Jahresberichte referirt worden ist, hat in einer grösseren Arbeit den Aussatz Norwegens genauer dargestellt. Wir beschränken uns darauf, seine Schlussätze wiederzugeben. Der Aussatz tritt als endemische Krankheit hauptsächlich an der Meeresküste und in Norwegen innerhalb gewisser Grenzen gegen Norden und Süden auf. Dieselben Gegenden, wo die Krankheit jetzt herrscht, sind wahrscheinlich seit mehreren hundert Jahren in einem höheren Grade heimgesucht worden, als die übrigen Theile des Landes. Man kennt die erste Ursache nicht; namentlich ist es nicht nachgewiesen, dass die Krankheit durch einen miasmatischen Stoff entsteht. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sie sich in Norwegen durch Ansteckung fortpflanzt. Sie kann entstehen und entsteht sehr oft, ohne dass eine Familiendisposition oder erbliche Anlage vorhanden ist. Als Bedingung für ihre Entwicklung findet sich bei ungünstigem klimatischen Verhalten die Vereinigung von schlechten Lebensumständen mit Mangel an Kultur und daraus folgendem Mangel an Sorgfalt für den Körper. Daher werden fast ausschliesslich die niederen Volksklassen ergriffen. Die Krankheit kann sich erblich von Eltern zu Kindern fortpflanzen, doch können auch aussätzige Eltern gesunde Kinder mit gesunder Nachkommenschaft erzeugen. Manche Familien zeigen grössere Anlage als andere, aber die Anlage zur Krankheit ist nicht immer von aussätzigen Vorfahren ererbt. Sie entsteht und wird unterhalten am häufigsten durch die anderen Ursachen, welche die Krankheit hervorbringen. — Zahlreiche Tafeln mit sorgfältigen Geschlechtsregistern (Stammbäumen) und eine Karte erläutern diese Angaben. —

Hr. *Ameglio* berichtet unter dem Namen der Lepra taurica über den Aussatz, wie er in dem Hospital zu S. Remo beobachtet wird, wobei zahlreiche Verwechslungen mit Elephantiasis arabum unterlaufen. In Uebereinstimmung mit dem Anstaltsarzte, Hrn. *Rambaldi*, erklärt er sich gegen die Erzählungen von einer Libido inexplebilis der Aussätzigen. Die pathologische Anatomie gibt er wesentlich nach Dr. *Raisin* (Sohn) ohne jedoch etwas Neues beizubringen. Unter 13 Fällen waren nur 2, in welchen die Krankheit nicht erblich (familienhaft, gentilizia) war. Von Contagiosität weiss er nichts zu berichten und er erklärt sich insbesondere entschieden gegen den von *Mazzini* und *Questa* auf dem Congress zu Genua (1846) mitgetheilten Fall, wo Jemand mit 14 Jahren leprös geworden sein soll, weil er als Kind von einem übrigens gesunden Kinde einer leprösen Familie vaccinirt wurde. Zum Zeugnisse der Nichtcontagiosität beruft er sich speciell auf das Zeugniss der brasilianischen Aerzte (*Meirelles* und *Candido* in Minos Seraes), auf *Gando* (Giornale delle Scienze med., Accad. med. chir. di Torino 1846 Giugno), *Verga* (Ann. univ. 1846. Vol. 118 p. 606. *Pasero* und *Tiana* (Dissert. per l'aggregazione al collegio med. di Genova). Die gegentheilige Angabe von *Trompes* beruht nicht auf eigenen Beobachtungen. *A.* gibt dann eine Uebersicht der im Spital zu S. Remo befindlichen Kranken, um daran die Nichtcontagiosität darzuthun. Wenn F a b b r e t t i, der 1830 den Aussatz auf den Inseln des Archipels studirte, die Krankheit nur in ihrer ersten, acuten Periode für contagiös erklärt, so ist diess auch nicht bewiesen. M a c a r i (Gazz. delle Assoc. med. 1859 No. 3) fordert daher Inoculationsversuche, und diese hat *A.* in Gemeinschaft mit *Rambaldi* und *Tiana* angestellt. Man nahm dazu Kaninchen, aber der Erfolg war durchaus negativ. Schliesslich theilt *A.* mit, dass *Rambaldi* vom Gebrauche des Jodeisens günstige Wirkungen, namentlich bei dysmenorrhoischen Leprösen sah, während Arsenik stets Reizungen der verschiedensten Art hervorrief. Verbietung der Eheschliessung sei wünschenswerth. —

Hr. *Roux* (de Brignolles) glaubt, dass *Rayer* zu weit gegangen sei, indem er die Lepra squamosa ganz von der Lepra tuberculosa getrennt habe. Unter den Tropen werde auch die erstere ulcerirend, und beide Formen gehörten derselben Krankheitsfamilie an. Ein rother, unempfindlicher Fleck von einer Linie im Durchmesser bildet den Ausgangspunkt. Dazu kommt ein sehr charakteristisches Initialsymptom, welches die Betheiligung des Gesammtorganismus anzeigt: der Gang des Kranken; er schleudert seine Beine, gleich als ob er etwas mit dem Fusse schlagen oder zertrümmern wollte. Die Lepra ist erblich und sowohl mittelbar als unmittelbar durch Contakt übertragbar. Die Beispiele in den Colonien sind zahlreich, wo junge Leute durch Verkehr mit Negerinnen oder Mulattinnen den Ausschlag bekommen haben. Ein sicheres Mittel gibt es nicht: Guano, Merkur, Arsenik, Schlangenbiss sind vergeblich. Nur Jod, besonders in Tinctur, hat zuweilen genützt. Assacu, der Milchsaft eines in den Wäldern von Südamerika sehr häufigen Baumes (sablier) ist mit Erfolg in Para angewendet; im französischen Guyana hat es toxische Zufälle erzeugt. Weder die tuberculöse, noch die schuppige Formder Lepra ist in den heissen Ländern geheilt worden. —

Hr. *Webster* besuchte das alte, von Ferdinand und Isabella gegründete Aussatzhaus in Granada im September 1859. Er fand darin 53 Bewohner (39 Männer 14 Frauen) und zwar in den verschiedensten Altern, ein Mädchen von 14 Jahren und Frauen jenseits der klimaktrischen Jahre. Gesicht, Hals und Arme schienen am häufigsten afficirt; in manchen Fällen so, dass Gesicht, Nase und Mund ein krebsiges Aussehen

darboten. Aber selbst diejenigen Kranken, welche nur noch eine Masse von körperlicher Zerstörung darzustellen schienen, waren heiter und zufrieden, einzelne sehr schlüpfrig in ihrer Unterhaltung. Die Krankheit findet sich hauptsächlich an der S-O Küste des Mittelmeeres, sehr selten im Innern des Landes, sie scheint sich aber auszubreiten. s1851 wurden allein in 9 Provinzen Spaniens 284 Lepröe gezählt. Erblichkeit schien nicht hervorzutreten, vielmehr der Aufenthalt in gewissen Gegenden, besonders an der Küste. Eine Behandlung findet kaum statt. Der Tod tritt meist nach 8—10jähriger Dauer der Krankheit ein.

In der an diesen Vortrag sich schliessenden Diskussion sprach Hr. *Acton* seine Bedenken über die Diagnose der Lepra, insbesondere mit Bezug auf Syphilis aus. Er hat Kranke aus Jamaica mit Yaws gesehen, die nicht zu unterscheiden waren von denen mit Sibbens aus Schottland, mit Button-scurvy (Knotenscorbut) aus Irland oder mit kachectischen Zuständen aus England. Auch habe *Livingstone* beobachtet, dass Syphilis unter den Eingebornen Afrika's grosse Verheerungen anrichte, aber nur an der Küste.

Hr. *Holmes Coote* sah die Lepra an den Küsten der asiat. Türkei und Dr. *Robinson* besuchte die Aussatz- hütten bei Jerusalem, wo die Krankheit existirt wie sie im alten Testament beschrieben ist, und wo man sie für ansteckend hält. *C.* meint, dass die Krankheit in kleinen Gemeinden mit mangelhafter Einrichtung vorherrsche und mit der Kultur verschwinde, dass sie aber auch bei uns viel häufiger sei; nur seien wir viel zu sehr geneigt, z. B. jede Verschwärung am Gaumen für syphilitisch zu halten. Er habe Aussatz gesehen, wo das Gesicht und der Gaumen litten, die Finger abfielen, die Uvula zerstört war etc.

Hr. *Tilt* besuchte 1847 mit Dr. B. *Thompson* die Aussatzspitäler in Damaskus, wo er etwa ein Dutzend elender Personen mit grossen Ulcerationen im Gesicht, Ectropium, Zerstörung der Gaumen- und der Nasenscheidewand fand; einige hatten die Finger verloren. Nach *Thompson* wird die Haut im ersten Stadium feurig roth und juckend, im zweiten kleiig, weisslich, im dritten knotig. Die Kranken waren nicht abgesperrt, sondern bewegten sich frei unter der Bevölkerung. Sie kommen nicht von der Seeküste, sondern fast alle aus der Gegend von Nablus. Jodkalium ist nach *Th.* das beste Mittel dabei.

Hr. *Priestley* berichtet von 3 Fällen aus dem Edinburger Krankenhaus. Zwei davon waren in der Behandlung von *Syme;* der eine davon betraf einen jungen Mann mit tuberculöser Form aus einem Fischerdorfe an der Nordküste von Schottland; der andere eine junge Frau, bei der zuerst ein Finger ringförmig ulcerirte, die Hand amputirt wurde, die Krankheit am Stumpfe recurrirte, und endlich eine Amputation des Armes nöthig wurde. Der dritte Fall, aus der Praxis von *Simpson*, zeigte knotige Anschwellungen an den Fingern, die sich an der Ulnarseite des Arms bis zum Ellenbogen ausbreiteten, ohne zu ulceriren.

Herr *Gaskoin* erzählt einen Fall aus St. Georges Hospital, Abtheilung von *Benj. Brodie*, der vor etwa 25 Jahren vorkam. Es war ein englischer Metzger von floridem Aussehen und vollem, häufigem Pulse, bedeckt mit sehr grossen, dicken, flockigen Schuppen, wie sie in der heiligen Schrift beschrieben sind und ganz verschieden von Psoriasis. Genauere Angaben fehlen, nur wird angeführt, dass der berühmte Dermatolog *J. F. Gaskoin* den Fall als Lepra graeca anerkannt habe. (Der Autor scheint aber nicht zu wissen, dass Aussatz leprosy = Lepra Arabum ist.) Durch warme Bäder und Dec. Ulmi wurde Heilung erzielt. — Von Dr. *Dundas* in Liverpool, früher Arzt an dem Hospitale in Batavia, erfuhr *G.*, dass derselbe einmal in Irland einen Fall von Elephantiasis bei einem Eingebornen sah, der ganz identisch mit der brasilianischen Form war. (Auch hier erhellt nichts, was für eine Elephantiasis gemeint ist.) Schliesslich erwähnt *G.*, dass in Brasilien tertiäre Syphilis erblich vorkommen soll. —

Hr. *Nourse* sucht durch die Geschichte und durch Citate aus *Copland* zu beweisen, dass der Aussatz die Folge schlechter, ungenügender Nahrung sei und mit besserer Cultur verschwinde. —

Hr. *Hobson* hält den Aussatz für eine specifische, constitutionelle, erbliche, den heissen Gegenden eigenthümliche Krankheit. Er leugnet daher, dass Spedalskhed Aussatz (Leprosy) sei. In China ist die Krankheit auf den Süden beschränkt. Er sah nie einen Fall im Norden, und ein Besuch im Norden heilt die Krankheit. Man hält dort die Krankheit für ansteckend und schliesst die Kranken ab. In dem Aussatzdorfe in Canton waren gegen 1000 Personen. Die Krankheit beginnt mit einem rothen Fleck, meist am Gesicht, doch auch an dem Rumpfe oder den Gliedern. Dieser bildet sich zu einem Patsch aus, der rund oder streifig ist. Manchmal vereinigen sich mehrere, andere Mal bleiben sie getrennt. An ihnen ist die Haut verdickt, erhaben, dunkelroth, gespannt, manchmal wie die Haut unter einem Blasenpflaster vor der Bildung der Blase, manchmal dünn nnd glänzend. Gewöhnlich ist sie unempfindlich beim Stechen und statt eine klare Flüssigkeit zu entleeren, ergiesst sie Blut. Die Ohren werden dick, geschwollen, hängend und anhaltend roth, die Haare an den

Augenbrauen und am Kopfe fallen aus, die Sehnen an Händen und Füssen ziehen sich zusammen, die Haut ulcerirt und scheidet eine dünne, eiterige Flüssigkeit ab. Schuppen sieht man niemals und selten Tuberkeln; die afficirten Theile sind verdickt, leicht erhaben, für Schmerz und Perspiration unzugänglich. — Der Aussatz wird in China als ansteckend und unheilbar betrachtet. Er ist eine der 7 Ursachen zur Trennung der Ehe und zur Auflösung des Eheversprechens. Mit der 4. Generation geht nach Ansicht der Chinesen die Krankheit zu Ende und dann ist eine Heirath gefahrlos. *Hobson* selbst ist zweifelhaft, ob sie durch Contact anstecke, hält sie aber für unzweifelhaft erblich. Einen besonderen Foetor des Athems oder der Person hat er nicht bemerkt, auch keinen Einfluss des Geschlechts oder der Reinlichkeit und Ernährung, denn die Krankheit kommt gelegentlich auch in wohlhabenden Familien vor. Die eigentliche Ursache ist unbekannt, aber Hitze und Feuchtigkeit sind wesentlich. Als Heilmittel in den ersten Stadien empfiehlt er die Samen der Chaomoulgra, einer Pflanze aus der Familie der Flacourtiaceen, ℈j 2mal täglich innerlich und das Oel davon zu Einreibungen.

Hr. *Nourse* erklärt gegen *Hobson*, dass die norwegische Spedalskhed wirkliche Leprosy sei. Er sah selbst vor einigen Jahren in London einen englischen Seemann, der einige Monate in Bergen gewesen war und zweifellos wie die Eingebornen gelebt hatte, von der Krankheit affizirt. —

Hr. *Sweeting* fand Leprosy in ganz Westindien. In der Bahamagruppe liefert fast ieder Distrikt Beispiele davon. Er untersuchte speciell 6 Fälle aus der Clientel des Dr. *Chipman* zu Nassau (New Providence, Bahama). Die Krankheit beginnt mit einer allgemeinen Kachexie, die Monate, ja Jahre lang vor der Hauteruption besteht. Die Physiognomie nimmt einen krankhaften Ausdruck an, das Gesicht wird fleckig, die Hände, besonders der Handrücken, congestionirt und geschwollen, die Nase flacht sich meist ab und die Flügel breiten sich aus. Dabei gewöhnlich ein schwacher Gang und grosse Erschöpfung. Darauf folgt die Hauteruption. Sie beginnt am Ohrläppchen, welches geschwollen und hängend wird. Oft ist das erste Zeichen eine Verhärtung der Haut über dem Masseter. Ueber den Knorpeln der Nasenflügel schwillt die Haut und fühlt sich höckerig an. Das Gesicht bedeckt sich mit unzähligen, aus hypertrophischen und indurirten Hautstellen bestehenden Erhebungen, welche eine wässerige, halbeiterige Secretion liefern, die eintrocknet und zuweilen der Oberfläche ein schmutzig weisses Aussehen gibt. Die Anschwellungen sind schmerzlos und ulceriren endlich. Aehnlich verhält es sich am Handrücken, seltener an den Füssen, während der übrige Körper meist frei bleibt. Die Lungenschleimhaut leidet dabei mit, die Nase wird verstopft, die Stimme verändert und die meisten sterben an Schwindsucht. *S.* fand die Krankheit nicht contagiös und er führt dabei mehrere Beispiele an, z. B. die Kranken des Hospitals, welche mit den anderen Patienten viel Verkehr haben. Die Aerzte dort meinen, dass Mangel an Wechsel in der Nahrung die Ursache bei den Armen sei, deren Hauptartikel Mehl und Fisch sind. Besteht dieser Mangel durch Generationen unter besondern klimatischen Verhältnissen, so bildet sich Aussatz. Von Behandlung weiss *S.* wenig. Er rühmt Lösungen von Kali chloricum, im Anfang gute Diät, warme Bekleidung etc. —

Hr. *Rogenhagen* schrieb eine sehr fleissige Dissertation über den Aussatz in den Ostseeprovinzen Russlands. Seine Arbeit stützt sich auf 16 im Detail mitgetheilte Fälle, darunter 12 Esthen, 2 Letten, 1 Deutscher und 1 Russe. Davon waren 12 Weiber, 4 Männer, 5 Strandbewohner. 10 Bewohner von Sumpfland, 1 aus der Stadt. Erblichkeit wahrscheinlich 6mal. In 4 Fällen die tuberculöse Form, in 9 die anästhetische, in 3 Complication beider. Ein grosser Theil der Fälle stammt aus der Dorpater Klinik (Prof. Adelmann), doch machte Verf. selbst Reisen. Am Peipussee fand er nur 1 Fall; von der im See gelegenen Insel Kidjerw sagt er, dass sie reich an Krankheitsfällen sei. In der Umgebung des Wirzjerws war die Krankheit unbekannt. Dagegen traf er 3 Fälle am Ostseestrande südlich von Pernau, wo früher Dr. *Landesen* zahlreiche Fälle beobachtet hatte. Die Beschreibung der Krankheit ist sorgfältig, bringt aber nichts Neues. Die Eingebornen (Esthen) nennen die Krankheit Maa allust (aus der Erde entsprungen), dagegen die Syphilis Kurri toebbi (böse Seuche), sant haigus (schlechte Krankheit), Prantusse haigus (französische Krankheit). Als unterscheidend gibt er an, dass die Rachengeschwüre in der Elephantiasis spät auftreten, sich aus leicht vorspringenden gelblich - röthlichen Flecken oder aus Tuberkeln entwickeln, sie sind rundlich, ihr Rand etwas erhaben, der Grund so gross wie die Oeffnung und nicht speckig; sie fressen langsam um sich, heilen zuweilen spontan. Die Knoten auf der Haut sind mehr oberflächlich und weich als in der Syphilis; sie sehen livid röthlich oder dunkelbraun aus, und ihre Erweichung beginnt stets mehr oberflächlich im Corium selbst. Die Schuppen und Flecken im Aussatz kommen sehr allmälig und zerstreut und weniger dunkel gefärbt und bilden geschlosene Kreise. —

Unter den neuen Wachsmodellen, welche in Guys Hospital aufgestellt worden sind, befinden sich mehrfache Präparate von Elephantiasis Graecorum. Die Vorbilder dazu stammen meist aus

Trinidad, Jamaica und den westindischen Inseln, wo die Krankheit Coco bey heisst. Ein Fall (aus der Abtheilung des Hrn. *Addison*, beschrieben von Hrn. *Gull*) betrifft jedoch einen Irländer aus Cork, 28 Jahre alt, seit 12 Jahren in London und Croydon als Schneider beschäftigt, wovon 7 in der Hauptstadt. Hier bekam er vor 8 Jahren einen Chancre, der mit Pillen durch Stanley geheilt wurde. Ein Jahr später hatte er nochmals ein primäres Geschwür. Vor 5 Jahren ging er nach Croydon in ein sehr grosses Geschäft, wo er in einem schlecht ventilirten, überheissen Raume arbeitete. Hier bekam er zuerst Kriebeln in den Armen und dem Gesicht, das zwei Jahre lang anhielt. Merkurialien und Jod wurden vergeblich angewendet; vielmehr erschien nach 1 Jahr eine Eruption im Gesicht und Beulen an anderen Stellen; Hände und Füsse schwollen an, verhärteten sich. Er bekam Heiserkeit, Husten und Auswurf. Als er 1852 ins Spital kam, war das Gesicht, zumal die Nasenflügel, die Lippen, Wangen und Ohren überall verdickt, und zwar in knotiger Form, Bart und Augenbrauen mitergriffen, und die Haare davon meist ausgefallen, während die Kopfhaut und die Gegend des Backenbartes frei geblieben war. Rumpf normal, dagegen Arm und Beine, besonders die Unterschenkel und Beine, sowie die Vorderarme und Hände knotig angeschwollen und zum Theil geröthet, zum Theil jedoch auch nicht. Später ulcerirten die Hände, die Zunge und die Lippen, die Heiserkeit nahm zu, und endlich starb der Mann in einem Anfall von Dyspnoe. Die Autopsie zeigte mit Ausnahme der Haut und des Kehlkopfs alle Organe normal. Die Hypertrophie der ersteren setzte sich durch Mund and Schlund bis in den letzteren fort, Kehlkopf und Trachea waren in ihrer ganzen Ausdehnung geschwürig, hie und da narbig. (*Addison* nannte die Krankheit übrigens Elephantiasis spuria.) —

Referent hat in Folge einer Reise durch die norwegischen Aussatz-Distrikte, die er nach Aufforderung der dortigen Regierung unternahm, die Geschichte und Verbreitung des Aussatzes in grosser Ausdehnung zu studiren angefangen, um die praktischen Fragen über Mittel gegen die Ausbreitung und den Bestand dieser fürchterlichen Krankheit ihrer Lösung näher zu bringen. Da es sich, für jetzt hauptsächlich um Zusammenbringen des Materials handelt, so verweisst Ref. einfach auf die Originale. —

Hr. *Beale* liefert eine Harnanalyse in einem Fall von einfacher Lepra squamosa (also nicht Aussatz.) Die Salze betrugen fast das Doppelte des Normalen, die Menge des Harns war gross, dagegen der Gehalt an organischer Substanz, besonders Extraktivstoffen ungewöhnlich gering. —

Pellagra.

Landouzy. De la pellagre sporadique. Paris 1860. (Archiv génér. Juin-Nov. Gaz. des hôp. Sept. 110—111 Union méd. No. 131—132.

Collard. De la pellagre sporadique observée dans le département de la Marne, et de ses causes. Thése de Paris 1860.

Lussana. Sulla pellagra. Ann. univ. di med. 1859. Ott.—Dic.

Balardini. Sulla stato della questione della pellagra in Italia. Relazione al dott. Costallat. Ann. univ. 1860. Luglio. — Igiene dell' agricoltore Italiano in relazione specialmente alla pellagra. Ebendas. Agosto.

Costes. Critique du Livre de Mr. Costellat. Journ. de méd. de Bordeaux. Juin p. 283.

B. . o C. . . i. La pellagra in Lombardia ed ime' consigli di sanità. Gazz. med. ital. Lomb. No. 31.

Giov. Clerici. Di un sintomo accessionale della pellagra non per anco notato. Ebendas. No. 6.

Hr. *Landouzy*, der schon 1851 und 1858 Fälle von sporadischer Pellagra in dem Departement der Marne beobachtete, hat nun 14 Fälle aus dem Hotel-Dieu zu Rheims zusammengebracht. Er stellt diese mit 28 aus der Literatur zusammengelesenen in Verbindung und gelangt nach einer sorgfältigen Analyse zu folgenden Hauptsätzen: Sporadische Pellagra existirt wahrscheinlich überall. Wie die endemische, characterisirt sie sich durch das Auftreten (isolirt, gleichzeitig oder successiv) von Haut-, Darm- und Nervenzufällen, die sich zeigen oder sich steigern fast immer im Frühjahr. Gewöhnlich wird sie jedoch verkannt, theils wegen ihrer Verbindung mit andern Krankheitszuständen, theils wegen der über ihre Aetiologie verbreiteten Irrthümer. Wie die endemische Pellagra kommt die sporadische in Gegenden vor, wo der Mais gänzlich unbekannt ist und bei Individuen, welche nie Mais genossen haben. Auch kommt sie vor, wo keine Ernährung durch verdorbene Cerealien, kein Einfluss des Elends, kein direkter Einfluss der Sonne stattgefunden hat. Sporadische und endemische Pellagra, so wie pellagrischer Wahnsinn (folie) sind identisch. Die eigenthümliche Ursache der Pellagra ist unbekannt. Die hauptsächlichste Gelegenheitsursache ist Insolation, die am meisten praedisponirende Erblichkeit, Elend, schlechte Nahrung deprimirende Leidenschaften, Wahnsinn (aliénation) und besonders Blödsinn (démence) und Melancholie (lypémanie.) Die Diagnose stützt sich besonders auf die Frühlingsperiodicität der 3 Haupterscheinungsgruppen. Die Prognose muss sehr vorsichtig gestellt werden, da manche, scheinbar leichte Formen schnell zum Tode führen. Gute Nahrung, lange Bäder und allgemein umstimmende Mittel werden empfohlen; gegen Ende Winter zumal gute Diät, China-präparate und Vorsicht in Bezug auf die Sonne. —

Hr. *Collard* ist ein Schüler Landouzy's, der wesentlich den Lehren seines Meisters folgt. Ref. hebt daher nur hervor, dass der Vater des

Verf., ein Arzt zu Beine, gleichfalls 4 Fälle von sporadischer Pellagra beobachtet hat, welche hier mitgetheilt werden. —

Hr. *Lussana* setzt seine vorjährige Arbeit, (Jahresber. für 1859. Bd. IV. S. 285), in der allerweitschweifigsten Weise fort. Zunächst kommen 34 Krankengeschichten im Detail. Sodann eine genaue Untersuchung der Ursachen. In mehr als $1/3$ der Fälle bestand Erblichkeit. Von jenen 34 Fällen betrafen nur 15 Landleute (Feldarbeiter); dagegen hatten alle (mit Ausnahme der erblichen Fälle) schwere Arbeit. Als eigentliche Ursache aber betrachtet *L.* relatives Unzureichen plastischer Nahrung. An sich enthält der Mais wenig stickstoffhaltige Substanz (8—12, durchschnittlich 10,58 prc.), und gerade in den Gegenden, wo die geringste Menge dieser Substanz sich findet, z. B. im Mugellesischen (Toscana), ist die Pellagra sehr häufig. Dass die Krankheit gerade im Frühling häufiger auftritt, erklärt *L.* dadurch, dass dann die Arbeit schwerer wird, und mit dem Keimen des Mais der Verderame-Pilz sich entwickelt. Er gesteht zu, dass die Krankheit sich auch bei Leuten entwickeln könne, die keinen Mais essen, sucht aber gerade darin den Hauptbeweis für seine Ansicht, dass es sich hauptsächlich um solche Nahrung handle, die keinen hinlänglichen Ersatz für den Verbrauch an Muskel- und Nervengewebe bei der Arbeit liefere. Denn alle jene Leute haben schlechte Nahrung. Entsprechend diesen Ansichten formulirt *L.* seine therapeutischen Vorschläge, welche er eben so weitläufig entwickelt, wie die Symptomatologie der Krankheit. —

Hr. *Balardini* berichtet, dass Ende 1856 die Lombardei auf $2\frac{1}{2}$ Mill. Einwohner beinahe 40,000 Pellagröse zählte, wovon 1149 in Spitälern, die meisten in den Provinzen Brescia (10,924), Bergamo (8522), Cremona 6609) und Mailand (5697). Im Uebrigen hält er an der Ansicht fest, dass die Krankheit an den Mais gebunden ist und besonders durch den Verderame-Pilz erzeugt werde. Auch er schlägt daher das Rösten des Mais vor. Im Ganzen ist die sorgfältige für das grössere Publikum bestimmte Arbeit sehr verständlich und klar, nur enthält sie nichts von den ohne Mais vorkommenden Fällen. —

Hr. *Costes* (Bordeaux) kritisirt die Arbeit des Hrn. C o s t a l l a t (siehe vorj. Bericht). Er erklärt auf das Bestimmteste, Fälle von Pellagra gesehen zu haben, wo nie Mais oder Verdet genossen war, wo aber die grösste Noth und Nahrungslosigkeit bestand. Er gesteht trotzdem zu, dass der durch Verdet veränderte Mais die häufigste und hauptsächliche Ursache der Pellagra ist, aber er leugnet, dass es die einzige ist. —

Ein Ungenannter (*C...o B...i*) erklärt den Mais und den Genuss von schlecht genährten Schweinen für die Hauptursache der Pellagra in der Lombardei und und verlangt eine vollständige Revolution des Landbaues im Sinne der englischen Landwirthschaft. —

Hr. *Clerici* schildert ein neues Symptom der Pellagra, welches er den p e l l a g r ö s e n A c c e s s nennt. Er besteht in dem Auftreten halbseitiger, choreaähnlicher Krämpfe, welche ohne Vorläufer beginnen und sehr schnell auf einander folgende, nicht heftige, schlagende Bewegungen der Muskeln einer Seite des Körpers hervorbringen. Gewöhnlich ist der Vorderarm stärker, der Oberarm weniger, das Kinn und Gesicht noch weniger betheiligt. Dagegen biegt sich die Person gleichzeitig gegen die befallene Seite bogenförmig zusammen und endlich wird sie bewusstlos. Der Anfall wiederholt sich in längeren Zwischenräumen, selten an demselben Tage und dauert höchstens 2—3 Minuten, nach Ablauf welcher Zeit der Kranke zu Boden stürzt oder wohl aus dem Bette fällt. Das Bewusstsein kehrt bald zurück, jedoch fehlt die Erinnerung an die vergangene Scene; auch zeigt sich keine besondere Ermattung, wenn anders der Pellagröse nicht schon vorher sehr heruntergekommen war. Alle die Personen, bei welchen *C.* einen solchen Anfall beobachtete, litten an Schwindel, konnten sich nicht aufrecht halten, waren stupid (balorde) hatten das vom Verf. früher beschriebene vage und verwirrte Delirium, zeigten aber sonst keine Zeichen von äusserer Krankheit. Schon daraus kann man sehen, dass es sich hier um ein Nervenleiden handelte. Indess ist *C.* der Meinung, dass überhaupt die Pellagra ein Nervenleiden ist und dass weder das Haut- noch das Darmleiden essentiell sind. Die Dermatose ist die combinirte Wirkung einer Hyperästhesie der cerebrospinalen Axe, welche sich bis zu den Hautästen diffundirt, und der Sonnenstrahlen. Fällt die Wirkung der letzteren aus, so bleibt nur die Hyperästhesie. So ist auch der Typhus, welcher endlich die Krankheit schliesst, auf eine Cerebrospinalirritation zu beziehen. Gegen die Theorie, dass die Krankheit aus dem Mangel stickstoffhaltiger Nahrung entstehe, erklärt sich Verf. entschieden, da er Pellagröse mit guter und derber Muskulatur sah, welche doch in grosser Gefahr schwebten. Eben so entschieden ist er aber auch gegen die Anwendung der Antiphlogose, besonders der Blutentziehungen, welche die Zufälle nur begünstigen. Die Krankheit hat nach ihm zwei deutliche Stadien; ein erstes Vorläuferstadium, wo die Dermatose, Schwindel und selten Diarrhoe vorhanden sind; ein zweites eigentliches Krankheitsstadium, wo die cerebrospinale Innervation schwer leidet und in Folge dessen auch die gastro-intestinale Schleimhaut. —

Bronçekrankheit.

Bronzed skin. Morbus Addisonii.

Chatelain. De la peau bronzée ou maladie d'Addison. Thèse de Strasbourg 1859.
Buhl. Ueber die Addison'sche Krankheit. Wiener med. Wochenschr. 1860, No. 1—2.
Wilks. Case of disease of the suprarenal capsules, with remarks. Guy's Hosp. Rep. Ser. 3. Vol. 5. p. 89.
Aldis. A case of bronzed skin with disease of the suprarenal capsules. Med. Times and Gazett. Aug. p. 118.
Housley. A case of bronzed skin. The Lancet. July p. 80.
Hooper. Case of morbus Addisonii. Med. Times and Gazette July p. 40. The Lancet July p. 48. (ohne Autopsie.)
Peacock. Case of bronzed skin, disease of both suprarenal capsules. Med. Times and Gazette May p. 446.
Edw. B. Gray. Bronze-skin disease with phthisis, disorganisation of both suprarenal capsules. Med. Times and Gazette March. p. 237.
Demarquay. Cancers multiples avec teinte bronzée de la peau. Union méd. No. 6.
Hardy. Observation de coloration noire des paupières. Union méd. No. 30.

Hr. *Chatelain* liefert eine recht fleissige Monographie der Bronçekrankheit. In der historischen Einleitung erwähnt er eine Preis-These von *Laguille* (1859), in welcher die Identität der Krankheit mit dem Melas icterus darzuthun versucht sei. *Ch.* selbst theilt eine Beobachtung aus der Klinik dee Hrn. *Schützenberger* mit, welche ein 17jähriges, sehr anämisches Mädchen betrifft, die jedoch bis dahin noch am Leben war. Ausserdem wiederholte er die Experimente mit Ausschneidung der Nebennieren und theilt 5 Versuche im Detail mit. In einem Fall, bei einem nicht albinistischen Kaninchen wurde die rechte Nebenniere am 28. Mai, die linke am 19. Juli entfernt und noch am 15. Sept. lebte das Thier, ohne dass sich krankhafte Veränderungen gezeigt haben. Er schliesst, dass eine besondere Beziehung der Nebennieren zu einer im Blute enthaltenen Pigmentsubstanz nicht bestehe, und dass die Bronçekrankheit, welche als Melanose des Blutes betrachtet werden müsse, nur coincidire, wenn auch häufig coincidire, mit irgend einer Diathese, namentlich der tuberkulösen. —

Hr. *Buhl* besprach die Addison'sche Krankheit in einem ausführlichen Vortrage. Er stellt 14 von ihm beobachtete Fälle mit den vom Ref. in diesem Jahresberichte für 1857 und 1858 gesammelten zusammen und findet darnach folgendes Verhältniss:

1. Zusammentreffen von Bronçefärbung mit Erkrankung der Nebennieren: 40 F. (3 von *B.*)
2. Bronçefärbung ohne Erkrankung der Nebennieren: 10 Fälle (1 von *B.*)
3. Erkrankung der Nebennieren ohne Bronçefarbe: 24 Fälle (10 von *B.*, darunter 7 tuberkulöse und 3 krebsige).

In einem Fall (bei Hrn. *Seitz*) trat eine Erblassung des Pigments ein, und der Kranke, ein Knecht, trat seit 3 Jahren zu seinen Berufsarbeiten zurück; Hr. *Seitz* schreibt dem Jodkalium die günstige Wirkung zu. Specieller werden 4 Fälle besprochen:

1. Fall von Hrn. *A. Vogel.* Mann in den zwanziger Jahren mit auffallendem Abnehmen der Kräfte, allgemeiner, besonders an den Fingern saturirter Bronçefarbe und braun gefleckter, Zunge, Lungen pigmentreich, mit Miliartuberkeln und vergrösserten, schwarzen Bronchialdrüsen, Solitärdrüsen des Dickdarms pigmentirt. Nebennieren vergrössert, derb, die rechte mit gelben, käsigen Herden, die linke fast vollständig käsig und derb.

2. Fall. Ein Hafner von 28 Jahren bot im Leben die Erscheinungen von enormer Abmagerung und Erschöpfung dar. Auffallend graubraune Färbung des Gesichts und Halses, die sich von letzterem weit über die Clavicula und gegen die Schulter zu fortsetzte; sehr bedeutend war die Färbung ferner an beiden Händen und Füssen und verlor sich gegen den Vorderarm und die Knöchel. Genitalien und Zunge schwarzbraun. An der rechten Halsseite unter dem Unterkiefer stark vortretende, über wallnussgrosse Lymphdrüsenpaquete. Unter immer zunehmender Schwäche verschied der Kranke. — Section: Das subcutane Fettgewebe fast vollständig geschwunden, die Muskeln dunkel und äusserst schmächtig. Innere Osteophyten an den Schädelknochen. Das Gehirn etwas an Volumen verkleinert und entsprechend die subarachnoidealen und Ventrikelräume erweitert und wassergefüllt. Die Lungen mit einem die Gefässe bezeichnenden Netze schwarzen Pigmentes reichlich durchzogen. In der Spitze der Oberlappen Gruppen grauweisser hirsekorngrosser Knötchen, in deren nächster Umgebung die schwarze Färbung am stärksten war. Auch die Bronchialdrüsen schwarz gefärbt und vergrössert. Das Herz etwas verkleinert, dünnwandig, leer; in den grösseren Gefässen nur dünnes flüssiges Blut ohne Faserstoffabscheidung. Im speckig glänzenden Parenchym der Leber graue, bis erbsengrosse, ziemlich zahlreiche Knötchen. Auch in der stark vergrösserten Milz überall gerstenkorngrosse, weissgelbe oder graue Knötchen. Sämmtliche Lymphdrüsen vom Halse bis hinab zu den Inguinaldrüsen, zumal in der Lumbargegend zu ansehnlichen Massen vergrössert, derb, auf dem Durchschnitte grauspeckig und partienweise, namentlich central, gelbkäsig. Auch die Mesenterialdrüsen vergrössert, derb, mit gelben Stellen in der Rinde, peripherisch grau pigmentirt. Genau eben so verhielten sich die beiden Nebennieren; sie waren vergrössert, insbesondere ihre Rinde, und zeigten gelb-käsige derbe Massen in derselben. Bei der mikroskopischen Untersuchung

erschien das Blut reicher an farblosen Körpern, trotzdem aber dunkler roth und enthielt gar keinen Faserstoff. Dieser absolute Faserstoffmangel und der wahrscheinlich geringe Eiweissgehalt des Blutes muss als die Ursache der fehlenden Rollenbildung angesehen werden. Im Milzgewebe fanden sich neben Pigmentkörpern nur einkernige Lymphkörper und freie Kerne. Die Knötchen in der Milz traubig, gestielt, wie Milzbläschen, aus glänzenden Kernen mit concentrischer Fasermasse bestehend. In der Leber lagen sie in der Adventitia der Gefässe. In den Lymphdrüsen erkannte man die Veränderung an der Verdichtung des faserigen Stromas, zugleich aber auch an der Wucherung neuer, ebenfalls mit dichten Fasermassen umschlossener Alveolen. Eben so verhielt sich die Entartung in den Nebennieren — kurz die sogenannten Miliartuberkel der Lungen, der Leber, der Milz stellten dieselben Bildungen dar, wie die in ihrem Gewebe veränderten Lymphdrüsen und Nebennieren. Die gelbkäsigen Stellen waren in Mortifikation begriffene derartige Neubildungen. —

3. Fall. Junger Mann mit Broncefarbe des Gesichts, der Hände und Genitalien, Pleuropneumonie, Entzündung verschiedener Gelenke. Rascher Tod. Doppelte tuberkulöse Pleuritis, graue speckige Hepatisation der Lungen, Larynx-Croup. Blut dünnflüssig. Leber derb, mit Knötchen, Milz vergrössert, weich, mit gelbroth pigmentirten Streifen. Schwund der Rinde an den Nieren. Nebennieren hohl, mit bräunlichem Brei gefüllt, noch erkennbare Reste der Marksubstanz, Rinde verdickt und derb. (Vielleicht cadaveröse Erscheinung? Ref.)

4. Fall. Frau von 29 Jahren, sehr abgemagert, besonders am Unterleibe stark gefärbt, Oedem der Unterextremitäten. Bronchitis, Lungenödem, stark vergrösserte und pigmentirte Bronchialdrüsen. Blut dünnflüssig. Retroperitonäaldrüsen bis ins Becken herab zu grossen, derben Knoten angeschwollen, ohne käsige Umwandlung, mit wenig Zellen und sehr verstärktem Faserstroma. Ebenso verhält sich die Rinde der Nebennieren.

Hr. *Buhl* glaubt nun, dass auch die Pigmentirung der Lungen, der Milz, der Bronchial-Intestinal- und Mesenterialdrüsen zu der Addison'schen Krankheit gehöre, dass sie meist mit Erkrankung der Nebennieren oder auch mit Erkrankung der Lymphdrüsen, der Milz, Leber und Lunge zusammenfalle, und dass diese Erkrankung bald in allen genannten Organen, bald nur in einzelnen derselben bestehen könne. Wahrscheinlich sei die Zahl der Fälle, wo die Nebennieren krank sind, ohne dass gleichzeitig Broncehaut vorhanden ist, die überwiegende, und man könne daher die Erkrankung der Nebennieren nicht als den wesentlichen Befund betrachten. In der Regel besteht die Veränderung in der Entwicklung von Miliartuberkeln und Vergrösserung des Volumens der Organe, wobei die Tuberkeln sich wie neugebildete, faserreiche Lymphdrüsen verhielten und nicht nothwendig in käsige Degeneration übergehen müssten. Er betrachtet als Folge dieser Veränderung eine Verminderung der Blutmasse mit Faserstoffarmuth, Vermehrung der farblosen Körperchen, dunklere Färbung und Mangel an Rollenbildung an den rothen Körperchen. Sowohl die Pigmentirung als die Abmagerung und Erschöpfung sind Folgen der Blutverminderung und der ganze Vorgang ist als eine besondere Form der chronischen Miliartuberkulose zu betrachten. —

Hr. *Wilks* theilt den schon früher berichteten Fall von *Addison* (Jahresbericht für 1858 Bd. 4 p. 273) nochmals genauer mit und erläutert ihn durch Abbildungen. Er hebt insbesondere hervor, dass in den acuten Fällen nicht Verfärbung der Haut, sondern nur Asthenie vorkomme. —

Hr. *Aldis* beschreibt einen auch von *Addison* behandelten Fall (August 1859), in welchem der ganze Körper einen dunkel-olivenfarbigen Teint hatte und nur die Nebennieren erkrankt waren, indem ihre gesammte Substanz in eine zähe, gelbe Substanz verwandelt war (*Wilks.*) Es war ein Knabe von 12 Jahren, seit 4 Monaten unter Ermattung, Erbrechen, Rückenschmerz erkrankt, seit 2 Monaten gefärbt. —

Hr. *Housley* behandelte einen Landmann von 33 Jahren, der nach angestrengter Arbeit sich unwohl gefühlt, dann bald seine Thätigkeit eingestellt, bald wieder gearbeitet hatte und nach 8 Monaten über Schwäche, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, zuweilen Erbrechen, Magenschmerzen und Verstopfung klagte. Gesicht und Hände braun. So blieb der Zustand ziemlich unverändert, mit allmäligem Sinken der Kräfte bis zum Tode, der 10 Monate später erfolgte. Die Färbung der Brust blieb normal, dagegen war die des Leibes und der Schenkel dunkler und die der Genitalien und des Nabels schwärzlich. Autopsie sehr unvollständig. Hr. *Wilks* erklärte Milz, Nieren und Leber für normal, letztere nur mit einigen verkreideten Massen, vielleicht alten Tuberkeln besetzt. Die Nebennieren in ein hartes fibro- albuminöses Gewebe von kernhaltigen Fasern verwandelt, in deren Mitte sich weissere, gelbe scrophulöse Massen fanden. —

Hr. *Peacock* beobachtete einen 20jährigen Schuhmacher, der seit 3 Monaten schwächer und dunkler geworden war, jedoch nur über Schwäche klagte. Die Farbe war dunkelbraun, stellenweise heller und dunkler; die Conjunctiva nicht ikterisch; in seiner Jugend hatte er an Krämpfen und Caries der Hüfte gelitten. Im Spital traten kurz hinter einander 8 Krampfanfälle ein; er starb sehr schnell. Es konnte

keine vollständige Autopsie gemacht, sondern nur Nieren und Nebennieren entfernt werden. Letztere waren nach der Beschreibung des Hrn. *Bristowe* vergrössert und den Nachbarorganen fest adhärent. Sie bildeten jede eine mit weicher, käsiger Masse gefüllte Höhle, deren Wandungen fibrös, sehr dicht und bis zu $^{1}/_{3}$ Zoll dick waren. Der Zustand wurde für scrophulösen Abscess erklärt. —

Hr. *Gray* beschreibt einen Fall aus der Abtheilung des Herrn *Rolleston*. Ein Arbeiter von 47 Jahren, der in den letzten Monaten allmälig Kräfte, Fleisch und Appetit verloren, an Erbrechen und Schmerzen im Leibe ohne Diarrhoe gelitten hatte, war seitdem immer dunkler geworden. Der Geruch des Athems und der Haut sehr unangenehm. Autopsie: einige alte Höhlen und verkalkte Tuberkeln in den Lungenspitzen, zahlreiche frische Miliartuberkeln in dem übrigen Lungengewebe. Beide Nebennieren vergrössert und ganz in gelben, käsigen Tuberkel verwandelt. — *G.* urgirt das auffallende Missverhältniss zwischen den physikalischen Erscheinungen und dem Befund in den Lungen, was auch in anderen Fällen der Addison'schen Krankheit vorgekommen sei. —

Hr. *Demarquay* sah im Service des Hrn. *Monod* eine Kranke mit 132 haselnuss- bis Faust grossen Hautkrebsen, über welchen Knoten die Haut eine eigenthümliche Bronçefarbe angenommen hatte. Sie starb an Apoplexie, und bei der Autopsie fand sich ausser zahlreichen Krebsen innerer Organe auch eine krebsige Entartung der Nebennieren und eine allgemeine, eigenthümliche Hautfärbung (teinte analogue à celle de la feuille morte). —

Hr. *Hardy* brachte in der Soc. méd. des hôp. de Paris die eigenthümliche schwarze Färbung der Augenlider zur Sprache, welche als Chromhidrosis betrachtet wurde. Die Frage, ob es bloss Simulation sei oder nicht, wurde nicht erledigt. —

BERICHT

über die Leistungen

in der Lehre von den Geschwülsten

von

Prof. Dr. POHL,

Oberarzt am städtischen Lazareth in Danzig.

Allgemeines über Geschwülste.

1. *B. Langenbeck.* Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen. II. Die Geschwülste der Gefässscheiden und die Exstirpation derselben. Archiv für klinische Chirurgie B. I. H. 1.
2. *Billroth.* Ueber die feinere Structur der medullaren Geschwülste. Virchow's Archiv B. XIX.
3. *Förster. Prof.* Ueber einige seltene Formen des Epithelialcancroides. Verhandlungen der Würzburger physik. mediz. Gesellschaft. B. X.
4. *E. Wagner.* Die Schleimmetamorphose des Krebses und ihr Verhältniss zum sog. Gallert- und Cystenkrebs. Archiv f. phys. Heilk. Heft 2. 1860.
5. *Billroth.* Untersuchungen über den feineren Bau und Entwickelung der Brustdrüsengeschwülste. Virchow's Archiv B. XVIII.
6. *Neumann. Königsberg.* Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung der Neubildung. Virchow's Archiv. B. XX. p. 153.
7. *Beneke.* Kurze Mittheilungen aus dem patholog. anatom. Institute in Marburg 1. Zur Lehre vom Enchondrom. 2. Zur Lehre vom Carcinom. Archiv für gemeinschaftl. Arbeiten. B. V.
8. *Bourreiff.* De la métastase du Cancer. Thèse. Strasbourg 1859.
9. *Bolze.* Zur Hirnuntersuchung bei Pigmentkrebs. Prager Vierteljahrsschr. B. 2.
10. *Deutsche Klinik.* Dcbr. 59.
11. *Nélaton Eug.* Mémoire sur une nouvelle espèce de tumeurs bénignes des os, ou tumeurs à myeloplaxes. Paris 1860.
12. *Kirsch Dr.* Mikroskopischer Befund eines Geschwüres am oberen Augenlide. Prager Vierteljahrsschrift. B. 65. p. 168 etc.
13. *Aubenas George-Adolphe.* Des Tumurs de la Vulve. Thèse. Strasbourg 1860.
14. *Le Cancer* peut-il se produire dans l'interieur des vaisseaux?
15. *Heurtaux.* — Du Cancroïde en général. Thèse. Paris 1860.

Nach *B. Langenbeck* können die Blutgefässe in dreifacher Weise von Geschwülsten in Anspruch genommen werden, nämlich 1. durch Entwickelung der Fremdbildung in der Höhle des Blutgefässes vom Blute aus; 2. durch Entwickelung der Geschwulst an der Gefässscheide, und 3. durch Verwachsen der Geschwulst mit den Gefässen, welche sich in ihrer Nähe befinden.

Die erste Art von Geschwülsten betrifft nach Langenbeck jene von der primären Krebsgeschwulst losgerissenen und in die Circulation gelangten Krebselemente, welche zwar weiter wachsen können aber keine umfangreichen Geschwülste bilden.

Bei den beiden andern Kategorien handelt es sich besonders um die Frage, in welcher Art die grossen Gefässe bei diesen Geschwülsten betheiligt sind und ob die Exstirpation der Geschwulst ausführbar sei oder nicht.

Meist werden die grossen Blutgefässe durch wachsende Tumoren verdrängt, selten von den

Geschwulstmassen erfasst und umwachsen. Ein secundäres Verwachsen kommt vor, wenn die Gefässe sich im Bereich rasch wachsender Carcinome oder Medullarsarkome befinden, die nicht abgekapselt sind.

Die Geschwülste, welche von Anfang an mit der Gefässscheide verwachsen sind und möglicher Weise in dem Bindegewebe oder den Lymphdrüsen der Gefässscheide selbst ihren Entwickelungsboden finden, sind die Dermoidcysten, die Drüsensarcome und das Carcinoma epitheliale.

L. operirte 2 Fälle, in denen die Atheromcyste unzweifelhaft von der Scheide der V. jugularis int. ausging (l. c. p. 14 und p. 25) dabei wird hervorgehoben, dass die V. jugularis int. in ihrem ganzen Verlaufe von einer besonderen mit der Carotis nicht gemeinschaftlichen Bindegewebsscheide umhüllt ist, welche an der Aussenseite der Carotis in die Tiefe geht. Die von der Scheide eingeschlossene Jugularvene lässt sich ohne Schwierigkeit über die Carotis nach einwärts hervorziehen, ohne dass diese letztere aus ihrer Lage gerückt wird. Häufiger wird die Scheide der grossen Venen, die von reichen Lymphdrüsenplexus vollständig umsponnen und durchsetzt ist, der Entwickelungsboden von Drüsensarkomen und Epithelialcarcinom. *L.* sah das Drüsensarkom 3mal an der Scheide der V. femoralis, 1mal an der Scheide der V. axillaris und Jugularis communis; das Epithelialcarcinom 1mal an der Scheide der V. cava inf. und in einer Reihe von Fällen an der V. jugul. communis (l. c. p. 11. 30. 35. 73. 75). Wichtig für den Operateur ist die Wahrnehmung, dass die Vene den aus der Tiefe hervorwachsenden Drüsensarkomen folgt, hervorgehoben wird. Bei der Exstirpation eines grossen Drüsensarkoms vom Halse fand *L.* die mitten durch die Geschwulst verlaufende V. jugul. communis über das Niveau des Kopfnickers erhoben; die Carotis hatte ihre Lage nicht verändert.

Das Epithelialcarcinom der Gefässscheide verwächst sehr bald mit der Gefässscheide und mit der Scheide des benachbarten Arterienstammes, so dass beide Gefässe von der Geschwulst umfasst werden. Die Arterie bleibt dabei wegsam, während die Venenwand sehr bald von den Carcinommassen durchbrochen und das ganze Venenrohr in die Geschwulst aufgenommen wird.

Die Diagnose ist demnach von der grössten Bedeutung.

Die Atheromcysten kommen an verschiedenen Stellen des Halses vor, namentlich in der Nähe des Kehlkopfes und Pharynx; *L.* sah sie öfter am cornu majus des Zungenbeins und am lig. hyothyreoid. med., einmal sass die 8 Unzen Atherombrei enthaltende Cyste mit ihrem Ende links von der Epiglottis und der linken Pharynxwand auf, nahm die ganze Hälfte des Bodens der Mundhöhle ein und ragte unter dem Kinn die beinahe faustgrosse Geschwulst hervor. Die Atheromcysten der Gefässscheide sind bis jetzt nur im Bereich der grössern Halsgefässe und zwar am häufigsten im trigonum caroticum sinistr. oberhalb der Kreuzungsstelle des Omohyoides beobachtet worden. Sie sind rund oder oval, durchaus glatt. Palpation von der Rachenhöhle her ist förderlich. Umgreifen der Cyste an der Innenseite lässt die Carotis pulsirend fühlen. Die beiden Fälle von *L.* waren seitlich verschiebbar, in der Richtung der Längenaxe aber kaum beweglich. Fluctuation ist deutlich. Das Drüsensarcom der Gefässscheide bietet dieselben Erscheinungen dar wie das Sarcom der oberflächlichen Lymphdrüsen. Weich, elastisch, beweglich, schmerzlos können sie nur durch entzündliche Erscheinungen diese Eigenschaften verlieren.

Das Epithelialcarcinom der Gefässscheide am Halse kommt selten vor den 40er Lebensjahren vor; es wird schon frühzeitig als wenig bewegliche Geschwulst beobachtet, ist uneben, läuft hin und wieder in strangförmige Fortsätze aus, ist anfangs hart und resistent und gewinnt nur bei eintretender Erweichung eine teigige Beschaffenheit oder auch Fluctuation. Schon im Beginn gegen Druck empfindlich wird die Geschwulst sehr bald der Sitz spontaner Schmerzen, welche mit der Zeit eine furchtbare Höhe erreichen, die Erscheinungen der Blutstauung in den zur Jugularis gehörigen Venen fehlen wohl niemals; erhebliche Compression der Carotis macht auch den Puls der Temporal. kleiner. Eben so treten Ercheinungen von Blutstauung im Hirn, Anfälle von Schwindel, fixer Schmerz oder lästiger Druck in der Kopfhälfte der leidenden Seite constant hervor; auch wurde Oedem der entsprechenden Gesichtshälfte beobachtet, Veränderungen der Stimme, stridor laringeus und Athemnoth sowie Deglutitionsbeschwerden treten bald hinzu. Vagus und Phrenicus bleiben, wie es scheint, am längsten von der Geschwulst verschont.

Die Exstirpation der Geschwülste an den Gefässscheiden gehört zu den bedeutendsten Operationen der Chirurgie.

Die Atheromcysten sind nur durch die Exstirpation zu beseitigen, ebenso wie die Drüsensarkome, sobald ausser der Geschwulst keine anderen Drüsen krankhaft afficirt sind.

Partielle Exstirpation dieser grossen Sarcome veranlasst jedoch schnellen Zerfall der Reste der Geschwulst uud dadurch die Gefahren der Hämorrhagie.

Bei der Exstirpation des Epithelialcarcinom der Gefässscheide muss man stets darauf gefasst sein, spec. am Halse Carotis und Jugularis communis in der ganzen Länge der Geschwulst mit zu exstirpiren. Die Hirnfunktionen erleiden da-

durch keinen Nachtheil (l. c. pag. 75). Die Operation ist so früh als möglich geboten.

Die Technik dieser höchst schwierigen Operationen fasst *L.* in Folgendem zusammen:

1. Der Hautschnitt muss so angelegt werden, dass das Operationsfeld in der Tiefe vollständig zugänglich ist. Ist die Hautdecke beweglich und sind Muskeln und Fascien voraussichtlich ohne Schwierigkeit zu isoliren, dann wird ein elliptisches Hautstück excidirt — ist die Geschwulst sehr gross und mit den Muskeln etc. weithin verwachsen so werden die Hautdecken in Form eines Lappens getrennt, dessen Ränder nach abwärts sehen.

2. Die subcutanen Venen sind vor der Durchschneidung doppelt zu unterbinden; die Ligaturen können nach der vollendeten Exstirpation wieder gelöst werden.

3. Vor Isolirung der Geschwulst in der Tiefe müssen die grossen Gefässe an ihrem centralen Ende freigelegt werden. Man dringe also bei der Exstirpation einer tiefliegenden Geschwulst zunächst auf die centralen Enden der grossen Gefässe vor. Sind dieselben mit der Geschwulst nicht verwachsen, so schütze sie der Zeigefinger, um das Hervorzerren derselben unmöglich zu machen; sind sie verwachsen, so eröffnet man die Gefässscheide und isolirt diese sammt der Geschwulst von den Gefässstämmen. Sind letztere dagegen von der Geschwulst durchwachsen oder in dieselbe aufgenommen, so unterbindet man zunächst die centralen Enden der Gefässstämme zwiefach, durchschneidet zwischen den Ligaturen, entfernt die Gefässe mit der Geschwulst deren Exstirpation mit Unterbindung und Durchschneidung an der peripherischen Seite endigt.

4. Die Trennung der Gewebe geschieht in der Tiefe am besten mit der Scheere mit oder ohne Unterstützung zweier Hakenpincetten. Wo diese wegen zu grosser Tiefe keine Anwendung finden können, führt der Operateur den linken Zeigefinger in die Tiefe der Wunde, und durchschneidet die mit dem Finger isolirten Gewebe, indem das Scheerenblatt auf der Volarfläche des Fingers wie auf einer Leitungssonde vorgeschoben wird, oder man trennt die zwischen der emporgehobenen Geschwulst und dem die grossen Gefässe etc. schützenden Zeigefinger sich anspannenden Gewebsstränge mit einem Zuge von innen nach aussen. Die Cautelen bei der Isolirung von Arterien und Venen, besonders der letzteren, wenn sie blutleer und angespannt, sind bekannt. Bei der Exstirpation grosser Halsgeschwülste, wobei die häufigsten Todesfälle durch Lufteintritt in die Venen beobachtet sind, stehe während der kritischen Momente der Operation ein Gehülfe bereit, um eine Hand gegen die Seite des Halses oberhalb des Schlüsselbeins zu legen zur Compression der Vena jugularis und Carotis.

Diesen so recht aus der lebendigen Praxis herausgegriffenen werthvollen Regeln folgen drei höchst instructive bezügliche genaue Operationsgeschichten (l. c. p. 69 — p. 80).

2. *Billroth* unterscheidet die medullaren Geschwülste oder Markschwämme vom klinischen Standpunkt aus als eine besondere Gattung, welche anatomisch theils den Carcinomen theils den Sarcomen angehört. Als Carcinomgewebe bezeichnet *B.* ein solches, in welchem deutlich ein alveoläres oder cavernöses Gewebe und Zellen zu unterscheiden sind, welche die Maschen ausfüllen, ohne von einander selbst durch Intercellularsubstanz getrennt zu sein — in dem Sarcomgewebe ist eine bestimmtere Anordnung von Zellen und Intercellularsubstanz zu einander nicht vorhanden ausser insoweit das Gewebe etwa durch Gefässe oder durch besondere Entwickelung einzelner, grosser Zellen (wie z. B. im centralen Osteosarkom) eine etwas grössere Regelmässigkeit bekommt. *B.* unterscheidet demnach histologisch: die medullaren Sarcome und die medullaren Carcinome. Die ersteren die *medullaren Sarcome* erscheinen unter 2 Formen:

1. *Das medullare Faser- oder Spindelzellensarcom.* Es besteht aus langgestreckten spindelförmigen Zellen mit oder ohne weitere Fortsätze. Der Form der Zellen nach unterscheidet *B.* zwei Arten:

a. Die *eine* Art mit schmalen langgestreckten Faserzellen ohne jegliche Fortsätze. — Diese Zellen haben einige Aehnlichkeit mit den organischen Muskelfasern; eine Intercellularsubstanz fehlt fast vollständig. Dieses Gewebe aus Faserzellen ist jedoch den Medullargeschwülsten durchaus nicht eigenthümlich.

Die Zellen enthalten oft feine Fettmoleküle und sind am frischen Präparat gar nicht genau von einander unterschieden, so dass man anfangs den Eindruck hat, als lägen nur Kerne in eine weiche homogene Substanz eingebettet. Nach Erhärtung der Geschwulst in Alkohol findet man, dass dieselbe sich sehr leicht in einzelne Bündel nach gewissen Richtungen zerlegen lässt und nimmt besonders bei dem Zerzupfen mit feinen Nadeln eine Spaltbarkeit nach bestimmten Richtungen leicht wahr. Bei der mikroskopischen Untersuchung lässt sich ferner constatiren, dass die Fasern zu grösseren Bündeln angeordnet sind die sich unter einander verflechten, dass also im Wesentlichen eine den Fibroiden analoge Anordnung vorliegt.

B. sah diese Geschwülste hauptsächlich an Fascien und Muskeln, zumal der Extremitäten, doch auch am M. pectoralis und am Rücken, und glaubt, dass man mit Berücksichtigung der eigenthümlich langgestreckten Zellformen, aus welchen sie zusammengesetzt sind, dass betref-

fende Gewebe als junges Muskelgewebe aufzufassen ist; im fötalen Bindegewebe kommt die eben beschriebene Gewebsform nicht vor, sie bietet nur Aehnlichkeit mit fötalem Muskel- oder Nervengewebe dar. Ausgebildete Muskelfasern wurden in diesen Geschwülsten vergeblich gesucht; sie machen unter allen Umständen lokale Recidive, die jedoch, wenn die Exstirpation rein war, mit Intervallen von $1-1^1/_2$ Jahren auftreten können; in einem Falle wurden in 6 Jahren bei einem sehr kräftigen sonst völlig gesunden Manne 5 Exstirpationen gemacht, jedesmal rein, und immer kamen örtliche Recidive wieder; einen ähnlichen Fall sah *B.* bei einer Frau, welche ein solches Sarcom am Schenkel trug; die beiden erwähnten Kranken leben noch, doch zweifelt *B.* nicht, dass auch sie schliesslich durch innere Geschwülste zu Grunde gehen werden, wie es in andern Fällen zugleich mit dem Auftreten des örtlichen Recidivs der Fall war.

b. Die andere Art dieser Sarcome besteht aus den geschwänzten verästelten Zellen. Sie sind ebenfalls langgestreckt, doch nicht so faserartig; sie sind auch viel breiter und grösser als jene und zeichnen sich besonders auch durch einen grossen Kern mit Kernkörperchen aus, oft sind mehrere Kerne in einer Zelle; letztere hat in der Regel ausser ihren beiden spitzen Enden auch eine Anzahl anderer spitzer Fortsätze, so dass sie einer multipolaren Ganglienzelle nicht unähnlich ist. Sie liegen meist mit ihren Achsen bündelweise an einander. — Sie kommen vorwiegend am Knochen vor und zwar zwischen Periost und Knochen. Das Femur und die Tibia in der Gegend des Kniees sind der Lieblingssitz und zwar bei jungen Leuten. — Gewöhnlich tritt in diesen Geschwülsten eine ausgiebige Knochenbildung in der Form von knöchernen Höhlensystemen und Stacheln auf, die zwar festhaften an der Corticalsubstanz, wenngleich nicht mit dieser völlig verschmolzen. — Nach Erwähnung einiger Beobachtungen sagt *Billroth:* „Alle die mit diesen Geschwülsten behaftet sind, nehmen ein sicher tödtendes Gift in ihren Körper auf, welches nach einem kürzeren oder längeren Inkubationsstadium den ganzen Organismus ergreift und verzehrt.“ — Diese Geschwülste sind meist unter dem Namen: Osteoide, Osteome, Carcinoma osteoides Müller etc. bekannt. — Die Knochensubstanz bildet sich meist aus dem Bindegewebe um die Gefässe herum aus und schliesst dann entweder das reine medullare Geschwulstgewebe ein, oder es bildet sich letzteres zu einer mehr fadenziehenden schleimigen Substanz um. Knochenmarkgewebe mit Fett sah *B.* in diesen Tumoren nicht.

2. Das *medullare Sarcom* mit Granulationen ähnlicher Struktur.

Die Consistenz derselben ist zerfliessend weich obgleich sie eine Neigung zeigen sich nach bestimmten Richtungen hin auseinander reissen zu lassen. Die mikroskopische Struktur dieser Geschwülste hat am meisten Aehnlichkeit mit derjenigen weicher Granulationen, ist dabei jedoch fast völlig gefässlos.

„Bei der mikroskopischen Untersuchung frischer Objecte aus diesen Geschwülsten nimmt man nur kleine runde körnige Kugeln von der Grösse der Lymphkörper wahr, in eine homogene nach gewissen Richtungen bei Druck sich zerklüftende Masse eingebettet. Erhärtet man die Geschwulst in Chromsäure, so tritt die Spaltbarkeit derselben in eine Menge kleiner Bündelchen noch mehr hervor. Untersuchen wir nun mit Hülfe von Glycerin und etwas Essigsäure, so lässt sich zunächst erkennen, dass die runden Kugeln aus einem Kern mit Kernkörperchen bestehen, welcher stets ein dünnes Lager einer molecularkörnigen Substanz um sich hat; mit dieser ist das ganze Körperchen zuweilen an eine Art Faser verklebt, so dass dann das Gebilde wie eine Spindelzelle aussieht. Die ursprünglich schleimige Zwischensubstanz erscheint nun theils feinkörnig, theils feinfasrig. Ehe ich hierauf jedoch weiter eingehe, kann ich nicht umhin, ein sonderbares Phänomen an den Kernen in diesen Geschwülsten (sowie auch in den später folgenden medullaren Lymphdrüsenähnlichen Carcinomen) zu erwähnen, welches so constant an den in Chromsäure erhärteten Präparaten dieser Art vorhanden war, dass es von Bedeutung zu sein scheint. Man wird an den Kernen eine ganz deutliche Depression erblicken, die fast den Eindruck macht, als wenn der Kern an dieser Stelle ein Loch hätte. Wenn schon der Beweis, dass die Zellen Löcher haben, ausser für das Ovulum, bisher nicht mit Sicherheit geführt werden konnte, so wird man von mir nicht erwarten, dass ich es an den Kernen beweisen soll. Eine Depression ist sicher vorhanden, das erkennt man deutlich, wenn der Kern so liegt, dass man die betreffende Stelle im Profil sieht; dass diese Depression nicht etwa das Kernkörperchen ist, geht daraus hervor, dass letzteres ausserdem deutlich zu erkennen ist. Anfangs glaubte ich, es läge hier vielleicht eine Täuschung vor, indem die Körperchen etwa durch die Chromsäure diese wunderbare Form erhalten hätten; doch überzeugte ich mich bald, dass dies nicht der Fall war, da in der fast absolut gefässlosen Geschwulst alle Kerne diese Form zeigten. Ich gebe zu, dass diese Depression ein durch das Reagens hervorgebrachtes Phänomen ist, doch dann muss auch das auf einem präformirten Verhalten der Kernmembran beruhen. — Wenn ich im Stande gewesen wäre, an diesen Körperchen irgendwie Theilungsformen nachzuweisen, so würde ich

glauben, die betreffende Depression oder Oeffnung sei die Stelle, wo die Abschnürung erfolgt sei; ja wären nur bestimmte mit Capillargefässen verbundene fadige Fortsätze vorhanden, wie in den Lymphdrüsen, so wäre es immer noch denkbar, dass die betreffenden Kerne in solchen fadigen Fortsätzen durch Sprossung entstünden und ihre Abschnürungsstelle durch die Depression markirt bliebe. Doch davon ist nicht die Spur wahrzunehmen, die fasrigen Bildungen, von denen wir später sprechen werden, sind augenscheinlich nur sogen. Gerinnungsfasern."

Ueber diese Vermehrung der zelligen Körper, obgleich diese Geschwülste auffallend rasch wachsen, hat *B.* keine bestimmte Vorstellung gewinnen können.

Die starren, dunkel conturirten Fasern der Chromsäure-Präparate sind künstliche; an frischen Präparaten dieser Geschwülste ist Nichts von diesen Fasern zu sehen, eine fasrige Richtung der Zwischensubstanz ist jedoch unzweifelhaft präformirt.

Die medullaren Carcinome.

1. Das medullare Carcinom mit Lymphdrüsenähnlicher Structur.

Diese Geschwülste sind etwas fester als die vorigen, so dass sich ein milchiger doch nicht körniger Saft von der rein weissen Schnittfläche auspressen lässt; wenn auch sehr weich, so sind sie doch nicht so leicht zerdrückbar und zerreissbar. Sie haben ihren Sitz hauptsächlich in gew. Knochen. *Billroth* sah sie 4mal in den Gesichtsknochen, 1mal in der Scapula, 2mal in den Lymphdrüsen bei Kindern hervorgegangen aus dem sogen. Lymphdrüsensarkom oder der scrofulösen Hypertrophie der Lymphdrüsen.

„Untersucht man Stückchen der frischen Präparate mikroskopisch, so findet man kleine runde granulirte Körperchen, welche sich ebenso verhalten wie die oben bereits erwähnten als einzige zellige Elemente; daneben ein feines Fasergewebe, welches sich bei Anwendung von Wasser, Essigsäure oder Alkalien jeder weiteren Untersuchung entzieht, indem das ganze Gewebe durch Zusatz von Wasser verschrumpft, noch mehr durch Zusatz von Essigsäure, durch Alkalien aber in einen aufgeschwollenen Zustand versetzt wird und so blass erscheint, dass man nichts deutlich erkennt. — Schon in Hinsicht auf die genannten Erscheinungen tritt eine Aehnlichkeit mit dem Gewebe der Lymphdrüsen in normalem und hypertrophischem Zustande auf, die sich allerdings bis dahin nur auf die negativen Resultate der Untersuchung basirt. Erhärtet man nur Stücke von diesen Geschwülsten in Alkohol oder Chromsäure und untersucht die mit Glycerin ausgepinselten Schnitte, so ergiebt sich Folgendes:

Die unzähligen granulirten Körperchen sind eingebettet in ein äusserst zartes Maschenwerk, welches sofort an das gleiche Fasergewebe in den Alveolen der Lymphdrüsen erinnert und diese Aehnlichkeit wird um so grösser, wenn man zugleich die zelligen Elemente berücksichtigt, welche ebenfalls den Lymphkörperchen ausserordentlich gleichen. — Eine genauere Vergleichung des vorliegenden Fasernetzes mit demjenigen der Lymphdrüsen zeigt indessen, dass gewisse Unterschiede vorhanden sind; zwar erkennt man auch in diesen Geschwülsten bei schwächerer Vergrösserung grössere rundliche Abtheilungen durch stärkere Bindegewebskapseln begrenzt, doch sind sie nicht allein untereinander sehr unähnlich, sondern auch überhaupt viel unregelmässiger geformt als die Alveolen der Lymphdrüsen. Die Gefässe, deren Wandungen mit dem Maschenwerk innig zusammenhängen, verhalten sich nicht alle als Capillaren, sondern zeigen nicht selten dickere Wandungen aus Bindegewebe. Besonders sind aber die Verschiedenheiten des Maschenwerks selbst hervorzuheben; während dasselbe in den normalen Lymphdrüssen äusserst regelmässig ist und die feinen Balken sich stets von gleicher Stärke und homogener Beschaffenheit zeigen; ausserdem Kerne darin nur äusserst spärlich zu finden sind, sehen wir hier ein unregelmässiges Höhlensystem begrenzt theils durch membranartige Wandungen, in denen hie und da, wenngleich auch ziemlich spärlich vertheilt, grosse ovale Kerne mit Kernkörperchen gelegen sind, theils durch dickere Balken, die aus deutlich fasrigem Bindegewebe bestehen, theils durch zartere homogene netzartig verbundene Fasern, die sowohl in die membranartigen als in die stärkeren fibrillären Balken continuirlich übergehen.

Das Gewebe gleicht also bei genauer Besichtigung in toto mehr dem Gewebe hypertrophischer Lymphdrüsen und Tonsillen als den normalen Lymphdrüsen, und es ist auch nicht zu verkennen, dass es im Kleinen auch das alveoläre Stroma der Carcinome repräsentirt, in welchem jedoch alle Theile: Zellen, Alveolen und Balken erheblich grösser zu sein pflegen. — Nachdem ich in den in Rede stehenden Geschwülsten das beschriebene feine alveoläre Netzwerk aufgefunden hatte, scheint es daher zweifellos, dass dieselben in histologischer Beziehung als Carcinome aufgefasst werden müssen, während auch sie früher für medullare Sarcome galten."

Nebenher sucht sich *B.* noch darüber klar zu werden, wie sich das feine Balkenwerk entwickele. Entweder hat das Stroma vermittelst ihm angehöriger Bindegewebszellen ein selbst-

ständiges Wachsthum oder das Stroma ist ein Ausscheidungsproduct der kleinzelligen Elemente, welche in den Alveolen liegen. *B.* kommt zu der Annahme, dass das Stroma hier vorwiegend Ausscheidungsproduct der in den Alveolen liegenden Zellen sein mag, dass aber ein Theil der die Geschwulst bildenden Zellen als Bindegewebskörperchen fungirt und zur Entwickelung des Stromas, besonders aber auch das Gefässe beiträgt.

Das vulgäre medullare Carcinom ist selten primär medullar, sondern wird es häufiger erst durch sekundäre Erweichung eines entwickelten Carcinoms.

3. *Förster* beschreibt Varietäten des Epithelialcancroids. Die eine ist dadurch characterisirt, dass die Zellen der Geschwulst kurz nach ihrer Bildung trocken und zum Theil auch lufthaltig werden; solche Geschwülste sind ungewöhnlich trocken und leicht, und *F.* bezeichnet sie desshalb als *„trockne Cancroide."* Die andere Varietät betrifft Cancroide mit totaler Verkalkung und Verknöcherung, so dass die Geschwülste steinartigen umschriebenen Concrementen gleichen. Von jeder Varietät wurden 2 Fälle beobachtet. Der erste Fall der trockenen Cancroide ist folgender:

1. Die Geschwulst wurde von *Baum* in der chirurgischen Klinik zu Göttingen (2. Mai 1858) exstirpirt; dieselbe hatte ihren Sitz im subcutanen Zellgewebe eines Knaben (die nähere Lokalität habe ich leider nicht notirt) und wurde von mir sofort nach der Exstirpation untersucht. Dieselbe ist 7''' lang, 5''' breit und 3''' dick, scharf umschrieben, von einer fest anliegenden und in das Innere der Geschwulst zahlreiche feine Fortsätze abgebenden, gefässreichen Bindegewebshülle umgeben; nach Entfernung der letzteren erscheint die Oberfläche glatt, glänzend, hornartig, in ungleich grosse rundliche Höcker abgetheilt, deren Gränzeinschnitte mehr oder weniger tief in die Hauptmasse eingreifen. Die auffallend leichte Geschwulst lässt sich leicht durchschneiden, die weisse Schnittfläche ist eigenthümlich trocken und spröde, wie man es gewöhnlich nur an mässig verkalkten Theilen sieht; da sich jedoch die Masse mit dem Rasirmesser sehr leicht schneiden liess und ausserdem durch ihre Leichtigkeit ausgezeichnet war, so liess sich schon hieraus schliessen, dass hier von einer Verkalkung keine Rede sein konnte. Die trockne, weisse Masse ist auf der Schnittfläche rauh und bei näherer Betrachtung sieht man in ihr eine Menge feinste Poren und unregelmässig verzweigte feinste Kanälchen, in beiden treten hie und da kleine Blutpunkte vor, so dass man hieraus entnehmen konnte, dass man es nicht mit einer abgestorbenen und einfach eingetrockneten Masse zu thun hatte. Die Gränzeinschnitte der Höcker an der Oberfläche gehen nicht weit n die Tiefe, nur an einer Stelle senkt sich die Zellhülle tief ein und theilt die Geschwulst in eine kleinere und grössere Abtheilung; abgesehen hiervon ist die Masse gleichmässig.

Mikroskopische Schnittchen zeigen zwei Elemente: ein feines, gefässhaltiges, fibröses Stroma und in dasselbe eingelagerte Zellen; die letzteren bilden geschlossene Lager wie in allen übrigen Cancroiden, sind zu runden, ovalen oder länglichen acinusartigen einfachen oder traubigen Körpern geordnet, oder bilden ein zusammenhängendes Netzwerk, welches das fibröse Netzwerk durchwächst und dessen Maschenräume ausfüllt. Diese Zellenlager sind dunkel und undurchsichtig und nur an sehr feinen Schnittchen oder deren Fragmentchen kann man einzelne Zellen erkennen, diese letzteren sind platt, polygonal, haben einen sehr dunklen, aus feinsten dunklen Granulationen bestehenden Inhalt und einen ziemlich grossen, hellen, runden oder ovalen Kern; sie liegen eng aneinandergepresst und haben so eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Pigmentzellenlager der Chorioidea, nur dass eigentliche schwarze Pigmentkörnchen nicht in ihnen bemerkbar sind. Der erste Anblick dieser dunklen Zellen lässt eine grosse Aehnlichkeit derselben mit verkalkten Zellen nicht verkennen, doch sind die dunklen Granulationen nicht so dunkel wie Kalkkörnchen und ein so ganz freier heller Kern ist in verkalkten Zellen fast nie zu finden. Nach Zusatz von Essigsäure oder Salzsäure bleiben die Zellen so dunkel als vorher und selbst nach langem Liegen in diesen Flüssigkeiten hellen sie sich nicht auf. Nach Zusatz von *Natron caust.* treten ziemlich rasch eine grosse Menge von Luftblasen auf und die mikroskopischen Objecte bedecken sich mit denselben in derselben Weise, wie sich mit Säuren behandelte verkalkte Gegenstände bedecken; bei näherer Betrachtung sieht man, dass die dunklen Körnchen in den Zellen zu grösseren zusammenfliessen, welche schon alle charakteristischen Merkmale der Luftbläschen haben, dass ferner diese Luftbläschen wieder zu grösseren confluiren und endlich die Zelle mit einer einzigen grossen Luftblase gefüllt erscheint; die letzteren treten dann aus und nach einiger bald längerer, bald kürzerer Zeit, oft erst nach einer Stunde ist das ganze Object hell. Die Zellen erscheinen dann ganz hell, durchsichtig, und haben alle Eigenschaften kleiner, polygonaler grosskerniger Plattenepithelien. Die Unempfindlichkeit der Zellen gegen Essigsäure und Salzsäure und das Auflösen der dunklen Granulationen in Luftblasen durch Natron beweist, dass die dunklen Körnchen nichts sind als kleine Luftbläschen, welche nach dem Aufweichen und Aufquellen des trocknen Zelleninhaltes im Natron unter einander zusammenfliessen. Es ist vollkommen dasselbe Phänomen als das, was man an den lufthaltigen Zellen des Haarmarkes nach

Behandlung der Haare mit *Natron causticum* sieht, und welches man auch durch Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure herbeiführen kann. Dieser Befund erklärt sehr gut die ausserordentliche Leichtigkeit der Geschwulst im Verhältniss zu ihrer Grösse und die eigenthümliche Trockenheit und weisse Färbung der Schnittfläche. Betrachtet man die Zellenlage im Ganzen, so sieht man, dass sich um jedes derselben ein schmaler Saum heller, luftloser Zellen hinzieht; da nun diese, unmittelbar an das fibröse Stroma stossenden, meist auch kleineren Zellen offenbar die jüngsten sind, so geht daraus hervor, dass die Zellen ursprünglich sich ebenso verhalten wie gewöhnliche Zellen, aber bald nach ihrem Entstehen eine eigenthümliche Metamorphose eingehen, welche darin besteht, dass ihr Inhalt bis zu einem gewissen Grad eintrocknet und dabei sich Luft bildet, während der Zellenkern in seinem früheren Zustande beharrt und die Ernährung der Zelle weiter vermittelt. Dass die in den Zellen enthaltene Luft nicht von aussen eingedrungen sein kann, wie dies bei an der Luft vertrocknenden Gegenständen und mikroskopischen Objecten z. B. Knochenschliffen geschieht, ist bei der Lage der Geschwulst im subcutanen Zellgewebe ganz zweifellos, ob aber die Luft schon im Zelleninhalte präexistirte und erst beim Vertrocknen frei wurde, oder ob sie ganz neu im Zelleninhalte gebildet wurde, und welcher Natur sie ist, muss dahin gestellt bleiben. Auch über die Bildung der Luft in den Haarmarkzellen wissen wir noch nichts näheres; dass sie in diese nicht von aussen eindringe, halte ich für sehr wahrscheinlich, da man Luft auch in Markzellen von Haaren findet, die noch nie abgeschnitten wurden, und deren Mark daher mit der atmosphärischen Luft gar nicht in Verbindung steht und da ein Eindringen von Luft von aussen durch die starren Zellenlagen des Haarschaftes bis in das Mark nicht glaublich ist. Ausserdem gibt es keine Beobachtungen über Luftbildung in Zellen des normalen Körpers; in Geschwülsten ist mir eine solche nur in den Zellen mancher Dermoidcysten vorgekommen, deren Inhalt die allgemeinen Eigenschaften cholesteatomatöser Masse hatte. Hier finden sich zuweilen sparsame oder äusserst zahlreiche, dicht aneinander gelagerte, polyedrische Zellen, deren jede eine plattgedrückte, ovale oder der Zellenform angepasste eckige Luftblase enthält, welche nicht von aussen eingedrungen sein kann.

Was das Faserstroma der Geschwulst betrifft, so besteht dieses aus sehr zarten Bindegewebssträngen mit schwach gefaserter Grundsubstanz und zahlreichen grossen Zellen; fast in jedem Balken lässt sich ein Capillargefäss erkennen. Dieses Stroma hängt mit der oben erwähnten allgemeinen Zellhülle durch zahlreiche Fortsätze zusammen; beide vermitteln die Ernährung der Geschwulst, welche nicht etwa abgestorben, sondern noch im vollen Wachsthume begriffen war. Die Zugehörigkeit der Geschwulst in die Reihe der Cancroide bedarf nach der Darlegung ihres Bau's keiner weiteren Auseinandersetzung, denn abgesehen von den beschriebenen Eigenthümlichkeiten hat dieselbe alle charakteristischen Eigenschaften eines Plattenepithelialcancroides.

Der 2. Fall wurde bereits in einer Dissertation beschrieben. (*Kugler* De variis formis tumorum epitheliodum eorumque habitu ad atheromata. Berol. 1857. Mit Taf.) Die 6 Jahr alte Geschwulst sass im subcutanen Zellgewebe über der Mitte des Sternum eines 39jährigen Mannes. Die exstirpirte Masse war 2″ l. und 1″ br. und dick; die glatte hornartige Oberfläche ist von einer gefässreichen Bindegewebshülle umgeben, von welcher zahlreiche Fortsätze in das Innere der Geschwulst gingen. Die Oberfläche ist in kleinere und grössere rundliche Knollen abgetheilt; einzelne derselben waren kugelig und durch tiefe Einschnitte abgegrenzt, andere waren flacher; einzelne der kugeligen, perlenartigen Körper liessen sich aus einem schaligen Bett ausbrechen. Die Hauptmasse ist auf dem Durchschnitt spröde, trocken, zeigt an den meisten Stellen ein concentrisch schaliges Gefüge; die Lamellen bilden meist nur Halbringe, deren Oeffnung nach dem Innern der Masse gerichtet ist, auch treten sie an einzelnen Stellen sehr nahe zusammen. Nur einzelne der peripherischen Knollen haben ein abgeschlossenes concentr. Lamellensystem. Ein Theil der innern Masse ist gleichmässig, porös und mit Kanälchen durchsetzt. In diesen Poren und Kanälchen liess sich dieselbe weiche graue Substanz erkennen, wie diejenige war zwischen den Lamellen — zartes weiches Bindegewebe mit fast homogener Grundsubstanz, vielen und grossen Zellen, und zahlreichen Capillaren. — Die weisse trockene Substanz verhielt sich genau so wie die im 1. Falle. Die dunklen Granulationen der polygonalen Zellen rührten auch hier von Luft in den Zellen her. — Das alveolare Fasergerüst zwischen den Zellenlagern schickt hie und da papilläre Ausläufer, um deren kolbige Enden die Zellen concentrische Lagen bilden, und zwischen welchen sie herab- und heraufsteigen und so ebenfalls geschichteteLagen undNester formiren. In der Mitte dieser Nester sind die Zellen öfters zerfallen und verfettet.

Aus der Untersuchung der Ränder der Operationswunde, welche abgeschnitten werden mussten, ergab sich noch Folgendes: In dem subcutanen Zellgewebe lagen höchst kleine Knötchen, die eine vollständig concentrisch lamellöse Schnittfläche von 3—4 Hornschalen mit zwischenliegendem Fasergewebe hatten — kleinere (1—3‴ dm.) Knötchen hatten keine schalige sondern eine gleichmässige, aber mit Poren und

Kanälen durchsetzte Schnittfläche. Die Poren öffneten sich an der Peripherie. In ihnen zogen sich Faserzüge mit Capillaren durch die ganze Geschwulst. Die kleinsten Körper waren solid, ohne Stroma; die Zellen bildeten eine gleichmässig geordnete Masse oder waren concentrisch geschichtet; die äusserste Zellenlage war stets hell und luftleer und nur die innere war durch Luft dunkel und schwarz. „An vielen war die Peripherie wellenförmig, indem von der Bindegewebelage um das Knötchen papillenartige Fortsätze in die Zellenlage gingen, welche bald nur sehr seicht eindrangen, bald tiefer und die ersten Anfänge zu den nach dem Centrum zu verlaufenden, oben beschriebenen Poren bildeten. Die Untersuchung der mikroskopisch kleinen Körper zeigte im Wesentlichen dasselbe, höchst interessant war es zu sehen, wie auch schon in den kleinsten Körpern von $^1/_{50}$—$^1/_{80}$''' Durchmesser die Zellen grösstentheils dunkel, trocken und lufthaltig und nur von einem schmalen Saume heller, feuchter, gewöhnlicher Zellen umgeben waren, denn es ging hieraus klar hervor, dass der Process der Vertrocknung und Luftbildung in den Zellen ein wesentliches Moment im ganzen Entwicklungsgang der Neubildung bildet und nicht etwa als rückgängige Altersveränderung anzusehen ist. Auch die Zugehörigkeit der Geschwulst zum Epithelialcancroid geht aus diesen mikroskopischen Knötchen deutlich hervor, da es zu dessen specifischem Character gehört, dass sich zuerst rundliche, acinöse Zellenlager mit regelmässiger Anordnung der Zellen bilden. In dem Bindegewebe um die kleinsten Knötchen fanden sich endlich auch Herde, in welchen die Bindegewebszellen sich stark vergrösserten, vielfach theilten und aus diesen Produkten kleine geschlossene Haufen eckiger Zellen entstanden, die wohl als erste Grundlage der Cancroidkörper angesehen werden konnten. Auch um die Knötchen herum waren die Bindegewebszellen meist in Wucherung begriffen und mochte wohl von ihnen zum Theil das Wachsen der Knötchen durch neu angelegte Zellen herrühren, welches zum anderen Theil von Vermehrung der schon gebildeten Zellen durch Theilung zu erklären war.

Werfen wir noch einmal einen Blick auf diese Geschwulst, ihren Bau und die verschiedenen Entwicklungsstufen, so sehen wir sie ausgezeichnet einestheils durch die Trockenheit und den Luftgehalt ihrer Zellen, anderntheils durch den geschichteten, lamellös-schaligen Bau; im Uebrigen aber hat sie ganz den Bau eines Epithelialcancroides. Wären die Zellen hell und durchsichtig, hätten sie den Charakter feinster polygonaler Schüppchen, so würde die ganze Geschwulst wohl das Ansehen einer Perlgeschwulst gehabt haben, mit welcher sie der kugligen Höcker an der Oberfläche wegen einige Aehnlichkeit hat, so wie sie aber vorliegt, ist diese Aehnlichkeit nur eine ganz äusserliche und kann von einem Zusammenstellen dieser beiden Formen keine Rede sein; es sind beides selbstständige Varietäten des Epithelialcancroides. Hinsichtlich der Abbildungen muss ich auf die Dissertation *Kugler*'s verweisen."

Die 2. Art betrifft Cancroide mit totaler Verkalkung und Verknöcherung, so dass die Geschwülste steinartigen Concrementen gleichen. *Förster* sah ebenfalls nur 2 Fälle, von denen der eine durch Hrn. Dr. *Danzel* aus Hamburg übersandt wurde. Die zugeschickte Hälfte ist 5''' breit und $2^1/_2$''' dick. Oberfläche und Schnittfläche glatt wie die eines steinigen Concrements. Mikroskopische Fragmente liessen keine Struktur erkennen. Salzsäure hellte sie unter starker Kohlensäure-Entwickelung auf, und man sah nur dass die Hauptmasse aus glatten polygonalen Zellen bestand, welche dicht an einander gepresst waren zu grösseren rundlichen Klumpen. Die Zellenklumpen waren in die Maschenräume eines fibrösen Stroma eingebettet, welches ebenfalls vollständig verkalkt war. —

Der andere hierher gehörige Fall ist schon kurz in der Dissertation des Dr. *Wilkens* erwähnt. (Ueber die Verknöcherung und Verkalkung der Haut. Göttingen 1858. Mit 1 Tafel.)

„Die Geschwulst sass im Unterhautzellgewebe mitten auf der Stirn einer 43jährigen Frau und wurde in der chirurgischen Klinik zu Göttingen exstirpirt (8. Dezember 1857). Dieselbe soll schon vor 13 Jahren entstanden sein; vor $^3/_4$ Jahren stach die Kranke mit einer Nadel in dieselbe, worauf Eiter hervortrat und aus der Stichwunde später Eiter und Granulationen drangen. Die exstirpirte Geschwulst ist kreisrund, hat 11''' im Durchmesser und 3''' Dicke. Ihre Oberfläche ist von einer gefässreichen fibrösen Hülle umgeben, welche der Geschwulst fest anliegt und durch zahlreiche feine Poren Fortsätze in ihr Inneres schickt; übrigens ist die Oberfläche schwach drusig, mit flachen rundlichen Höckerchen besetzt, glatt wie die Oberfläche eines Steines, aber mit zahlreichen feinen Poren durchsetzt, wie die Oberfläche eines vom Periost entblössten Knochens. Aus der Mitte der Geschwulst drang eine Granulationenmasse hervor. Auf der Schnittfläche (der Durchschnitt kann nur vermittelst eines starken Messers unter Anwendung grosser Gewalt geschehen) sieht man aussen eine steinharte knochenartige Masse, welche nach innen zu porös und bröcklig wird. Oben in der Mitte ist die knochenartige Schale durch Granulationen durchbrochen, welche auch die Haut an dieser Stelle zerstört haben. Diese Granulationen gehen theils von der Geschwulst selbst, theils vom subcutanen Zellgewebe aus. Feine Schnitte oder Schliffe aus der harten Rinde zeigen ein zartes alveoläres Balkenwerk von

Knochengewebe mit schwach fasriger Grundsubstanz und grossen Zellen mit sparsamen Ausläufern; in die Maschenräume desselben sind dunkle, runde oder ovale, scharf umschriebene Klumpen eingelagert, welche die Maschenräume völlig ausfüllen. Diese Klumpen bestehen aus dicht aneinandergepressten polygonalen, platten, verkalkten Zellen, welche regelmässig angeordnet sind wie die Zellen eines Cancroidkörpers. Die Zellen sind ziemlich regelmässig polygonal, einzelne haben auch längere oder kürzere, spitze Ausläufer; ihr Inhalt ist dunkel körnig durch Kalkkörnchen, der Kern ist bald sichtbar und stellt sich dann als heller, runder oder ovaler Körper dar, bald ist er mit verkalkt. Nach Zusatz von Säuren hellen sich die Zellen unter lebhafter Kohlensäureentwicklung auf und werden ganz hell, worauf in allen der Kern deutlich hervortritt. In einzelnen Maschenräumen und Poren sieht man ferner Gefässe mit oder ohne einen zarten Bindegewebsstrang und es erhellt hieraus, dass die Masse durch von aussen eindringende Gefässe vermehrt und im Wachsthum erhalten wird. Die im Innern liegenden bröckligen Massen zeigen im Wesentlichen dieselbe Textur, nur ist hier das Fasergerüst meist nicht verknöchert, sondern nur einfach verkalkt. Da wo sich die Granulationen finden ist die harte Rinde stark porös, die Gefässkanälchen sind erweitert, die Capillaren weit und stark geschlängelt, das Bindegewebe um sie stärker entwickelt, die Grundsubstanz aufgelockert nnd erweicht, die Zellen in ihr vergrössert und in lebhafter Vermehrung durch Theilung begriffen; unter zunehmender Wucherung des Bindegewebes, der Gefässe und der Zellen wird dann endlich der Knochen ganz zerstört und die genannten Elemente, das sind die Granulationen, treten an seine Stelle, während die Cancroidkörper zerfallen und einen feinkörnigen Detritus bilden.

Die Geschwulst stellt sich aber als ein Cancroid dar, dessen fibröses Stroma verknöchert, dabei aber durch eine periostähnliche Umhüllung und von dieser aus in das Knochengewebe eindringende Gefässe fortwährend ernährt wird. In welcher Periode der Entwicklung die Verknöcherung eingetreten ist, ob gleich von Anfang an, ob erst später, lässt sich nicht feststellen. Die Zellen sind verkalkt, da aber in der Mehrzahl derselben der Kern noch wohlerhalten ist, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass die Verkalkung hier nicht allgemein ein Absterben der Zellen bedingte, sondern die Zellen noch lebensfähig blieben, wie ja auch Zellen, welche die Fett- oder Pigmentmetamorphose eingegangen sind, so lange noch lebensfähig bleiben und an Umfang zunehmen können, so lange ihr Kern wohl erhalten bleibt. Das Eintreten einer traumatischen Entzündung und Verschwärung in einer solchen Geschwult mit Granulationsbildung, wobei sich dieselben histologischen Vorgänge finden, als bei der Entzündung und Verschwärung der Knochen, ist ebenfalls sehr interessant.“

E. Wagner ist der Ueberzeugung, dass die allermeisten Fälle von sog. Alveolar- oder Gallertkrebs, sowie die von Cystenkrebs, keine besondern Species des Krebses sind, sondern der Schleimmetamorphose ihre Entstehung verdanken. Am häufigsten findet sie sich in der mit sparsamen oder reichlichen Stroma versehenen, von *Weber* Cylinderzellenkrebs genannten Form, welcher die grosse Mehrzahl aller sog. Markschwämme und viele sog. Scirrhen angehören. *W.* unterscheidet 3 Grade dieser Metamorphose:

1. Grad. Geringe Ausdehnung der Schleimmetamorphose und diffuse Verbreitung derselben über alle oder die meisten Partieen des Krebses.

Dieser Grad bedingt die schleimige Beschaffenheit des Krebssaftes; je nach der Ausdehnung und Verbreitung tritt die rahmige Beschaffenheit des Krebssaftes zurück. Die schleimige Flüssigkeit zeigt auch die bekannten mikrochem. Eigenschaften des Schleims.

2. Grad. Hohe Grade der Schleimmetamorphose in einzelnen kleinen Heerden oder in grösserer Ausdehnung (sog. Combination von Markschwamm und Gallertkrebs).

Einzelne Stellen der Krebsschnittfläche sind auffallend blass, gefässarm oder gefässlos, weicher; von derselben fliesst eine meist reichliche, wasserähnlich gefärbte oder fein gelbe punktirte, dünn- oder dickschleimige Flüssigkeit ab. Die übrigen Theile des Krebses verhalten sich normal oder zeigen stellenweise Atrophie oder Fettmetamorphose. *Weber* sah diese Fälle im Magen, in den Lymphdrüsen und in der Leber. — Das mikroskopische Verhalten dieser Umwandlung innerhalb der Zellen ist genügend bekannt; die Deutung jedoch eine verschiedene (Brutraumbildung *Virchow's*). — Ausser den schleimigen Zellen findet man constant fettig entartete und einfach atrophische Zellen; bisweilen kommen auch zahlreiche Krebszellen in der Metamorphose des sog. Zerfliessens vor. — Die Alveolen derartiger Stellen sind meist nachweisbar grösser, ihre ästige oder cylindrische Gestalt ist mehr oval oder rund geworden. Das Stroma dieser Stellen ist weniger reichlich. —

„Gewöhnlich sieht man an verschiedenen Stellen eines mässig weichen Markschwamms und ganz unregelmässig zerstreut sehr kleine, bisweilen nur nadelstich-, häufig auch erbsen-, bohnen- und darüber grosse, rundliche oder spaltähnliche oder ganz unregelmässig gestaltete, grauweisse, grünliche oder gelb punktirte Flecke, welche etwas über die Schnittfläche vortreten und bald isolirt bleiben, bald untereinander zusammenfliessen. Diese entsprechen Höhlen, welche mit der Schleimmasse gefüllt sind. In den mei-

sten Fällen ist die Flächenausdehnung dieser Schleimhöhlen im Verhältniss zum übrigen Krebs eine geringe; bisweilen nehmen Schleimhöhlen und gewöhnlicher Krebs ungefähr ein gleiches Volumen ein. Bisweilen endlich überwiegen die Schleimhöhlen so sehr über die unveränderten Partieen des Krebses, dass letztere leicht übersehen werden können. Erstere werden dann nicht selten wallnuss- und darüber gross. Ihre Gestalt ist selten rund, sondern durch Zusammenfliessen mehrerer meist ganz unregelmässig. Der in ihnen enthaltene Schleim quillt beim Durchschnitt rasch über die Umgebung, ist meist sehr zäh und verdeckt dann um so leichter die unveränderten Krebspartieen, als letztere meist einen schmalen Saum um die Schleimhöhle bilden und als gewöhnlich der Schleim auf keine Weise vollständig aus der Höhle zu entfernen ist. — Die Schleimhöhlen und die unveränderten Krebspartieen liegen bald scharf begrenzt nebeneinander, bald gehen sie auch mikroskopisch allmälig ineinander über.

Die Schleimmetamorphose findet sich in diesen hohen Graden bald nur im primären Krebs, bald auch in einzelnen oder allen secundären Krebsen. Selten kommt sie in letzteren allein vor. Sie hat meist im primären, seltner im secundären eine grössere Ausbreitung.

Der Schleim dieser Höhlen zeigt die verschiedensten Grade der Durchsichtigkeit, Färbung, Consistenz. In demselben Falle hat er in demselben oder in verschiedenen Organen gewöhnlich die gleiche Färbung und Consistenz; selten wechselt diese Beschaffenheit in demselben Organe, oder hat der Schleim der secundären Krebse eine andere Beschaffenheit als der des primären. Die mikrochemischen Reactionen des Schleimes zeigen keine besondere und constante Abweichung vom normalen Schleim. Eine genauere chemische Untersuchung desselben ist wegen der geringen Mengen und der Unmöglichkeit, diese rein zu erhalten, noch nicht vorgenommen worden."

Am häufigsten sah diese Grade *E. Weber* am Magen und an den Lymphdrüsen. — In allen Fällen war der Krebs ein sog. Cylinderzellenkrebs.

Der Verf. bringt uns dann 8 genaue Sektionsbefunde zur Erläuterung des Vorhergehenden.

Hohe Grade der Schleimmetamorphose ergeben dann eine Anzahl mikroskopischer Bilder, deren Deutung mit der vieler Präparate vom sog. Gallertkrebs zusammenfällt.

Erstens finden sich „Elemente deren Entstehung aus den Zellen des ursprünglichen Krebses leicht nachweisbar ist. Vor Allem kommen Zellen in Schleimmetamorphose, welche vollständig mit der obigen Schilderung übereinstimmen, aber in verhältnissmässig meist geringer Menge vor. Daneben finden sich in manchen Fällen und meist sparsame, sehr grosse, runde Zellen, welche zum allergrössten Theil aus einem sehr grossen Schleimraum bestehen, neben welchem ganz an die Zellwand gedrängt eine sichelförmige, stark granulirte Portion Zellinhalt, meist mit einem schmalen länglichen Kern sichtbar wird.

Ferner findet sich eine meist grosse Zahl von Elementen, welche die verschiedenen Arten von Atrophie zeigen: Zellen ohne Schleimräume in allen Stadien der Fettmetamorphose bis zum Zerfall in feine Fetttröpfchen; sowie solche mit Schleimräumen und mit Fettmetamorphose dieser oder auch des übrigen Zellinhalts; — ob in derartigen Fällen die Fettmetamorphose sich zur schleimigen hinzugesellt, oder ob letztere fettig entartete Partieen des Zellinhalts betrifft, lässt sich nicht sicher entscheiden; —

Zellen in den verschiedensten Graden der sog. einfachen Atrophie (Nekrose oder Tuberculisirung): sie werden dadurch kleiner, während sie Anfangs noch ihre Gestalt beibehalten, platter, ihr Inhalt stärker granulirt, schliesslich bräunlich, undurchsichtig, die Zellmembran ist von demselben nicht mehr zu unterscheiden; der Kern bleibt meist noch am längsten erhalten, unterliegt dann aber derselben Metamorphose. Die Zellen werden hierbei sehr brüchig, so dass man oft nur grössere oder kleinere Fragmente derselben findet, welche dann mit den Ueberbleibseln von Zellen nach der Schleimmetamorphose und Schleimentleerung die grösste Aehnlichkeit zeigen. Diese Atrophie betrifft bald nur einzelne Zellen, häufiger aber sämmtliche Zellen eines Alveolus. Im Anfang ist die Erkennung dieser Metamorphose, besonders in Cylinderzellenkrebsen, noch möglich; später sieht man nur noch regelmässig gestaltete, ovale, runde etc., oder endlich ganz unregelmässige, verschieden grosse, bräunliche, meist stark granulirte, kuglige oder platte Klumpen. — Abbildungen dieser Metamorphose finden sich bei Rokitansky (Der Gallertkr. Fig. 2 b; 9 a u, c; 13) u. A.

In dieselbe Categorie gehören auch die bis $1/20'''$ langen, meist ovalen, selten mit kurzen Ausläufern versehenen, mehr oder weniger bräunlich gefärbten und granulirten Körper, welche Mutterzellen mit Tochterzellen oder Tochterkernen ähnlich sind. Letztere sind durchaus oder stellenweise undeutlich; ebenso die Zellmembran. Wahrscheinlich sind diese Körper nicht Mutterzellen im gewöhnlichen Sinne, sondern der en masse ausgedrückte Inhalt kleiner Alveolen, an denen man bekanntlich häufig eine dünne, einer Zellmembran ähnliche Contour sieht.

In manchen Schleimhöhlen findet man eigenthümliche, sehr verschieden grosse und verschiedengestaltige Körper, welche sehr homogen, nicht bläschenartig, hell, mattglänzend sind und im Allgemeinen dem gewöhnlichen Schilddrüsen-

colloid gleichen. Die grössern derselben haben die Gestalt der unveränderten Zellen des Krebses, sind etwas kleiner als diese und haben bisweilen noch einen deutlichen, häufig einen undeutlichen Kern oder sind kernlos; sie sind meist in geringer Menge vorhanden. Viel häufiger findet man ähnliche, stets kernlose, meist lange, schmale, gleich breite oder unregelmässig knotige Gebilde, mit meist zugepitzten, aber unregelmässigen Enden.

Bisweilen kommen auch, gleichfalls an Präparaten ohne weitern Zusatz, sog. Colloidkugeln vor. Diese sind $^1/_{300}$—$^1/_{60}'''$ gross, rund, meist vollkommen homogen und geben die bekannten und charakteristischen Reactionen. Ihren Ursprung konnte ich nicht nachweisen. Bisweilen kamen ähnliche Körper auch in den Schleimräumen von Zellen vor: durch allmälig stärker werdenden Druck auf solche wurden die hyalinen Tropfen undeutlicher und verschwanden zuletzt ganz.

Sog. Schachtelzellen von bedeutender Grösse, mit 2—4facher Schichtung und centralem kernartigen Gebilde sah ich nur einmal und in geringer Menge in den Schleimhöhlen eines Mammakrebses.

In den meisten Fällen kamen stellenweise runde und rundliche, stark und grob granulirte, durchschnittlich $^1/_{200}'''$ grosse Gebilde vor, welche bald gewöhnlichen Eiterkörperchen glichen, bald nur einen, meist undeutlichen, kernähnlichen Körper enthielten.

Bisweilen enthalten die Schleimhöhlen nur Schleim und zahlreiche, meist sehr blasse, meist helle, nicht granulirte, freie Zellenkerne.

In Spirituspräparaten finden sich ausserdem: einzelne oder gruppenweise beisammen liegende Cholestearinkrystalle; bisweilen sehr reichliche und grosse Büschel von feinen Nadeln, in Kreis- oder Fächerform geordnet, ähnlich dem sog. Margarin; bisweilen „Krystalle einer noch nicht näher bestimmten Fettart" *Luschka* (Virch. Arch. IV. Taf. 6. Fig. 5 a); sehr häufig und meist sehr reichliche, stets einzeln liegende, lange, sehr schmale, meist bogenförmig gekrümmte Fäden, welche einige Aehnlichkeit mit den feinsten elastischen Fasern haben, aber wahrscheinlich anorganischer Natur sind (Bennett, l. c. Fig. 134).

Die Schleimmetamorphose der Krebszellen beginnt wahrscheinlich meistens, gleich der Fettmetamorphose, im Centrum der Alveolen. Durchschnitte an gehärteten Präparaten beweisen dies. Auch sieht man dies bisweilen am ausgedrückten Inhalt der kleinsten peripherischen Schleimräume. — Einigemal fand ich lange und schmale Alveolen, deren eine Hälfte normal, während die andere in Schleim verwandelt war.

Der Inhalt der den Schleimhöhlen zunächst liegenden Alveolen verhält sich selten normal; vielmehr zeigen seine Zellen bald geringe Grade derselben Metamorphdse, bald verschiedene Grade von Verfettung, bald und am häufigsten finden sich alle Stadien der sog. einfachen Atrophie."

Das Stroma ist in den schleimig entarteten Stellen auffallend gering; die Körperchen desselben sehr klein und unentwickelt; Gefässe sind sehr selten wahrzunehmen. Die Alveolen werden oval oder rund, zeigen fast nie Ausbuchtungen und sind meist auffallend gross. In die Peripherie der Schleimhöhlen einzelner Organe (Magen und Uterus) ragen bisweilen kürzere oder längere, schmale, am freien Ende bisweilen halbkugelige Bindegewebszotten, meist mit deutlicher centraler Kapillarschlinge. Ein Zellenüberzug derselben konnte nicht nachgewiesen werden.

E. Weber stellt zuletzt folgende Schlusssätze auf:

1. Die Schleimmetamorphose ist eine nicht seltene Veränderung des Krebses.
2. Vf. sah sie in der geschilderten Weise nur im Cylinderzellenkrebse.
3. Sie kommt am häufigsten im Magenkrebs vor.
4. Es gibt keine Combination von Markschwamm und Gallertkrebs; der letztere entsteht in derartigen Fällen aus dem ersteren.
5. Die Schleimmetamorphose ist eine regressive.

5. *Billroth* gibt nach Erwähnung der einfachen Involutionscysten in der mamma, wie sie als eine Dilatation der acini in gesunden und kranken Brustdrüsen beobachtet werden, einen kurzen Ueberblick der mikroskopischen Anatomie dieser Drüse und schliesst denselben damit: „Jedenfalls stehen die Veränderungen der Drüsenelemente mit denen des umhüllenden Gewebes in einer Wechselwirkung; welcher Theil hier die Initiation ergreift, die Drüsenzellen, die Bindegewebskörperchen, die Gefässe oder die Nerven, das bin ich ausser Stande zu entscheiden; ich möchte vorschlagen, dass alle Theile zugleich in Thätigkeit gesetzt werden durch eine Kraft, über welche wir nichts wissen."

Ueber die meist doppelseitig auftretende *allgemeine Hypertrophie* der mamma hat *B.* keine eigene Beobachtung. *Fibroide* in der mamma sind selten; die eine apfelsinengrosse Geschwulst aus der mamma eines jungen Mädchens bestand aus fibroidem Gewebe, derben Bindegewebszügen ohne deutliche Bindegewebskörper, in welchem ziemlich weit auseinandergedrängt Drüsenläppchen lagen. Der 2. Fall ebenfalls von einem 17jährigen Mädchen, ist mehr ein fibroides Sarcom, eine sogen. Kernfasergeschwulst. Die spärlich entwickelten Acini sind weit auseinandergedrängt, nur die Drüsengänge sind dilatirt durch das Wachsthum des Zwischengewebes und durch das schleimige Secret in ihnen, die acini selbst sind unversehrt. Das Gewebe besteht mikroskopisch aus feinfasrigem Bindegewebe mit eingestreuten Kernen, die einen kleinen Zellenhof um sich hatten.

Knorpel und *Knochenbildung* ist ungemein selten in der Frauenbrust.

Am häufigsten von allen sogen. gutartigen Geschwülsten der Brustdrüse ist das *adenoide Sarcom* oder partielle Drüsenhypertrophie; es sind Sarcombildungen mit gleichzeitiger Dilatation der Drüsengänge. Die Art des Zwischengewebes bestimmt die ganze Geschwulst, meist besteht es aus länglichen nicht anastomosirenden Zellen in einer leichtfasrigen Intercellularsubstanz eingelagert. Die letztere ist auch bisweilen homogen schleimig, und die Zellen desselben sind dann sternförmig verästelt, sukkulent (Collonema, Myxoma, Schleimgeschwulst). *B.* beobachtete jedoch in dieser gallertigen Substanz auch kleine runde kernhaltige Zellen und eingelagerte starre Fasern.

Was die von der krankhaften Neubildung umschlossenen Drüsenelemente anbetrifft, so ist hier die von *B.* vertheidigte Ansicht hervorzuheben, dass während der Entwickelung der Cystosarcome eine Neubildung von Drüsengewebe nicht Statt habe, dass ferner die sogen. proliferen Wucherungen in den Cysten und Spalten nicht aus einer besonders organisirten Cystenwand, sondern aus dem in die Höhlen hineinwachsendem Geschwulstgewebe selbst hervorgehen.

Die adenoiden Sarcome und Cystosarcome kehren bei jungen Individuen, unter 30 Jahren, in der Regel nicht wieder nach der Exstirpation, sind jedoch bei Individuen über 30 Jahre immer als verdächtig anzusehen, weil sie nicht allein lokal recidiviren als solche, sondern zuweilen auch zu Carcinomen sich metamorphosiren können.

Eine recht seltene Geschwulstform der mamma ist das *medullare Sarcom. Billroth* beobachtete nur einen Fall bei einem 16jährigen chlorotischen sonst kräftigen Mädchen. Die Geschwulst hatte sich vor $^3/_4$ Jahren in der Tiefe der Drüse entwickelt und war in den letzten Monaten sehr rapide gewachsen, so dass sie die Grösse eines Kindskopfes schon überschritt. Die Consistenz zeigte sich an verschiedenen Stellen sehr verschieden, Achseldrüsen nicht geschwollen. Der Durchschnitt enthielt keine grösseren Hohlräume, sondern bestand nur aus einer theils adenoiden theils medullaren Masse, in welcher man hie und da kleine Spaltcysten wahrnehmen konnte. Die Geschwulst war abgekapselt. Wunde heilte per primam intentionem. Nach einem Vierteljahr Narbenrecidiv mit rapidem Wachsthum. Achseldrüsen frei. Die exstirpirte Geschwulst verhielt sich dem Ansehn nach ganz wie Hirnmasse, war überall streng begrenzt. — Die Exstirpationswunde heilt sehr schnell. *B.* zweifelt nicht, dass bald örtliche Recidive und innere Geschwülste auftreten werden.

„Die mikroskopische Untersuchung des frischen Präparats erwies eine Menge verschiedenartiger zelliger Elemente von theils runder, theils länglicher faserartiger Form, auch hie und da Drüsenacini, endlich auch ganz deutlich quergestreifte junge Muskelfasern und alle diese Elemente durch eine zähe theilweis leicht fasrige Zwischensubstanz zusammengehalten. Nachdem ich einzelne Stückchen in Chromsäure und in Alkohol gehärtet hatte, war es möglich, feinere Abschnitte zu machen und diese, durch Glycerin aufgeklärt, genauer in Bezug auf die Art der Anordnung der verschiedenen Elemente zu betrachten. Die jungfräulichen Endkolben der Drüsengänge und die an anderen Stellen schon entwickelteren Acini liegen in ein Gewebe eingebettet, welches im Wesentlichen sich demjenigen der Granulationen annähert, nur dass die Zellen kleiner, deutlich einkernig und die Intercellularsubstanz theilweis fasiger ist, sich daher stellenweise ganz gleich dem Schleimgewebe erweist. Ausserdem finden wir Fettzellen in oft ziemlich grosser Menge hie und da in die Geschwulst eingestreut endlich eine Anzahl breiterer kernhaltiger Fasern, die sich bei genauerer Untersuchung als Muskelfasern herausstellten; letztere sind in dem bezeichneten Präparat besonders spärlich; sie waren an anderen Stellen so zahlreich und zu einzelnen Strängen angeordnet, dass sie allein die Geschwulstmasse constituirten. Während in der ersten, von Hrn. Dr. *Senftleben* untersuchten Geschwulst, wie ich aus der nachträglichen Untersuchung ersehen habe, fast nur glatte Bandfasern vorkamen, fand ich in der Recidivgeschwulst ziemlich viele Fasern mit deutlicher Querstreifung, die sich jedoch in Spiritus weniger gut erhielt, wie in den früher von mir beobachteten Fällen. — Erwähnenswerth ist es, dass es vorwiegend medullare Geschwülste zu sein scheinen, in welchen die Entwicklung von Muskelfasern vorkommt. — Eine besondere regelmässige Anordnung aller erwähnten Elemente war nirgends wahrzunehmen, ausser dass die Fettzellen gewöhnlich gruppenweise zusammenlagen.“

Das Carcinom und der Scirrhus der Brustdrüse hängen fest mit den gesunden Theilen zusammen, treiben Wurzeln in das Nachbargewebe; sie befallen entweder die ganze Brustdrüse in allen ihren Läppchen zugleich, oder treten auch in einzelnen Läppchen in Form von Verhärtungen auf und man unterscheidet demnach einen diffusen und circumscripten, oder einen infiltrirten Krebs und einen Krebsknoten der Drüse. Die Art der Entwickelung ist in beiden Formen gleich. Aus der Schilderung *B.* wäre nur hervorzuheben, dass die neuen Carcinomheerde besonders in der nächsten Umgebung der Drüsenläppchen auftreten, dass bei dem Uebergreifen des Krebses in das Fettgewebe die Fettzellen ihr Fett verlieren, zu Bindegewebszellen werden aus denen sich wieder Carcinom-

zellen entwickeln, dass bei der Verbreitung auf die Muskeln die Entwickelung junger Zellen vorwiegend vom Myolemma ausgeht. Die structurlosen durchbrochenen Scheidewände des Stroma sind keineswegs neugebildet, das Stroma ist das veränderte Bindegewebe der Brustdrüse. — Die medullaren Carcinome gehen meist aus theilweiser Erweichung der Carcinome hervor. —

Billroth beschreibt ferner die Entwickelung der Carcinome aus adenoiden Sarcomen. Die Hauptgeschwulst bestand aus schleimigem Zwischengewebe und cystoider Dilatation der Drüsengänge bei einer Frau von 40 Jahren. — Die kleine verdächtige Nebengeschwulst enthielt ausser dem auch hier vorherrschenden Schleimgewebe eine Menge Stellen, welche als Alveolen aufzufassen waren, entstanden durch die Wucherung der Bindegewebszellen. — Das nach der Exstirpation auftretende Recidiv verhielt sich ganz als reines Carcinom.

Der Scirrhus mammae oder Faserkrebs stellt sich unter 2 Formen dar, die sich sowohl unter sich als mit dem Carcinom combiniren können und zu denen sich zuweilen ausgedehnte platte Knoten der Haut hinzugesellen; (Cancer en cuirasse.) Die beiden Hauptformen sind nach *Velpeau* der Cancer lardacé und Cancer ligueux. Bei beiden Arten des Scirrhus verschrumpft die Drüse allmälig immer mehr und mehr. — *Billroth* erwähnt bei der Vernarbung der Scirrhus auch der excessiven Bildung elastischer Fasern. —

6. *Neumann* unterscheidet folgende 2 Entwickelungstypen des Cancroids, die sich allerdings öfter combiniren.

1. Es treten im Bindegewebe des Corium unter der Epidermis zahlreiche, selbstständige von einander unabhängige Bildungsheerde für die epithelialen Zellen auf. Diese Anhäufungen haben meist die Form der sog. acinösen Körper, die von einander und von der Epidermisdecke durch die noch erhaltenen Theile des Bindegewebes, das Stroma der Neubildung, geschieden werden. Diese trennenden Bindegewebszüge können mit der Zeit ganz aufgehen, und dann confluiren die Zellengruppen mit einander, und mit der Epidermisdecke. — Die Oberfläche wird also erst später von der Degeneration erreicht; von keinem Belange ist es, ob gleichzeitig eine Papillenhypertrophie vorhanden ist oder nicht.

2, Seltener beginnt die Neubildung der epithelialen Zellen unmittelbar unter der Epidermisdecke und schreitet von hier aus continuirlich abwärts. Die Bindegewebskörperchen sind jedoch auch hier die Träger des Processes. An der Grenze der Neubildung (aus der Untersuchung eines Lippencancroids) sowohl nach der cutis als nach der Schleimhaut zu fand eine starke Wucherung der unter der epidermidalen Decke zunächst gelegenen Bindegewebskörper statt — in diese proliferirenden Bindegewebslager fanden sich auf Seite des cutis die vergrösserten Haarfollikel auf Seite der Schleimhaut kolbige Fortsätze des Epithels von der Beschaffenheit embryonaler Drüsenanlagen eingesenkt, wirkliche Auswüchse des rete Malpighii; sie sind nur als Theilerscheinung des degenerativen Processes aufzufassen. — Das cancroide Gebiet characterisirt sich durch den Uebergang der wuchernden Kerne des Bindegewebes in ausgebildete epitheliale Zellen und zwar in der Art, dass an der Oberfläche eine dicke continuirliche Epidermisschicht angehäuft ist, von welcher in die Tiefe bis in die Muskelschichten des orbicul. hinein, zapfenförmige Fortsätze gleichsam wie Wurzeln ausstrahlten; dieselben liegen ziemlich dicht bei einander durch schmale Züge des Bindegewebsstromas getrennt; nach unten zu verschmälern sie sich allmälig, spalten sich öfters gabelförmig und hängen durch anastomosirende Querbalken zusammen, endlich gehen sie ohne bestimmte Grenze in das durch die wuchernden Kernlagen gebildete Balkennetz über, welches aus den proliferirenden Bindegewebszellen entstanden ist und in seinen Maschen theils die Querschnitte der Fasern des Orbicul. theils durchschnittene Bindegewebsbündel und Fettzellen schloss. — Die Ausbildung der Zellen nimmt nach der Tiefe zu ab, die Entartung verbreitet sich von der Oberfläche her nach der Tiefe und es sollen demnach die beschriebenen Zellenmassen nicht durch Confluenz verschiedener Bildungsheerde sondern durch fortgesetzte unmittelbare Apposition der aus den wuchernden Bindegewebskörperchen neuentstandenen Epithelien an die normale Epidermisdecke entstanden sein.

Beneke behauptet, dass die Knorpelkapsel der Knorpelzellen der Enchondrome nicht eine postformative Bildung ist, sondern dass sie nichts anderes als die ausgedehnte erweiterte Wand oder Kapsel des sog. Bindegewebskörperchen darstellt und dass sich die Knorpelzellen mit ihrer Kapsel dadurch aus dem jungen Bindegewebskörperchen hervorbildet, dass der Kern dieses letzteren von einer Masse umhüllt wird, die anfangs den ganzen Hohlraum des „Körperchens" erfüllend, später als abgegrenzte zarte contourirte Zellumhüllung des Kerns erscheint. So wird dir Kapsel des Bindegewebskörperchens (*Virchow*'s Bindegewebszellenwand) Kapsel des Knorpelkörperchens oder der Knorpelzelle." — *B.* beschreibt darauf ein gemischtes Enchondrom von Metacarpus des Zeigefingers eines 60jährigen Mannes. Die Geschwulst ist hühnereigross, hat sich binnen Jahresfrist entwickelt, war immer sehr schmerzhaft und wuchs in deu letzten 4 Wochen rapide. — Die Mitte besteht aus hyalinem Knorpel, die Peripherie aus gallertigem Gewebe, in letzterem findet *B.* ebenfalls Kerne, welche in Lücken der Schleimmasse eingebettet sind. „Diese Lücken erweitern sich

zunächst zu Hohlräumen und ohne Fragen dadurch, dass sich um den in ihnen liegenden Kern eine feine moleculäre Masse anhäuft, niederschlägt.“ Gegen das Zentrum zu erfahren die Knorpelzellen ein bedeutendes Wachsthum und an diese grenzen Zellenlagen, welche sich „formell in Nichts von den grossen Zellen der Medullarsarcome unterscheiden.“ Wie und woraus sich dieselben entwickeln, lässt *B.* unentschieden. Von der Knochenrinde des Metacarpus sind nur noch Reste vorhanden; die Gallertmassen durchbrechen dieselbe.

2. Zur Lehre vom Carcinom.

B. sah ein Cancroid „entschieden von einer doppelt contourirten Nervenfaser ausgehen.“ — Die angeschlossenen Bemerkungen sind fruchtlos. Die sog. Nester der Epithelkrebse enthalten Nervenfette. —

Boureiff unterscheidet zwischen der Ausbreitung des Krebses auf die benachbarten Gewebe und der krebsigen Infektion. Für die ersten Verbreitungskreise werden die Ansichten von Broca, Schroeder van der Kolk und von Virchow angeführt. Die krebsige Infektion oder die Bildung sekundärer Krebse hat statt vermittelst der Venen und Capillaren, der Lymphgefässe und der Arterien. Verf. glaubt, dass durch die Blutgefässe nur insofern eine weitere Verbreitung des Krebses ermöglicht werde, dass nach der Zerstörung der Blutgefässwandungen eine Infektion des Blutes überhaupt statt finde, welche zur Krebsbildung disponirt, dass aber ein directer Transport hrebsiger Elemente nach entfernten Theilen nicht vorhanden sei. Eigenthümlicher Weise acceptirt aber der Verf. für die Verbreitung durch die Lymphgefässe eine directe Einführung und Fortschleppung zelliger Elemente nach der Anschauungsweise von Küss: Die meisten Lymphgefässe haben ihren Ursprung in der Nähe der Epithelien, sie enden ampullenförmig, blindsackartig, um die eigenen Worte des Verf. zu gebrauchen en un mot terminés par un véritable capuchon, capuchon qui est formé par les cellules épitheliales elles-mêmes. „Was wird aus den Epithelialzellen krebsiger Gewebe? Sie degeneriren, lösen sich los und fallen natürlich in das Lymphgefäss, welches sie verschliessen halfen.“ Mit derselben Willkür wird im folgenden Satze angenommen, dass die so degenerirten und „mit der grössten Leichtigkeit“ fortgeführten Zellen in den benachbarten Lymphdrüsen ihre eigene Erkrankung mittheilten, dort inficirten.

Aus einem Sektionsbefunde wird angeführt, dass bei Epithelialkarcinom des Muttermundes nächst der epithelialen Erkrankung der Retroperitonealen Drüse auch eine Verstopfung des ductus thoracicus und seiner Zweige gefunden wurde und dass die in denselben enthaltenen Gerinnsel epitheliale Elemente enthietten.

B. untersuchte den Urin von zwei mit Pigmentgeschwülsten behafteten Kranken. Der eine 26jährige Kranke hatte eine gänseeigrosse blauschwarze Geschwulst in der Gegend des linken oberen innern Schulterblattwinkels, er war cachectisch. Leber und Milz schienen vergrössert. „Der aufbewahrte Urin ist saturirt schwarz gefärbt. Salpetersäure änderte die Farbe des frischgelassenen, gelbrothen (Vogel's Urinfarbenskala) Urins zur schwarzrothbraunen Tingirung. Ich mischte ungefähr zwei Kinderlöffel frisch gelassenen Harns in einem Probirgläschen mit der gleichen Menge Kalibichromatlösung und versetzte das Gemenge mit dem gleichen Volumen reiner Schwefelsäure. Nach einigen Minuten erschien die von Dr. Eiselt angegebene Farbenänderung des Harns, sowohl bei auffallendem als durchfallendem Lichte. Der Urin wurde nun täglich öfter geprüft. Während der ersten drei Tage blieben die Reactionen unverändert, am vierten jedoch, an welchem das begleitende Fieber abgenommen hatte, trat, selbst nach mehrstündigem Stehenlassen des Urins, die schwarze Tingirung nicht mehr ein, wohl aber eine schwarzbräunliche auf den Zusatz der Salpetersäure, bis auch dieser endlich erfolglos blieb. Die Reaction auf Chromsäure gab bis zum eilften Tage, an welchem sich der Kranke, weil sich wohl fühlend, meinen Beobachtungen entzog, fortwährend dasselbe Resultat. (Als Arznei war nichts als Aqua laurocerasi verabreicht worden.)

Im 2. Fall, bei einem 27jährigen Arbeiter, sass der Pigmentknoten an der Ohrmuschel; der Kranke war sehr abgemagert, blass, litt an häufigen Diarrhöen etc. die Geschwulst brach auf. „Auch bei diesem Kranken bestätigte sich die im ersten Falle gemachte Beobachtung, dass so oft der Kranke von einem Fieberanfalle befallen wurde, die Oxydation des Pigments im Harn durch Luft und Salpetersäure vor sich gehe, mit dem Schwinden der erhöhten Wärme, der Pulsfrequenz, mit dem Erblassen des Urins aber sowohl die spontane Reaction als jene durch Salpetersäure aufhöre. Das Kalibichromat gab in so lange Resultate, als der Schmelzungsprozess in der melanotischen Masse noch nicht begonnen. Mit der Zerstörung der Epidermis reagirte weder Luft noch Säure, selbst wenn der Kranke fieberhaft ergriffen war, aber auch die Chromsäure liess im Stiche, denn der Harn gewann nicht mehr jene dunkelrothe porterbierähnliche Farbe, er zeigte sich vielmehr dunkelschmutziggrün, ganz so, wie Chromsäure normalen Harn verändert.“

Die Untersuchung des Urins eines an Melanaemie, bedingt durch Intermittens, Leidenden gab kein Resultat. —

Aus dem Referat eines Vortrages, welchen Virchow über die wissenschaftliche und praktische Klassifikation der Geschwülste in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin (Sitzung vom 4. Dez. 1859) hielt, ist Folgendes hervorzuheben: Es ereignen sich immer mehr Fälle, in denen anscheinend gutartige Geschwülste nachher bösartig würden oder in dieser Weise recidivirten; wolle man nun wegen der Bösartigkeit einer Geschwulst daraus einen Krebs machen, so sei aber nur eine neue Krebsform gewonnen und bei einem derartigen Verfahren würden die Formen unzählig. Schon hierdurch sei man genöthigt hinsichtlich der Classifikation der Geschwülste sich an ihren Bau zu halten in derselben Weise, wie diess die Zoologie hinsichtlich der einzelnen Thierformen thue. — Bei der Beurtheilung der Malignität sei besonders zu untersuchen, ob dieselbe lediglich in einer inneren constitutionellen Beschaffenheit besonders des Blutes beruhe oder ob äussere Einwirkungen dabei thätig seien. Traumatische Anlässe seien häufig Ursache bösartiger Geschwülste. Die statistische Vergleichung der Orte im Körper, wo diese Geschwülste vorkämen, zeigte, dass sie besonders an der Oberfläche liegen. — Eine constitutionelle Ursache dürfe man nur dann sicher annehmen, wenn dieselbe Geschwulstform in ungleichartigen oder in allen gleichartigen Theilen auftritt, wie bei der Syphilis; dagegen gebe die Entwickelung einer Geschwulst in einem homologen Gewebe keinen Grund zu dieser Annahme. Die Multiplicität der Geschwülste hält Virchow im Allgemeinen abhängig von der Vulnerabilität, den Mängeln der Gewebe. Gutartige Geschwülste inficiren ferner nicht die benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

Gewisse Brustdrüsen und Uterusgeschwülste sind nach *V.* erblich.

Langenbeck hebt hervor, dass es heterogene Geschwülste gebe, die doch gutartig seien, z. B. Enchondrome, der Parotis, der Submaxillardrüse, auch die der Fascien, während gegentheilig fibroide Geschwülste oft sehr bösartig seien.

Muttermäler sah *L.* öfter zu Carcinomen sich entwickeln, aus schwarzen Naevis schwarze Carcinome werden, auch gewöhnliche braune Naevi wurden zu schwarzen Carcinomen.

Kirsch beschreibt nach einer längeren Abschweifung über das Vorkommen solider Zellcylinder und ihr Verhältniss zu den papillären Auswüchsen und destruirender Papillargeschwülsten, zunächst den Grund eines Geschwüres am oberen Augenlide. Wir müssen den Inhalt wörtlich geben:

„Ich fand also im Geschwürsgrunde solide Zellcylinder, bestehend aus 3—6 rundlichen Zellen von 0,008—0,02 Mm. Grösse, meist entsprossen aus grösseren, an denen sich oft schon die ursprünglich auch runden Zellen am Rande zu spindelförmigen Zellen oder zu einem Cylinder-Epithel differenzirt hatten. Besonders schön war ihre Entwicklung an einem Zellcylinder von 0,54 Mm. Breite und 0,79 Mm. Länge zu studiren. Derselbe trug an seiner einen Seite 3 verschieden grosse Triebe, deren kleinster die Grösse von 0,03 Mm. erreichte und einer grossen, unipolaren mehrkernigen Zelle höchst ähnlich sah, während die beiden anderen schon in weiterer Entwicklung von circa 12—30 runden höchst durchsichtigen Elementen gebildet wurden. Ein ähnlich beschaffener Zellcylinder trug an seiner Spitze zwei lange Ausläufer, den einen von 0,33, den anderen von 0,18 Mm. Länge, beide aus lang ausgezogenen, sich dachziegelartig über einander lagernden Spindelzellen bestehend, während er selbst an seiner Peripherie Cylinder-Epithel und in seiner Längsachse oblonge Zellen trug, welche mit ihren Polen in einander geschoben, von der Fläche aus gesehen in einer convergent gestreiften Grundlage alternirend gestellte rundliche Kerne zeigten.

Eine Umwandlung dieser runden oder oblongen Zellen in der Längsachse der Cylinder zu Bindegewebe habe ich hier nie beobachtet, wohl aber manche mit einem ausgesprochenen Epithel versehene Zellcylinder vascularisirt gefunden.

Neben diesen Zellcylindern und auch von ihnen ausgehend lagen mehrere, bis zu 0,2 Mm. Grösse verlängerte Zellen, höchst durchsichtige und zarte Gebilde, *die schlauchförmigen Hohlkolben* Rokitansky's, die an ihrem freien Ende bald einen, meist aber mehrere Kerne in sich schlossen, und als der Mutterboden von ähnlichen Bildungen wie die soliden Zellcylinder betrachtet werden müssen. Nur werden die aus den sogenannten Hohlkolben hervorgegangenen Gebilde mit einer praeexistenten Membran eingeschlossen sein, welche sich durch Anlagerung von peripheren Elementen verstärken und so auch noch sehr bedeutende Zellencomplexe umschliessen kann. Die weiteren Differenzirungen dieser Zellenschläuche sind dieselben, wie wir sie schon bei den soliden Zellencylindern besprochen haben und lassen sich am besten an der Placenta studiren. Wir fanden sie in unserem Falle ebensowenig zu Bindegewebe umgewandelt, wie die soliden Zellenylinder, dagegen oft von bedeutender Grösse, wo der praeexistente Schlauch an zwei Stellen eingeknickt und von einer Masse runder, theilweise schon verfetteter Zellen erfüllt ist.

Alle diese Bildungen standen dicht gedrängt auf und neben einander, mit ihren Trieben sich vielfach durchstrickend und in letzter Reihe auf einem 0,08 Mm. breiten *Lager* von runden einkernigen, blassen Zellen, die als Entwicklungszellen aufzufassen wären, da sie sich denjenigen gleich verhielten, wie sie in der jüngsten Schicht

des Stratum Malphigii normal vorkommen. Diese Elemente füllten auch noch auf eine gewisse Strecke etwaige Zwischenräume zwischen zwei Zellcylindern aus und zeigten in diesem Falle meist eine feinkörnige Verfettung. *Zellhaufen und Areoli* brachte ein Längsschnitt in dieser Schichte des Geschwüres eine grosse Anzahl zur Ansicht, doch erreichten dieselben selten eine bedeutende Grösse, und wurden von runden, an der Peripherie auch spindelförmigen Zellen gebildet. Diese Gebilde, sowie die bei einem horizontalen Schnitt in verschiedener Höhe getroffenen Zellcylinder und Zellenschläuche gaben dem Ganzen das Aussehen einer entschieden drusigen Structur, indem sie quer durchschnitten für einzelne Drüsenacini imponirten.

Nachdem das Präparat getrocknet, ergaben Schnitte durch die ganze Dicke des excidirten Lipes bei 80facher Vergrösserung Folgendes:

„In der obersten Lage desselben befanden sich jene oben besprochenen Zellcylinder und Zellenschläuche, sich vielfach durcheinander durchstrickend, und so ein Maschenwerk mit engen Lücken bildend, welche theilweise von freien, durch Fett verdunkelten, runden oder oblongen Zellen ausgefüllt wurden. Unter demselben lag eine gleichmässig geordnete Reihe von runden Zellen und Areoli, welche ich oben besprochen habe, in der hier und da Haare mit ihren Bälgen eingestreut waren. Diese hatten eine mittlere Grösse von 0,24 und eine Breite von 0,83 Mm., umhüllten sowohl oben als auch unten das durchsichtige und atrophirte Haar. Manchmal lagen in einem Balg zwei Haare, indem durch den Druck der weiter unten zu besprechenden Talgdrüsen und des neben anliegenden Zellenlagers zwei Bälge mit ihren Haaren so an einander gedrückt wurden, dass die inneren Contouren beider Bälge zu Grunde gingen und der so entstandene neue Balg zwei Haare einschloss. Rings um diese Haarbälge waren die Zellen des Stromas dichter an einander gedrängt, wodurch dann wieder bei einem Querschnitt jene alveoläre scheinbar drüsige Anordnung bedingt wurde, wie sie oben aus den quer durchschnittenen Zellcylindern und Zellenhaufen resultirte, nur dass dann immer aus ihrer Mitte ein höchst verkümmertes, bald im queren, bald im schrägen Durchschnitt getroffenes Haar hervorsah, um welches als dunkles Centrum sich der helle Haarbalg und die betreffenden Zellen, oft auch Bindegewebe anlagerten.

Die tiefere Schicht bot im Allgemeinen wenig Abweichendes von einem normalen Corium. Die Maschen desselben waren dicht an einander gedrängt und enthielten grosse Mengen von freiem Fett. An einzelnen wenigen Stellen konnte man auch hier Zellenhaufen von 0,08 Mm. Durchmesser finden. Hier und da waren einige Haare ganz wieder von dem früheren Aussehen und Grösse eingestreut, und umgeben von höchst hypertrophischen Talgfollikeln, die im Durchschnitt eine Breite von 0,18 Mm. erreichten, von Fett verdunkelt wurden und sich so an einander drängten, dass man oft von einem anderen dazwischenliegendem Gewebe gar nichts mehr auffinden konnte. Ober- oder auch in seltenen Fällen unterhalb derselben lagen dann jene verdrängten Haare und zwar in keiner Verbindung mehr mit dem Ausführungsgange der Talgdrüsen, welcher am Praeparate sein Fett häufig frei in das umliegende Gewebe entleert hatte.

Mündungen von Talgdrüsen an der Geschwürsfläche sind mir trotz vieler Schnitte, die ich hierauf besonders untersuchte, nur wenige zu Gesicht gekommen, und waren dieselben dann von grossen, verfetteten Hornzellen erfüllt, welche sich bei Druck auf das Deckgläschen aus dem Ausführungsgang entleerten und so der Untersuchung zugänglich wurden. Sie boten nach der Behandlung mit Alkohol ganz das Ansehen und die Grösse gewöhnlicher Epidermiszellen, waren aber sonst nicht zu Plättchen verdünnt oder verflacht, sondern durch den grösseren Fettgehalt aufgebläht und undurchsichtiger.“

Aubenas gibt zunächst eine anatomische Beschreibung der Theile, welche die Vulva bilden und spricht dann von der Hypertrophie, den entzündlichen Anschwellungen, dem Oedem der Hernien dieser Gegend, handelt darauf nur kurz von den erectilen Geschwülsten, den Varicen, dem Thrombus, den Lipomen, den fibrösen Tumoren, den tumeurs sébacées, den Cysten (entstanden durch eine Erweiterung der Schleimfollikel, aus unvollständig eröffneten Abscessen, aus Extravasaten, aus der Erweiterung des obliterirten Ausführungsgangs oder einzelner Läppchen der Bartholin'schen Drüse), von den als Hydrocele beim Weibe bezeichneten Anschwellungen, der Elephantiasis, den syphilitischen Tumoren, den fungösen Auswüchsen der Urethra, endlich vom Krebs der Vulva. —

Broca bestreitet gegenüber einer Beobachtung von *Lancereaux* die Genauigkeit des Nachweises der Krebsentwickelung innerhalb von Venen. *B.* behauptet nämlich, dass nur in jenen Blutbahnen, welche direct von einem krebsigen Ort kamen und die zwischen einem Krebse und den Lungen liegen, krebsige Massen gefunden würden; nie darüber hinaus: es handle sich immer um eine Durchbohrung der Venenwandungen. Wo dieser Nachweis nicht geführt werden kann, steht es immer noch frei eine vorgängige Zerstörung der Vene an ihrer Durchbohrungsstelle durch Druck etc. anzunehmen. Die Forderung sei demgemäss gerechtfertigt, krebsige Neubildung zu zeigen innerhalb einer Vene, die nicht mit einem krebsigen Heerde zusammenhängt. „Ce cas est encore à trouver“.

Drüsen-, Fett- und Bindegewebs-geschwülste.

(Polypen, Cheloid, Sarcom, Neurom.)

1. *Rokitansky.* Ueber Uterusdrüsen. Neubildung in Uterus und Ovarial-Sarkomen. Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte. N. 37. 1860.
2. A pendiculated lipoma of very large size. Medic. Times et Gaz. Jan. 14. 1860.
3. *Habit.* Erfahrungen über fibröse Gebärmutterpolypen. Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte N. 12. 1860.
4. *Spaeth.* Gestieltes Fibroid auf der Peritonealfläche des Uterusgrundes, Incarceration desselben im Beckenkanale während der Schwangerschaft und Geburt, Reposition desselben, Wendung wegen sekundärer Querlage. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. N. 10. 1860.
5. *Lampe.* E. Seltener Ausgang eines Uterusfibroids. Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte. N. 29. 1860.
6. Tumeur musculaire du vagin du volume d'un gros oeuf. Ablation et guérison. Gaz. des hôpit., N. 83. 1860.
7. (*Cheloid.*) Deutsche Klinik N. 21.
8. *True Cheloïd.* Med. Tim. Oct. 1860.
9. *Dehler.* Ein Beitrag zu den Geschwülsten am Halse. Würzb. mediz. Zeitschrift 2 B. 2 Heft.

R. fasst das Resultat aus der Untersuchung der wenigen Fälle dahin zusammen:

Einzelne Uteruspolypen enthalten Drüsenschläuche, welche verlängerte Drüsen der Uterusschleimhaut, abgeschnürte Antheile solcher oder Neubildungen sind. Letztere machen das Sarcom zu einem adenoides uterinum. Für Neubildungen sind alle jene zu halten, welche in der Tiefe grosser Polypen, in grosser Entfernung von der dieselben bekleidenden Uterusschleimhaut lagern. Auch im Ovarium werden Sarcome beobachtet, in welchen schlauchartige den Uterindrüsen gleiche Bildungen vorkommen. — Diese Schläuche degeneriren ebenso wie abgeschnürte Antheile der Uterindrüsen in der verödenden Uterusschleimhaut, im Zellpolypen des Uterus, zu Cysten — Cystosarcoma adenoides uterinum. In den Raum der cystenartig degenerirten Schläuche wächst die Masse des Sarcoms in Form papillarer Excrescenzen herein, welche dem von ritzenartigen büchtigen Klüften durchsetzten Sarcome auf dem Durchschnitte ein körniges Ansehen verleihen. Die in derlei Sarcomen vorkommenden, ihrer Masse gleichsam eingeschalteten, umschriebenen, ausschälbaren Knollen rühren demnach wohl unzweifelhaft von der Ausfüllung grösserer Cystenräume mit der hereinwachsenden Lagermasse her — eine Erscheinung, welche in besonderer Ausprägung so gewöhnlich in dem Cystosarcoma adenoides mammarium vorkommt.

Ein mit Uterindrüsenschläuchen ausgestattetes Sarcom kommt auch im Ovarium vor und es haben manche Cystengebilde der Ovarien sofort die Bedeutung eines Cystosarcoma adenoides uterinum.

Die die in Rede stehenden und die Polypen des uterus überhaupt bekleidende Schleimhaut zeigt die Veränderungen des chronischen Catarrh's.

2) Bei einem 95jährigen Manne beobachtet, es hatte sich seit dem 50. Lebensjahre als kleine allmälig wachsende Geschwulst im Nacken entwickelt.

3) „Die folgenden Mittheilungen sind die Resultate der Beobachtung von 21 Fällen von fibrösen Polypen der Gebärmutter.

In Bezug auf die Entstehungsursache dieses Leidens konnte man nur dem Alter einen Einfluss zugestehen. Am häufigsten kamen selbe in den späteren Jahren der Geschlechtsreife und besonders im Beginne der klimakterischen Jahre vor. Nur eine Kranke war in den zwanziger Jahren (25 J.), von den übrigen waren die meisten in dem Alter zwischen 35—50 Jahren. Ueber die fünfziger Jahre hinaus kamen die Polypen wieder seltener vor. Nur 4 von den 21 Kranken waren über 50 Jahre alt.

Von den Erkrankten waren 4 ledig, 17 verheirathet oder verwittwet. Unter den ersteren waren 3 Jungfrauen, was durch das Vorhandensein des unverletzten Hymens constatirt wurde.

Sechs Individuen, mit Einschluss der 3 Virgines, hatten nie geboren; 16 hatten Kinder in verschiedener Anzahl zur Welt gebracht.

Fünf Erkrankte hatten ein Mal geboren; 1 verzögerte und 4 regelmässige Geburten.

Vier hatten zweimal geboren; 3 regelmässig; bei der vierten musste bei der zweiten Geburt die Nachgeburt künstlich gelöst werden.

Drei hatten drei Mal geboren; lauter regelmässige Geburten.

Eine hatte vier Mal geboren; die ersten drei Geburten regelmässig, die letzte, eine Fehlgeburt, im dritten Monat, zehn Monate bevor die Kranke zur Beobachtung kam.

Eine hattte sieben Mal geboren; 4 regelmässige Geburten und 3 Abortus.

Eine hatte zwölf Mal geboren; alle Geburten regelmässig, bis auf die letzte, eine unzeitige im fünften Monat.

Der kürzeste Zeitraum zwischen der letzten Geburt und der ersten Vorstellung der Kranken war in einem Falle (s. oben) 10 Monate, sonst meist Jahre, 12, 19 etc.

Als erste für die Kranken merkbare Erscheinung wurden in beinahe allen Fällen Störungen der monatlichen Reinigung angegeben. Die menstruelle Blutung kehrte häufiger wieder und dauerte länger an, das Blut floss mehr hellroth, und neben dem flüssigen Blute wurden von Zeit zu Zeit Stücke geronnenen Blutes ausgestossen. Bei Frauen, die schon in die klimakterischen Jahre getreten waren, kehrte nach oft jahrelanger Pause die blutige Ausscheidung aus den Genitalien wieder.

Zunächst zeigten sich dann blennorrhoische Ausflüsse aus den Geschlechtstheilen. Obwohl mit einzelnen Ausnahmen fand doch meistens in der Zwischenzeit der einzelnen Menstruationen oder unregelmässigen Blutungen fort und fort eine entweder schleimige, eiweissartige oder fleischwasserähnliche Ausscheidung in oft bedeutender Menge statt. Bei Verschwärung und Brandigwerden des Polypen oder der stark gezerrten, gequetschten Gebärmutter und Scheidewände nahm der Ausfluss auch wohl eine jauchige und übelriechende Beschaffenheit an.

Wiewohl Fälle vorkamen, wo die Kranken über gar keine Schmerzen und Belästigungen klagten, so waren doch die meisten von mehr oder weniger heftigen Schmerzen, die entweder beständig fortwährten und in Druck und Schwere im Becken bestanden oder in Anfällen und wehenähnlihh wiederkamen, gequält; jene wurden durch die Compression der Beckengebilde bewirkt, diese durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter und der Scheide, zum Zweck, den in ihnen befindlichen fremden Körper auszustossen. Von letzterem konnte man sich auch in manchen Fällen durch die Untersuchung überzeugen, indem während eines solchen Schmerzanfalles die Gebärmutter sich fester anfühlte, der Polyp tiefer trat und angesammelte Blutgerinnungen ausgestossen wurden. Durch den Druck des fremden Körpers auf die Beckenwände, respective auf den Mastdarm und die Beckengefässe, entstanden häufig Stuhlverstopfung und ein- oder beiderseitige Oedeme.

Auf die blutigen und blennorhoischen Ausscheidungen folgten bald die Erscheinungen der Anämie, welche bei manchen Kranken bald einen hohen Grad erreichten, so dass man nach dem ganzen Aeusseren der Kranken einen Gebärmutterkrebs vermuthen zn dürfen glaubte, während die genauere Untersuchung einen Gebärmutter-Polyp zeigte.

Die Entwicklung des Uebels war meist eine sehr langsame, und die angegebenen Erscheinungen dauerten oft schon sehr lange, bis die Kranken ärztliche Hilfe suchten oder wenigstens uns zu Gesichte kamen. Von unseren Kranken gaben einzelne an, schon länger als ein Jahr (4 Kranke), 2 Jahre (2 Kranke, beide mit kleinen Polypen), 3 Jahre (2 Kranke), 4 Jahre (2 Kranke), 5 Jahre (1 Kranke mit einem kleinen Polypen), ja sogar 12 Jahre (1 Kranke) diese Erscheinungen an sich beobachtet zu haben. Auf diesen Umstand hatte nicht immer die Grösse des Polypen allein einen Einfluss; bei kleinen Polypen waren sie oft schon länger und in einem höheren Grade vorhanden, als bei grossen. Als kürzester Zeitraum seit dem Auftritte dieser Anfangserscheinungen wurden in einem Falle sechs Wochen angegeben.

In den meisten Fällen war nur ein Polyp vorhanden, in zwei Fällen mehrere, und zwar von verschiedener Grösse. In dem einen Falle entsprangen vom Grunde der Gebärmutter zwei nussgrosse Polypen, von denen der grössere durch einen in zwei Theile gespaltenen Stiel an der Wand der Gebärmutter haftete; nebstbei sassen noch viele kleine, theils gestielt, theils ungestielt aufsitzende erbsen- bis haselnussgrosse Fibroide um die beiden grösseren Polypen herum. Diese Beobachtung wurde erst an der Leiche gemacht. — Im zweiten Falle entsprangen drei Polypen in dem Cervix eines prolabirten Uterus, von denen der bedeutendste die Grösse einer Olive hatte.

Am häufigsten nahm der Polyp in der Gebärmutterhöhle, und zwar meist von der hinteren Wand seinen Ursprung. Besonders war diess bei den grösseren, derberen, kurz- und dickgestielten der Fall. Nur fünf Mal war der Cervix die Keimstätte, mehr weniger nahe dem inneren Muttermund. Eine Insertion im Umfange des äusseren Muttermundes ist mir nicht vorgekommen. — Eine eigene Art von Ursprung eines Polypen beobachtete ich in einem Falle, wo ein nussgrosser Polyp auf einem bis zum äusseren Muttermunde herabragenden submucösen Fibroide aufsass.

Die Grösse dieser Neugebilde war sehr wechselnd. Die kleinsten hatten die Grösse einer Haselnuss, die grössten waren mannsfaust- bis kindskopfgross. Jedenfalls aber überwogen die kleineren die grossen bedeutend an der Zahl, und kindskopfgrosse Polypen gehören zu den grössten Seltenheiten. Von den 21 Polypen gehörten nur 7 zu den grösseren und nur Einer hatte die Grösse eines Kindskopfes.

Die Gestalt zeigte sich meist birnförmig; bei kleinen war sie auch kugel- oder eiförmig, bei grösseren war die Gestalt verschieden, je nach der Form der Höhle, in welcher sie sich befanden oder in welcher sie sich seit langer Zeit aufgehalten hatten; sie waren auf die Weise plattgedrückt, unregelmässig rund, zapfenförmig u. s. w.

Die Oberfläche war meist glatt, wie polirt, manchmal waren tiefere Furchen und Spalten vorhanden, oder es zeigte sich dieselbe uneben, wie benagt und ausgefressen durch stellenweise Verschwärung oder durch ausgebreitete Sphacelescirung. Eine solche tiefer gehende und umfangreichere Verschwärung habe ich in drei Fällen beobachtet; ein Mal bei einem intrauterinalen Polypen, zwei Mal bei Polypen, die schon in die Scheide herabgetreten waren. Vom Brand wurde das Neugebilde in zwei Fällen ergriffen; ein Mal oberflächlich, das zweite Mal wurde der ganze Polyp bis auf den Stiel spontan dadurch zerstört.

Die Consistenz war verschieden. Alle waren sehr elastisch, die kleineren weicher, succulenter,

die grösseren derber, oft nahezu faserknorpelhart. Bei Frauen, die noch menstruirten, wurden zur Zeit der periodischen Blutung die Geschwülste viel weicher, saftreicher und schwollen bedeutend an. Auch dann, wenn der fremde Körper entweder oberflächlich oder in die Tiefe hinein zu sphacelesciren begann, wurde die Consistenz auffallend geringer, die Elasticität verlor sich und die Geschwulst wurde weich und matsch.

Der Stiel der Polypen war verschieden dick und lang; je länger, desto dünner. Bei kleinem Körper des Polypen war der Stiel gewöhnlich länger, und daher auch dünner, und da kleine Polypen überhaupt die häufiger beobachteten waren, so waren es auch die dünneren und längeren Stiele. Die Durchmesser der Stiele der von mir beobachteten Polypen schwankten zwischen 2‴ bis 2″. Nur in sechs Fällen betrug die Dicke des Stieles 1″ und darüber. In einem einzigen, schon weiter oben berührten Falle entsprang ein Polyp in zwei Wurzeln von der Gebärmutterwand, in allen übrigen Fällen nur mit einer.

Bei etwas voluminöseren Geschwülsten zeigte sich die Gebärmutter immer ansehnlich vergrössert, im Zustande der chronischen Anschoppung mit entzündlichem Zustande und Hypersecretion der Schleimhaut. Perimetritiden waren nicht selten, und dadurch mannigfache Verwachsungen der inneren Genitalien untereinander und mit der Umgebung: den Beckenwänden, den Gedärmen. Diese Zustände bildeten nicht gleichgiltige Complicationen, indem der unglückliche Ausgang mit oder ohne operativen Eingriff durch sie beeinflusst oder herbeigeführt wurde. Andere Complicationen waren: in einem Falle Hydrops tubarum und morbus Brightii; in einem anderen ein Cystovarium, und in einem dritten litt die Kranke zeitweilig an Nymphomanie.

Die genauere Untersuchung der Structur der exstirpirten oder aus der Leiche genommenen Geschwülste zeigte, dass sie mit der oft sehr verdünnten Schleimhaut überzogen waren, unter der immer eine mehr weniger mächtige Lage von Gebärmuttersubstanz zu finden war, die aber manchmal, besonders bei grossen Polypen, nur am Stiel und dem zunächst liegenden Theil des Körpers vorfindlich war, und am unteren Theile des Körpers fehlte. Die eigentliche fibroide Geschwulst, vollkommen ähnlich den Gebärmutterfibroiden in ihrer Structur, war meist von einer für sich darstellbaren Zellgewebsschichte umgeben, und bildete entweder eine gleichartige, aus vielfach sich verfilzenden Faserzügen bestehende Masse, oder hatte einen gelappten Bau, und war aus mehreren verschieden grossen Knoten zusammengesetzt, welche durch Zellgewebslagen von verschiedener Dichtigkeit und wechselndem Gefässreichthum zu einem grösseren Ganzen vereinigt waren. Die Polypen von dem zuletzt angegebenen Baue waren es, welche das bedeutendste Volumen erreicht hatten.

Bei der Erörterung der Diagnose wird die Verwechselung einer inversio uteri mit einem Gebärmutterpolypen erwähnt. Der Irrthum wurde verhängnissvoll.

Von den Mitteln zur Sicherung der Diagnose wird besonders die Anwendung des Pressschwammes in Kegelform, wie es *Simpson* angegeben, als praktisch hervorgehoben. —

Von den 21 Kranken wurden 14 operirt und 7mal ward keine Operation unternommen. Bei 3 Kranken von den letzteren trat der Tod früher ein, bevor es zu einem operativen Einschreiten kam, und zwar wurde in dem einen Falle das Aftergebilde selbst durch Gangrän der Ausgangspunkt einer das Leben endenden Pyaemie. Mehr als zwei Fünftel der Operirten erlagen nach der Excision. Verf. widerräth besonders Polypen mit mehr als $^1/_2$″ dickem Stiel zu excidiren. — Von 4 Unterbindungen verliefen 2 tödtlich durch Pyaemie.

In den „aphoristisch mitgetheilten der Erfahrung entnommenen Gedanken über die Operation der Gebärmutterpolypen“ ist Manches, welches der Erfahrung Anderer widerspricht. Sehr grosse Polypen, sagt der Verf., die das ganze Becken ausfüllen und sogar über dasselbe hinausreichen, lasse man, namentlich bei jungfräulichen Individuen unoperirt; ebenso Polypen, die mit sehr breiter Basis aufsitzen oder in grösserer Ausdehnung mit der Innenfläche des Uterus verwachsen sind. — Ligatur und Excision zieht der Verf. dem Ecrasement vor, ebenso gewähre die galvanokaustische Schneideschlinge keinen Vortheil vor der Ligatur. Es genüge unter den Nachtheilen, welche der Vf. der Letzteren beilegt, den Einen hervorzuheben, dass die Schlinge beim Umlegen brechen könne; (wer trägt davon die Schuld?) Wiederkehr des Übels beobachtete der Vf. nie, „wenngleich bei der Operation ein bedeutender Rest des Stieles an der Gebärmutterwand zurückblieb.

Zur Ehrenrettung der Unterbindungsmethode erzählt Vf. folgenden Fall:

„P., 50 Jahre alt, aus Mähren gebürtig, war seit ihrem sechzehnten Jahre menstruirt, und zwar bis zum Beginne der jetzigen Erkrankung immer regelmässig. Sie hat fünf Mal zeitig geboren. Die erste Geburt verlief zögernd, nach derselben stellte sich ein Blutsturz und nachfolgend im Wochenbett eine entzündliche Krankheit ein. Die vier folgenden Geburten, von denen die letzte vor 19 Jahren statt hatte, verliefen durchaus der Norm gemäss. Ihr Mann starb vor drei Jahren und sie verlebte in grosser Betrübniss ihre Wittwenjahre.

Die bis zu Anfang November 1858 regelmässige Menstruation wurde von dieser Zeit

stärker und länger andauernd, und von Zeit zu Zeit stellte sich ein schleimiger oder fleischwasserähnlicher Ausfluss aus den Genitalien ein. Vom Monat Juli des vorigen Jahres nahmen diese Erscheinungen zu. Die Blutung kam häufiger, Blutklumpen fingen an abzugehen, der wässerige Ausfluss dauerte die ganze Zeit zwischen den einzelnen Perioden. Zu den Blutungen gesellten sich ziehende, wehenartige Schmerzen, die immer mehr an Heftigkeit zunahmen; zugleich häufiger Urindrang und hartnäckige Stuhlverstopfung. In Folge dieser Umstände nahmen die Kräfte der Kranken ab, und alle Erscheinungen einer hochgradigen Anämie stellten sich ein.

Eine am 8. December vorigen Jahres vorgenommene Untersuchung ergab als Ursache aller Zufälle das Vorhandensein eines kindskopfgrossen, grösstentheils schon in die Scheide herabgetretenen fibrösen Gebärmutter-Polypen. Als einziges Rettungsmittel für die Kranke wurde die Operation vorgeschlagen, von ihr angenommen und am 16. December ausgeführt.

Die aussergewöhnliche Grösse des Polypen, seine lang gezogene, keulenförmige Gestalt, — wodurch sein Stiel bei der auffallenden Raumbeengung in der Scheide sehr schwer erreichbar wurde, — die aussergewöhnliche Dicke des Stieles, der $1^1/_2''$ im Durchmesser hatte, der hohe Ansatz des Stieles in der Gebärmutterhöhle, und die enge Anschmiegung des unteren Theiles der Gebärmutter an den Stiel schreckten mich von der Excision des Polypen ab, und ich entschloss mich also zur Ligatur.

Obwohl bei grosser Uebung und unter günstigen Verhältnissen das Anlegen der Schlinge mit freier Hand leicht gelingen mag, so zog ich doch aus verschiedenen Gründen den Gebrauch von Instrumenten vor. Ich fürchtete eine lange Dauer der Operation und einen der ohnehin sehr anämischen Kranken durch längere Manipulationen in der Scheide und am Polypen, der sehr leicht blutete, etwa zu veranlassenden stärkeren Blutverlust. Aus denselben Gründen und in besonderer Scheu vor gröberer Beleidigung des Aftergebildes und der Gebärmutter, welche für den Erfolg der Operation sicher nicht gleichgiltig sind, verwendete ich zur Leitung und zur Anlegung der Schlinge kein festes, unnachgiebiges Instrument, sondern eine elastische Röhre. Ich fasste die Schlinge, welche ich aus sogenannter Saitenseide fertigte, nahezu an ihrer Mitte mit einer langen Polypenzange, deren Branchen mittelst eines Schiebers fest geschlossen werden können, und fädelte den anderen Theil der Schlinge durch einen elastischen englischen Katheter von mittlerer Stärke, dem ich schon im Voraus eine solche Biegung gegeben hatte, als es der Bauch des Polypen erforderte. Aneinandergeschlossen führte ich die beiden Instrumente unter Leitung von vier Fingern bis zum Stiele des Polypen hinauf. Indem ich nun die Polypenzange sammt dem an ihr herabhängenden Fadentheile von Aussen fixiren liess, führte ich die elastische Röhre um den Polypen herum bis sie bei dem ruhig gehaltenen festen Instrumente wieder angelangt war. Die in der Scheide befindlichen Finger fixirten am Polypenstiele die vorne gelegene Partie der Schlinge, während die hintere in ihrer Nähe noch mit dem zangenförmigen Instrumente festgehalten wurde. Ich entfernte das elastische Instrument, fädelte die beiden Schnurenden durch das am oberen Ende eines ziemlich langen, starken *Dessault*'schen Schlingenschnürers befindliche Oehr und schob dann den Schlingenschnürer bis nahe gegen die Wurzel des Polypen hinauf. Erst jetzt öffnete ich die bis dahin ruhig gehaltene Polypenzange durch Aufwärtsschieben des Ringes. Hierauf zog ich die Schlinge mässig an und befestigte sie auf die gewöhnliche Weise an dem äusseren Ende des Schlingenschnürers.

Die ohne Narkose vollführte Operation hatte der Kranken sehr geringen Schmerz verursacht, hatte kaum zwanzig Minuten gedauert, und es waren während derselben etwa zwei Drachmen Blut abgeflossen.

Die Ligatur veranlasste nur sehr geringe Beschwerden, und die Kranke empfand nur einen unbedeutenden ziehenden Schmerz in Bauch und Kreuz.

Der Unterbindungsfaden wurde nun täglich zwei Mal, Morgens und Abends, fester angezogen, der Harn mit dem Katheter abgenommen, und bald angefangen, mehrere Male täglich Einspritzungen in die Scheide zu machen. Vom fünften Tage an wurde der Ausfluss übelriechend, und der unmittelbar nach der Operation angeschwollene und praller anzufühlende Polyp wurde matsch und weich.

Am achten Tage, ohne dass inzwischen üble Zufälle irgend einer Art: heftige Schmerzen, Fieber etc. eingetreten waren, schnitt die Ligatur durch, und der Stiel des Polypen war getrennt. Die Entfernung desselben aus der Scheide machte noch einige Mühe, so dass ich zuletzt, als ich mit den gewöhnlichen Instrumenten: Doppelhaken, *Museux*'sche Hakenzange nicht ausreichte, mittelst einer kleinen Geburtszange den Polypen entfernte.

Vom Augenblicke der Unterbindung an war kein Tropfen Blutes mehr abgeflossen, und auch der übel riechende jauchige Ausfluss hörte mit Entfernung des Polypen auf.

Die Kranke erholte sich ziemlich schnell, verliess schon am zehnten Tage nach dem Abfallen des Polypen das Bett und befindet sich jetzt bis auf die noch vorhandene, ziemlich hochgradige Blutleere ganz wohl.“

4) Die 38jährige R. zeigte bei einer im Decbr. 1859 vorgenommenen Untersuchung Folgendes: Der hochschwangere Uterus ist wenig nach den Seiten verschiebbar, der Fötus lebend in Querlage mit dem Kopfe gegen die linke Mutterseite gerichtet von wenig Fruchtwasser umgeben und völlig unbeweglich. Das Becken ist von einem aus der linken hintern Seite her sich vorwölbenden Tumor, welcher derb und bei mässigem Drücken unverschiebbar war, der Art ausgefüllt, dass er nur von vorne hinter der Symphyse einen kaum Zoll weiten Raum lässt und der hochgestellte Muttermund nur mühsam erreichbar ist. Ausser Obstruction und Blähungen waren keine Beschwerden vorhanden. Am 29. Jan. 1860 traten die ersten schwachen Wehen auf und nach 5 Stunden sprang die Blase. Um 4 Uhr Abends Aufnahme in die Gebärklinik. — Die Bauchdecken sind mässig vorgewölbt, dünn und weich, so dass der uterus deutlich durchzufühlen ist, welcher mit seinem Grunde ungefähr 4 Finger breit unter dem proc. xiphoideus steht und zwischen Schoossfuge und Nabel die stärkste Vorwölbnng des Bauches bildet. Er ist in Folge des abgeschlossenen Fruchtwassers unregelmässig höckerig. Die Kindeslage wie oben angegeben, mit dem Rücken nach vorn. Der Querdurchmesser länger als der verticale, Herzschlag des Fötus normal. Links neben dem uterus ist am Beckeneingange eine derbe nicht empfindliche, nicht verschiebbare Geschwulst zu fühlen, welche scharf abgegrenzt in Form eines Kugelsegments mit glatter Oberfläche und beiläufig eigross über die linea terminalis aus der Beckenhöhle heraufragte. Durch die Scheide fühlte man denselben Tumor kindskopfgross von der hinteren Umrandung des Foramen obturatum sinistrum über den linken Hüftausschnitt bis an die Mitte des Kreuzbeins, fast an den Beckenwandungen befestigt. In dem schmalen Raume hinter der Symphyse lag der rechte Arm des Fötus. — Die Probepunction des Tumor ergab ein negatives Resultat. — Man beschliesst allgemein (Vf. Heidler, Bartsch, Braun) einen Repositionsversuch des Tumors zu machen und im Fall des Misslingens an den Kaiserschnitt zu gehen. Die Reposition gelingt während der Narkose von der Vagina und dem Rectum her, so dass sogar die Geschwulst plötzlich über die linea innominat. in die Bauchhöhle entschwand. Der Muttermund ist jetzt in der Mitte des Beckens zu fühlen. Wendung. Extraction des Kopfes mit der Zange wegen fester Umschnürung des inneren Muttermundes um die Gesichtsperipherie. $9^1/_2$ St. nach dem Blasensprunge war die Geburt vollendet. Kind normal, wog nur $4^1/_2$ Wiener Pfd. — Tod der Mutter nach 3 Tagen durch schnell auftretende Peritonit. — Mit Uebergehung des übrigen Sectionsbefundes erwähne ich nur: Am fundus des uterus ist eine kindskopfgrosse, rundliche Geschwulst mit etwas unregelmässiger höckeriger Oberfläche und ungleicher Konsistenz, namentlich ist eine Stelle an der hinteren und oberen Wand deutlich fluctuirend, während die übrige Masse die Consistenz eines weichen Faserknorpels hat. Der Tumor liegt unter dem peritoneum fast in der Mitte des Fundus, berührt unmittelbar die Substanz des uterus (mit welchem sie jedoch durch einen ganz kurzen Stiel in Verbindung ist) und besteht aus zahlreichen zusammenhängenden Knoten von knäuelartig gewundenen, stellenweise compakten, stellenweise nur lose zusammenhängenden Fasern. Zwischen den einzelnen Knoten und Fasern ist an vielen Stellen blutige Flüssigkeit ins Gewebe ausgetreten.

Die hintere Fläche dieses Knotens zeigt eine rundliche, etwa $^1/_2$ " im Durchmesser haltende, im Peritoneum gegen den Knoten vordringende Geschwürsöffnung.

An der Peripherie dieses Knotens finden sich hie und da zerstreut grössere und kleinere mit einer blutigen schleimigen Flüssigkeit gefüllte Cysten.

Ausser der eben bemerkten grossen Geschwulst finden sich, und zwar am Stiele derselben ganz ähnliche und an der hinteren Wand des Fundus und Körpers gestielte oder flach aufsitzende Geschwülste; — eine wallnussgrosse gestielte Geschwulst ausserdem am obersten Theile des Körpers rechterseits.

Die früher beschriebene grosse Geschwulst lag in der rechten Darmbeingegend frei beweglich. Ihr Peritonaeal-Ueberzug ist allenthalben stark geröthet, injicirt und hie und da mit Exsudat belegt.

Die allgemeinen Bemerkungen des Verf. über diesen Fall beziehen sich zunächst auf die auffällige Erscheinung, dass eine solche Geschwulst gar keine besonderen Nachtheile auf die Entwickelung des uterus ausgeübt hat, und dass doch wahrscheinlich eine bedeutende Ausdehnung des Stiels während der Schwangerschaft Statt gefunden haben müsse — ferner wägt Verf. die Gefahren der akidopeirastischen Methode gegen den eventuellen Nachtheil ab, zuletzt räth er die Reposition vorsichtig zu üben, da man ja auch abnorme Adhäsionen zerreissen könnte. Eine festsitzende, die Geburt erschwerende Cyste muss punktirt werden, da die Gefahr der Berstung während der Durchleitung des Kindes grösser ist, als die der Punktion. —

5) Fr. Sch., in der Mitte der vierziger Jahre, gesund und kräftig, hat in ihrem neunzehnten Jahre die erste Menstruation bekommen, die von da an stets regelmässig, aber schwach erschien. Nach ihrer Verheirathung im 31. Jahre erlitt Patientin im Mai 1848 einen dreimonatlichen Abortus, einen zweiten im October desselben Jahres und seit dieser Zeit flossen die

Menstrua stets sehr reichlich. Schon nach der ersten Fehlgeburt stellten sich Schmerzen im Becken ein und Patientin will bereits damals eine eigrosse Geschwulst entdeckt haben, welche sehr langsam, aber entschieden an Umfang zunahm, zu keiner Zeit jedoch bei Berührung schmerzhaft war. Patientin gebrauchte nun in drei auf einander folgenden Jahren ein Mal Marienbad und zwei Mal Franzensbad. Da aber bei den fortgesetzten Menorrhagien die Anämie eine drohende Höhe erreichte, nahm Patientin im Jahre 1856 meine Hilfe in Anspruch. Ich verordnete Eisen mit Chinin, worauf sich der Zustand nach beiden Seiten hin auffallend besserte. Im Sommer 1858 fingen die Menstrualblutungen neuerdings an sehr profus zu werden, behielten aber immer noch ihre normale Periodicität und gewöhnliche Dauer bei, wesshalb die Patientin beruhigt schien und ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen unterliess. Da eröffnete sich plötzlich am 2. Juni mit einem so heftigen Blutsturze, wie man ihn nur bei Geburtsfällen erlebt, eine erschreckende Scene, deren auf einander folgende Vorgänge ganz geeignet waren, die gegründetsten Befürchtungen zu erwecken. Als ich gerufen wurde, fand ich das auf dem Fundus uteri aufsitzende Fibroid, welches ich in seinen früheren Phasen einige Male zu untersuchen Gelegenheit hatte, bis zu Mannskopfgrösse gewachsen, beweglich, geringe Empfindlichkeit der Umgebung, von fest-weicher Consistenz, gleichförmig, nirgends eine Spur von Fluctuation. Die mit dem Blutsturze eingeleitete Blutung dauerte 14 Tage in progressiver Abnahme, dann fand durch 5 Wochen gar keine Ausscheidung statt. — Während dieser Zeit begann der linke Fuss von unten an ödematös anzuschwellen, bei verminderter Harnsecretion, und nach der fünfwöchentlichen Pause stellte sich mehrere Male täglich eine guss- oder stossweise auftretende Ausscheidung einer eiterig serösen, übelriechenden, organischen Detritus enthaltenden Flüssigkeit ein, welche durch fast 4 Monate ununterbrochen anhielt. In der Hälfte August war das Oedem des linken Schenkels beinahe ganz geschwunden unter reichlicher Harnabsonderung und spontaner Diarrhöe, aber in wenigen Wochen erschien das Oedem nicht nur an beiden Füssen, sondern auch im Gesichte, am Rücken, den Händen, und dauerte bis Ende October.

Nebst dem Oedem und den Erscheinungen einer hochgradigen Anaemie (wie sie in unserem Falle selbstverständlich) waren noch Appetitlosigkeit), Ekel, Brechreiz, Schlaflosigkeit hinzugekommen, welche schlimmen Zufälle über zwei Monate dauerten, und als mit Ende October das Oedem allenthalben verschwand, trat eine dermassen erschreckende Abmagerung und Hinfälligkeit mit frequentem fadenförmigen Puls ein, dass ich mich berechtigt glaubte die äusserste Lebensgefahr als eine imminente hinzustellen. Da begann mit einem Male ein Umschwung, den ich kaum mehr zu hoffen wagte. Es fing an Appetit und Schlaf allmälig wieder zu kehren, die Physiognomie belebte sich, das erdfahle Colorit und die extreme Hinfälligkeit verschwanden und nach allmäliger Verminderung der übelriechenden Secretion aus der Scheide trat am 20. December 1859 die erste normale Menstruation ein. In diesem Zeitraume war nun das anfänglich kopfgrosse Fibroid durch allmälige stufenweise Verkleinerung bis zu einem Volumen herabgesunken, dass sein von der Bauchhöhle aus fühlbares Segment zwei Finger über dem oberen Symphysenrand vorragte.

Schon vor eingetretener Periode, aber in grösserer Menge nach derselben fingen an mit der noch immer ziemlich reichlichen Secretion Kalkconcremente von verschiedener Grösse, wie man sie allenfalls häufig in der Placenta eingesprengt findet, abzugehen, welche Patientin jedes Mal beim Waschen gesammelt und wovon sie eine reichliche Collection zusammengebracht hat. Von nun an ging die Erholung verhältnissmässig rasch von statten, der Appetit hatte sich zum wahren Heisshunger gesteigert, der Schlaf stellte sich ganz wie im gesunden Zustande ein, das Oedem verlor sich bis auf ein kleines Rückbleibsel an den Knöcheln vollkommen, die Gesichtsfarbe wurde natürlich, und die frühere Körperfülle kehrte in einigen Wochen zurück. Die Ausscheidung dauerte aber auch über die nächsten regelmässigen Perioden fort und mit ihnen hielt auch eine fernere Verkleinerung des Tumors ziemlich gleichen Schritt. Als ich am 21. Juni 1860 die letzte Untersuchung vornahm, fand ich den Rest des Fibroids kuppelartig auf dem Fundus uteri aufsitzend, so dass die ganze Masse einen faustgrossen, gleichförmig harten, kugelförmigen Körper bildete, au welchem die Vaginalportion 3‴ lang, das Orificium klein in der Richtung der Beckenachse und durchaus keine Demarcation zu fühlen war.“

Verf. sucht sich die beobachteten Vorgänge in der Art zu erklären: Ein mit sehr vaskularisirten Schichten ausgekleideter Hohlraum, der überdiess mit einem durch centrale Verknöcherung entstandenen lockeren Gerüste ausgestattet war, wird der Sitz einer Hämorrhagie, das knöcherne Gerüst und die innersten Schichten zerfallen bis es endlich zum Durchbruch an der den Boden des Fibroids bildenden Schicht kam und damit zur Communication mit der Uterushöhle. Vielleicht ging auch über die Kuppel des Uterusfibroids ein grösserer Theil normalen Uterusparenchyms hinweg, so dass die allmälige aber vollständige Entleerung des Hohlraums,

die stossweise und langdauernde Ausscheidung ungezwungen erklärt werden.

6) *Demarquay* (à la Maison municipale de Santé) beobachtete folgenden Fall: Die 40jährige, seit dem 19ten Jahre verheirathete, aber nie schwangere Frau bemerkte seit 3 Jahren eine kleine schmerzlose Geschwulst am Eingang in die Vagina. Bei der ärztlichen Untersuchung findet sich eine hühnereigrosse, in der vorderen Vaginalwand sitzende, glatte von Schleimhaut bedeckte Anschwellung, die sich leicht reponiren lässt, sie hat ihren Sitz ungefähr 1 Ctm. hinter der Harnröhre in der Dicke der vordern Vaginalwand. Die Exstirpation gelingt leicht durch Ausschälen und ein festeres dickes Bündel, woran der obere hintere Umfang des Tumor befestigt ist, wird mit der Scheere durchschnitten. — Der Durchschnitt durch die Geschwulst gleicht dem der interstitiellen Uterusfibroide und mikroskopisch findet man wellenförmiges Bindegewebe, Capillargefässe und zum grössten Theil glatte Muskelfasern. —

7) *Westphal* stellte der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in der Sitzung vom 3ten März 1860 einen Fall von Keloid vor und daran eine Darstellung der bisherigen Erfahrungen: Es giebt 2 Gruppen der Beobachtungen 1) Beobachtungen über spontanes Vorkommen, 2) solche, wo sich das Keloid aus Wunden, Narben oder Geschwürsflächen entwickelt.

Alibert stellte zuerst den Begriff des spontanen Keloids auf und nannte es anfänglich Cancroid. Er unterscheidet es von dem Keloide fausse der Narben und rechnet es zu den Carcinomen. Fuchs stellt es unter seine Familie der Scrophulosen und führt es unter den scrophulösen Tuberkelformen neben Lupus und Molluscum auf. — *Martius* unterscheidet 3 Arten: 1) Kel. spontanea Alib., 2) Kel. spuria (cicatrix). 3) Kel. vera (Addison). Er erklärt das spontane Keloid (Alib.) und das falsche für Bindegewebsgeschwülste, bestätigt jedoch das Vorkommen des spontanen nicht. Das wahre Addison'sche Keloid entwickelt sich nach ihm aus einer weisslichen, gelblichen oder bräunlichen Entfärbung einer Hautstelle von Linsen- bis Thalergrösse mit gerötheter Umgebung. Verlauf langsam, später Jucken und Schmerz. Die Haut wird hart wie Leder, die ergriffene Stelle sinkt unter das Niveau der Umgebung und ähnelt einer muldenförmigen Narbe wie nach Verbrennungen zweiten und dritten Grades. Oft entwickelt es sich wie Herpes zoster um den Leib herum. Die Haare fallen aus. Die Venen hinter dem Keloid erweitern sich. Es ist nach ihm eine meist chronisch verlaufende Entzündung der cutis und des subcutanen Zellgewebes, deren geringes Exsudat entweder spurlos resorbirt wird, oder ohne wesentliche Veränderung einzugehen stehen bleibt, oder endlich die fibröse Metamorphose eingeht und narbige Contraction des befallenen Theiles veranlasst.

Follin geht von der Untersuchung der Narben aus; sie sind zuweilen der Sitz von Neubildungen und er unterscheidet 2 Varietäten: Die Zellgewebsgeschwülste der Narben mit dem mikroskop. Bau fibröser Tumoren und zweitens solche, die bösartiger Natur sind und die er „cancroide Geschwülste und Geschwüre der Narben“ schildert.

Dieberg unterscheidet ein spontanes Keloid, das durch eine Dyskrasie entstehen soll, 2. das Narbenkeloid von Follin, 3. die warzenartige Narbengeschwulst (Cancroid von Follin).

Westphal beschreibt keloidartige Geschwülste, deren Entstehung wahrscheinlich mit Syphilis zusammenhängt. Der Fall ist folgender:

„Die Kranke, 34 Jahre alt, wurde als Krampfkranke am 30. Jan. d. J. in die Abtheilung für Geistes- und Krampfkranke der Charité aufgenommen. Sie stellte sich dar als ein kleines, schwächliches Individuum von etwas schmutzig blasser Gesichtsfarbe, hatte einen leidenden Gesichtsausdruck und stark herabhängende obere Augenlider. Kopfbildung anscheinend symmetrisch; Haarwuchs mässig, die Haare nicht leicht ausziehbar. Der weiche Gaumen und Pharynx etwas geröthet, mit zähem Schleim bedeckt. Zu beiden Seiten des Mundes weisse tiefe Narben, unter der Mitte der Unterlippe eine eben solche; auf der linken Seite des Mundes sind die Narben flacher, röther, grübchenförmig. *Glandul. cervico-occipit.* nicht vergrössert. Vom rechten Acromion aus sich auf den Oberarm erstreckend, erheben sich in netzförmig unregelmässiger Gestalt, mit dazwischenliegenden normalen Hautinseln, blassrothe, schwielenartige, von dünner Epidermis bedeckte, einige Linien über die Haut prominirende, platte Gebilde mit glatter Oberfläche, schmalere, unregelmässige Ausläufer aussendend, die Umgegend strahlenförmig nach sich ziehend. Druck auf diese Hervorragungen, die ich für ein Keloid erklären zu müssen glaubte, ist nicht schmerzhaft. Dagegen soll die Geschwulst oft jucken und brennen. Die ganze Stelle hat einen Umfang, der von einer mässigen Hand bedeckt werden kann. Auf dem linken Schulterblatt eine kleine erbsengrosse harte Narbe. An der Radialseite des linken Vorderarms, nahe dem Ellenbogengelenk, eine etwa zolllange, weisse strahlige, nicht mit dem Knochen verwachsene Narbe, in der Mitte eine unregelmässige, harte, rothe Erhabenheit. In der Umgegend noch eine kleinere Narbe. In beiden Subclaviculargegenden einige linsengrosse, hellbräunliche, nicht erhabene Flecke, unter denen zum Theil die Epidermis sich abschilfert. An der Innenseite des linken Unterschenkels eine ungefähr 11 Cm. lange und 6 Cm. breite weisse, oberflächlichere Narbe mit etwas röthli-

chem Schimmer, darin eine erbsengrosse, harte, weisse Erhabenheit über die Innenfläche der Tibia, jedoch nicht mit ihr verwachsen. Die Tibiae sind nicht aufgetrieben. An der rechten kleinen Schamlippe eine etwa wallnussgrosse, ziemlich consistente, hypertrophische Geschwulst. Starker *Fluor vaginal., Orificium uteri* sehr klein, rundlich, *Portio vagin.* erodirt. Die rechte untere Extremität fühlt sich etwas kühler an als die linke; Nadelstiche werden an ihr empfunden, jedoch schwächer als links, ebenso an der rechten oberen Extremität, der rechten Rumpf und ganzen rechten Gesichtshälfte, ohne dass eine scharfe Abgrenzung möglich ist. Pat. vermag nur mit Unterstützung zu gehen, indem sie das rechte Bein nachschleppen lässt; im Bette liegend, kann dasselbe erhoben werden. Der Druck der rechten Hand bei Weitem schwächer als links. Pupillen beiderseits gleich, mässig gross und reagirend. Im Bereich der Augen- und Gesichtsmuskeln nichts Abnormes; Uvula und Zunge nicht von der geraden Linie abweichend, Articulation gut. Eine Taschenuhr wird links in grösserer Entfernung gehört als rechts. Puls an beiden Radialarterien gleich gross, Herztöne rein, Dämpfung normal. An den Respirationsorganen nichts Abnormes. Leber und Milz nicht vergrössert. Urin enthält kein Eiweiss. Die Pat. klagt über ein Gefühl von Abgestorbensein und Kriebeln im rechten Ohr, der rechten oberen und unteren Extremität und über Benommenheit des Kopfes.

Sie will, ungefähr 20 Jahre alt, also vor 14 Jahren, bis zu welcher Zeit sie stets gesund war, syphilitisch afficirt und in der Charité behandelt worden sein. Sie litt damals, wie sie mit den Kunstausdrücken angiebt, an einem Ulcus, als dessen Sitz die hintere Commissur bezeichnet wird, an Urethritis und *Fluor vaginalis*, machte eine 4wöchentliche Schwitzkur durch und wurde im Ganzen 8 Wochen behandelt. Später im Jahre 1849, will sie noch einmal 8 Wochen an Fluor in der Charité behandelt worden sei. (Leider haben sich die betreffenden Charité-Acten nicht auffinden lassen, jedoch kann constatirt werden, dass sie mehrmals auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen wurde.) Im Jahre 1851 verheirathete sie sich nach einem eingestandenermaassen liederlichen Lebenswandel: auch der Mann soll öfters syphilitisch angesteckt gewesen sein und hat sich vor einem Jahre heimlich von ihr nach England entfernt. Vor 2 Jahren sollen im Sommer die Menses einmal cessirt haben, worauf nach ungefähr einem Monat ein plötzlicher Abgang eines Blutcoaglums (Abortus?) folgte. Die Menses erschienen darauf wieder regelmässig. Ungefähr um dieselbe Zeit, also vor 2 Jahren, sollen ziemlich gleichzeitig eiternde Flächen an den jetzt narbigen Stellen entstanden sein und bei Reibung der Kleidungsstücke sehr geschmerzt haben; nähere Angaben über den Modus der Entstehung sind nicht zu erlangen, die eitrige Absonderung jedoch soll sehr stark gewesen sein. Störungen des Allgemeinbefindens, reissende Schmerzen in den Gliedern etc. waren nicht dabei vorhanden. Unter eigener Behandlung mit weisser Präcipitatsalbe heilten die Stellen im Verlauf einiger Monate und hinterliessen, auch an der geschilderten Stelle am rechten Oberarme, sogleich die jetzt noch bestehenden Veränderungen. Im vorigen Sommer bekam sie reissende Schmerzen in der Scheitelgegend des Kopfes, die bei Tage am heftigsten waren, Nachts jedoch ihren Schlaf nicht störten. Sie schrieb dieselben der feuchten Wohnung zu, an deren Wänden Wasser heruntertrieft. Im August, 3 Wochen nachdem sie die briefliche Nachricht von ihrem Manne erhalten, dass er sie verlassen, trat der erste epileptische Anfall ein; vorher waren die Menses, seit jetzt nunmehr 6 Monaten, ausgeblieben. Bei Eintritt des Anfalls sass sie auf einem Sopha, als ihr plötzlich ganz eigenthümlich zu Muthe wurde, sie die Umstehenden heranrief, tremulirende Bewegungen im linken Arm auftreten sah, ein Gefühl von Frost in der ganzen linken Seite spürte und das Bewusstsein verlor. Nach ungefähr 10 Minuten kehrte sie zur Besinnung zurück und erfuhr, dass sie Zuckungen des ganzen Körpers gehabt, die Augen verdreht und dabei Schaum vor dem Munde gehabt habe. Ein zweiter Anfall traf sie im selben Monate auf der Strasse. Die Anfälle kehrten darauf jeden 8. oder 9. Tag zu unbestimmten Tageszeiten wieder, blieben nach einer Arznei einmal 3 Wochen aus, und stets ging die gleiche Aura vorher. Die Parese der rechten Seite trat 2 Tage vor ihrer Aufnahme in die Charité, also am 28. Jan. d. d., ein. Nachdem sie am Tage vorher einen Anfall gehabt, fühlte sie des Morgens beim Erwachen ein Kriebeln in der rechten Seite und merkte beim Aufstehen die Lähmung derselben. Sie hatte mit der rechten Seite der feuchten Wand zugekehrt gelegen. Neben Bädern gebrauchte sie vom 3. Jan. an auf der Abtheilung *Sol. Kal. jod.* (ʒß) ℥vj 4 Mal tägl. 1 Esslöffel. Am 6. konnte constatirt werden, dass sie sicherer geht und der Druck der rechten Hand stärker ist. Zumal will sie sich nach jedem Bade besser befinden. Das Kriebeln ist noch vorhanden. Sie giebt an, dass es ihr zuweilen einige Minuten lang schwarz vor den Augen würde. Am Nachmittage, ein $^{1}/_{4}$ Stunde dauernder, nicht genau beobachteter, epileptischer Anfall. Die Parese ist danach nicht vermehrt. Die paretischen Erscheinungen schwanden mehr und mehr, und Pat. wurde am 1. März, nach 4wöchentlicher Behandlung, von der Parese und der verminderten Anasthesie der

rechten Seite geheilt entlassen. Im Ganzen hatte sie ℥iiβ. Jodkali verbraucht. —

In der darauf entstehenden Discussion bemerkt Hr. Virchow, dass der zweite von Hrn. Westphal beobachtete Fall früher auf seiner (des Hrn. V.) Krankenabtheilung sich befand und dass er die Entwickelung der Keloide und syphilitischen Rupianarben unmittelbar verfolgen konnte. Auch hat er einmal ein solches Keloid exstirpirt, darauf aber eine um so grössere Maceration und bei der Vernarbung das noch jetzt bestehende Keloid sich bilden sehen. Das exstirpirte Stück bestand ganz aus einem harten, grosszelligen Bindegewebe. Uebrigens hatte die Person ausser auf der Schulter auch am Vorderarm ganz ähnliche Bildungen."

Ref. hatte Gelegenheit eine keloidartige Umwandlung der Narbe eines künstlichen Blutegels in der Schläfengegend zu betrachten. Die Narbe war nur sehr wenig hypertrophisch, dagegen im höchstem Grade Tag und Nacht schmerzhaft, sodass die anämische 16jährige Kranke im höchstem Grade geschwächt wurde. Die kleine Narbe wurde exstirpirt und die Kranke erholte sich sichtlich. Nach Verlauf von 4 Wochen geringe Hypertrophie der theilweis durch Eiterung gebildeten Narbe und enorme Schmerzhaftigkeit derselben. Exstirpation. — Bis jetzt im Verlauf eines Jahres wurde die Narbe 5 mal wegen recidivirender Hypertrophie und Schmerzhaftigkeit exstirpirt. Die schmerzensfreien Intermissionen wurden allerdings länger, sodass nach der vorletzten Exstirpation eine Schmerzenspause von ungefähr 10 Wochen eintrat; das Ende des Verlaufs ist jedoch noch nicht abzusehen. Die letzte Operationswunde von etwas über 1 Zoll ist prima int. geheilt, die früheren heilten theilweis durch Eiterung. Die eiternden Stellen wurden später wieder der Sitz der Hypertrophie und des Schmerzes. — Mikroskopisch konnte ich an den exstirpirten Stücken nur die Struktur der Narbe auffinden. —

Langenbeck erwähnte ebenfalls im Verlauf der Diskussion, dass die Vernarbung nach der Exstirpation keloider Stellen schlecht gerathe, selbst die Stiche der Suturen bildeten bei der Vernarbung hypertrophische Punkte. Besonders würden derartige Hypertrophien der Narben in Indien beobachtet.

Uebereinstimmend wurden ferner hervorgehoben, dass die Keloide fast alle bei Frauen beobachtet seien.

Sedgvick zeigte in der Pathological Society (Oct. 16) die Zeichnung eines Mädchens von 4 Jahren, welches im 2. Lebensjahre auf dem Rücken weissliche runde, mit einem rothen Hof umgebene Flecke bekommen hatte, die sich bald erhoben und in der Mitte hart wurden, gegenwärtig habe sie 14 solcher Stellen und eine gleiche an der Zunge. — Die Wunden einer Klumpfussoperation heilten bei diesem Kinde mit normaler Narbenbildung. —

9) Die jetzt 56jährige Patientin fiel als 16jähriges Mädchen von einer steilen Anhöhe mit dem Kopf in lockeren Erdboden und konnte nicht ohne Gewalt aus dieser Situation befreit werden. Seit jener Zeit entwickelte sich eine Geschwulst an der Seite des Halses, welche jetzt dicht hinter dem linken Zitzenfortsatz als ein hühnereigrosser länglich ovaler Tumor zu fühlen ist. Derselbe ist elastisch, von verschiebbarer Haut bedeckt, glatt, mässig beweglich und beim Druck schmerzhaft. Während der Entwickelung war die Geschwulst schmerzlos, nur bisweilen, selbst bei leiser Berührung empfindlich. Die Kranke schob ferner beim Gehen die eine Körperseite mehr vor, fiel auch bisweilen im Zimmer ohne Ursache und stand sofort wieder auf. Einem solchen Sturze etc. wird die jetzt vorhandene Verjauchung der linken Parotisgegend zugeschrieben. Schon über ein Jahr hatte die Kranke das Gefühl als stecke ihr ein fester Körper im Schlunde; auch litt sie zu derselben Zeit an einem asthmatischen Anfalle. — Der Tod war meist eine Folge der Verjauchung.

Aus dem Sectionsbefunde ist hervorzuheben: Der linke sin. transvers. durch einen Thrombus verschlossen, V. jugularis ist leer. Nach dem Pharynx sind 2 Oeffnungen. Von der Parodis sind nur Spuren vorhanden. Der Winkel des Unterkiefers, der proc. styeoideus und der vordere Rand des 1. und 2. l. Halswirbels sind necrotisch. Die Insertion der oben erwähnten Geschwulst befindet sich an der Wirbelsäule — atlas und epistropheus — ein Fortsatz derselben schob sich in ein erweitertes Zwischenwirbelloch hinein, und drängte die Rückenmarkshäute und das Mark abplattend vor sich her. Die Nervenstränge legten sich nach ihrem Durchtritt durch die Dura mater an die Geschwulst an und gingen dann ganz in derselben auf. Die ganze Geschwulst ist von einer starken fibrösen Hülle umgeben, auf dem Durchschnitt graulich, schwach durchscheinend von unregelmässigen Balken durchsetzt; ausserdem traf das Messer harte, knisternde weissliche unregelmässige Körperchen. Die mikroskopische Geschwulst ergab nach der Untersuchung von Prof. *Förster* ein Neuroma verum (*Virchow*). Sie bestand aus einem compacten Faserfilz von Bindegewebsbündeln, mit welchen parallel Nervenfasern verliefen; diese lagen bald reichlich neben einander, bald waren sie sparsamer vertheilt oder sie waren auch nur als embryonale Elemente — lange spindelförmige, mehr oder weniger stark nervenhaltige Zellen — vorhanden. Die Primitivfasern waren bald breit, bald schmal, in allen das Nervenmark sowohl geronnen, als auch in feine Fettkörnchen zerfallen. Der Zerfall war nicht allein Einwirkung des Wassers und

des Spiritus, in welchem das Präparat gelegen hatte, sondern an vielen Stellen der Geschwulst war auch eine ausgedehnte rückgängige Metamorphose wahrzunehmen, die Nervenröhren zerfallen, das Bindegewebe mit feinen Fettkörnchen durchsetzt und ausserdem eine Menge von Körnchenhaufen in demselben vertheilt, sowie auch Kalksalze an diesen Stellen. —

Gefässgeschwülste.

1. Aneurysma arterioso-venosum der Kopfhaut. Krankengeschichten aus der Langenbeck'schen Klinik, Deutsche Klinik pag. 195. 1860.
2. Ref. Angeborene cavernöse Geschwulst.

1) Der 18jährige Eisenbahnarbeiter verletzte sich vor etwa einem Jahre oberflächlich am Scheitel. Enormer Blutverlust; Heilung, ohne das Bett hüten zu dürfen. Einige Zeit später bemerkte Patient an der Verletzungsstelle eine kleine weiche Geschwulst, die dem Druck leicht ausweicht, schmerzlos und von der Länge und Dicke eines 3. Fingergliedes war. Bald bildeten sich ähnliche Anschwellungen an der Stirn, vom beiderseitigen inneren Augenwinkel aus sich bis an die Geschwulst am Scheitel erstreckend. Langsames Wachsthum der Geschwülste. — Etwa 3 Wochen vor der Aufnahme (28. Oct. 1858) Stoss gegen den Kopf in der Nähe der Geschwulst. Enormer Blutverlust, der sich unter dem öfter abfallenden Schorfe wiederholte. Compression. — Bei der Aufnahme wurde die selbst gemachte Bandage entfernt und es spritzt sofort ein ziemlich kräftiger Blutstrahl aus einer Wundöffnung am Scheitel. Starke Compression. Puls klein und leer, absolute Ruhe. Soweit eine Untersuchung jetzt möglich, sah man auf der glabella 2 Fingerdick angeschwollene Venen nach oben verlaufend, gleiche Varikositäten in der reg. auricul. anterior und post. sinistr. sowie in der reg. tempor. sinistr. Keine Pulsation dieser weichen Anschwellungen, grössere Turgescenz derselben bei Druck auf die V. jugul. int. — Circulationsorgane normal. Gl. thyreoidea rechts vergrössert. 26. Oct. starke Blutung beim Verbande, sowie spontan am Abend. 27. Oct. Spontane profuse Hämorrhagie. Pat. ist sehr anämisch. 31. Oct. Der Verband liegt vom 27., keine Hämorrhagie. Eiterung unter dem Verbande. Bei der Abnahme des Verbandes spritzt ein federkielstarker Blutstrahl 4 Zoll hoch. Isolirte Compression mit in liq. Ferr. $1^1/_2$ chlorat getauchter Charpie. Abrasiren des Schädels. — In der Richtung der Sagittalnaht, mitten auf dem Scheitel, liegt eine hühnereiförmige, elastisch weiche Geschwulst mit deutlicher Pulsation. Die Oberfläche derselben ist excoriirt. Von hier aus gehen nach dem Hinterhaupt, der glabella und der linken reg. temporal. einzelne geschlängelte bläuliche Venenwülste von der Dicke eines kleinen Fingers. Auf dem Haupte selbst erscheinen diese Varicositäten als eine Anzahl weicher kleiner Geschwülste. Die linke art. temporal. verlief von der Höhe des arc. zygomatic. aus in unendlichen Schlängelungen nach vorn von dem doppelten Kaliber der rechten temp. Zwei Seitenäste verlaufen in zahlreichen Windungen direct gegen die Geschwulst. — Die rechte art. temp. pulsirte normal; in der linken fühlt man heftigen Impuls und Schnurren und hört ein continuirliches mit der Systole sich rhythmisch vermehrendes Blasebalggeräusch. Beide Carotiden pulsiren gleich, ohne Geräusch. Die Gefässerweiterungen erstrecken sich somit arteriell auf einen Theil des Stammes und auf die Frontaläste der art. tempor. sinistr. im venösen Theil auf die Vv. front. hauptsächlich die V. front. sinistr. und auf das von den Vv. temp., auricul. und occipit. gebildete Venengeflecht über dem Schädelgewölbe. Den centralen Vereinigungspunkt für die erweiterten Gefässe bildete augenscheinlich die Geschwulst. Druck auf die Venen in der Gegend der Nasenwurzel oder des arc. Zygom. oder am occiput angebracht, bewirkte eine enorme Anschwellung des Stranges zwischen der Compressionsstelle und der Scheitelgeschwulst. Druck auf die Venenstränge unmittelbar an der Peripherie des tumors brachte unmittelbar vollständige Entleerung derselben zu Stande, so dass sich die Haut sofort glättete und der Gesichtsausdruck änderte. Die Scheitelgeschwulst pulsirte deutlich mit stossweise saussendem Geräusch. Ein entsprechender Verband sistirte für die nächsten Tage die Blutung. Operation am 4. Novbr.

Der Patient sitzt und ist nicht chloroformirt. Die Gefässe werden so viel als möglich durch Druck entleert und während die Hände der Assistenten eine möglichst gleichmässige Compression circulär in der nächsten Umgebung der Geschwulst und auf beide artt. temporales ausüben, exstirpirte *Langenbeck* die Geschwulst und mit ihr ein ovaläres Hautstück von 3″ Länge und $2^1/_2$″ grösster Breite durch Messer und Scheere bis auf die Galea aponeurotic. Trotz der grössten Schnelligkeit der Operation und der angewandten Vorsicht kam eine so plötzliche und starke Blutung zu Stande, dass sofort Ohnmacht eintrat. Die am stärksten spritzenden Gefässe (3) werden unterbunden. Charpieverband. Pflasterstreifen. Eisblase. Wein etc.

5. Novbr. Puls 96, unregelmässig, aussetzend. Ueber beiden tubera front. schmerzhafte ödematöse Hautschwellung. Das Schnurren und Blasebalggeräusch in der art. temp. sinistr. hat ganz aufgehört; in der Umgebung der Wunde sind noch weiche hügelige Erhabenheiten von

den erweiterten, wahrscheinlich mit Coagulis gefüllten Venen zu fühlen. Allgemeinbefinden gut. — 6. Novbr. Die Venenanschwellungen in der Umgebung der Wunde heiss und schmerzhaft. 8. Novbr. Beginn der Eiterung. 10. Novbr. Am Morgen ein 2stündiger Frostanfall. Haut brennend trocken. Puls 90, klein, gespannt; am 12. ein heftiger Frost. Chinin. Am 14. vollständiges Wohlbefinden, Puls 68. — Seit dem Beginn der Frostanfälle waren die Venenanschwellungen in der Umgegend der Wunde circumscripter geworden; aus denselben entwickelten sich in der Hinterhauptsgegend, in der Nähe der Wundränder, nach der Frontalgegend zu eine Anzahl kleiner Abscesse, die geöffnet wurden. Am 18. Decbr. wurde Pat. geheilt entlassen, und bis auf ein merkliches Vortreten der V. frontalis und die Erweiterung der Art. temp. sinistr. war jede wahrnehmbare Spur der Krankheit verschwunden.

Das exstirpirte Hautstück enthält eine grosse Menge von erweiterten Venen; die Ectasien waren länglich sackförmig und an jeder solchen Venenausdehnung nahmen Collateraläste in nächster Umgebung Theil, sodass an den Wänden jedes Säckchens zahlreiche grössere und kleine offene Lumina erschienen. Die Ectasien lagen meist in der Richtung der Sagittalnaht und hatten $1/4$—$3/8''$ Länge. Der pulsirenden Geschwulst entsprechend fand sich ein leerer varicöser Sack $7/8''$ lang, in welchen, einander gegenüber, eine erweiterte Frontal- und Occipitalvene einmündeten. — Auf seinem Grunde, gegenüber der äusseren Hautwunde, welche rund und von ca. $1/4$ Zoll Durchmesser war, fand sich 1 Linie langer Spalt: derselbe war durch ein fast eingelöthetes hartes Coagulum verstopft (von der Anwendung des liq. Ferr. herrührend) und führte in ein schräg nach unten laufendes kleines Gefäss mit ziemlich starren Wänden von 1 Linie Durchmesser. Erweiterte Arterien liessen ich sonst nicht auffinden, sowie auch eine genaue Auspräpairrung des Gefässnetzes aus den dichtverfilzten Geweben der starren Kopfhaut unmöglich war.

Nach einem Jahre war die Operationsnarbe vollständig solide; an dem linken Rande derselben hatte sich jedoch wieder eine weiche, bohnengrosse varicöse Anschwellung gebildet, welche leise pulsirte, aber nicht schwirrte. Da keine Beschwerden gefühlt wurden, wurde auch vom Pat. die Operation verweigert.

2. Ref. wurde zu einem vor 24 Stunden geborenen männlichen Kinde gerufen wegen einer bedeutenden Kopfgeschwulst und fand: Auf dem oberen hinteren Umfange des linken Seitenbeins sitzt eine runde, glatte, nicht von Haaren bedeckte, an der Oberfläche leicht excoriirte Geschwulst breit auf, von dem Umfange eines Zweithalerstücks, oben breit abgeflacht, ungefähr $3/4''$ hoch. Die Ränder erheben sich senkrecht von der Kopfhaut. Die glatte rothe glänzende Hautbedeckung des tumor ist mit diesem fest verwachsen, das Centrum der Oberfläche bildet eine seichte Delle. — Die Geschwulst ist auffallend leicht, bis über die Hälfte ihrer Insertionsfläche hinaus verschiebbar, fühlt sich ziemlich fest an, lässt sich jedoch, wenn das Kind gerade nicht sehr schreit, zusammendrücken, giebt dem comprimirenden Finger nach und füllt sich dann wieder langsam continuirlich, ohne Pulsation. Wird die Geschwulst zusammengedrückt, wobei keinerlei Erscheinungen des Gehirndrucks auftreten, dann fühlt der Finger Pulsation, ebenso pulsirt die Geschwulst auch für den leis aufgelegten Finger, wenn um die Basis eine schnürende Schlinge gelegt wird. Die nach der Stirn, nach beiden inneren Augenwinkeln, nach der linken Schläfen- und Hinterhauptsgegend verlaufenden Venen sind federkieldick erweitert und verlaufen geschlängelt, die art. occipit. und temporalis sinistr. pulsiren bis in die Nähe der Geschwulst gleich der Radialis eines Erwachsenen. Das Kind ist im Uebrigen vollständig gesund, saugt vortrefflich; auch lässt sich Nichts auffinden, was irgendwie für die Aetiologie zu verwerthen wäre. Es ist das 2. Kind der jungen Mutter. — Das einzig passende Verfahren schien mir die Ligatur, und um nicht zu schnell durchzuschneiden, die Ligatur mit mehrfachen starken Fäden, welche an einem spec. dazu gefertigten kleinen Gräfe'schen Ligaturstäbchen befestigt wurden. Die Geschwulst wurde stark gespannt, bläulich, pulsirte etwas; die Haut an der Basis wird gefaltet. Eine Blutung aus der oberflächlichen Geschwürsfläche trat nicht ein. Kälte. Schreien und Unruhe während der ersten 24 Stunden. Opium. Erst nach 4 Tagen festere Einschnürung. Die Ligatur hat, nachdem die Umgebung der Geschwulstbasis sowohl wie der Tumor entzündlich geschwellt waren, am 6. Tage die Haut durchschnitten ohne Blutung; die Geschwulst hängt an einem Stiele der kaum $1/3$ des früheren Umfangs hat, hat aber noch ihr früheres Volumen und normale Temperatur. Arterien und Venen der Umgebung ganz wie früher beschaffen, das Geschwür an der Oberfläche jedoch ist trocken, die Delle daselbst wird tiefer. — Neue weniger starke Einschnürung wegen der vorauszusetzenden Brüchigkeit der Gewebe; der Tumor wird bläulich, stark gespannt, die umgebenden Venen fallen zusammen, wenn das Kind nicht schreit. Die Geschwulst liegt dem Schädel so nahe auf, dass man kaum in die tief hineingehende eiternde Einschnürungsfurche hineinsehen kann. — Für den Ecraseur sowohl wie für die galvanokaustische Schneideschlinge waren die Arterien zu gross. —

Knorpelgeschwülste.

Dolbeau. Mémoire sur les tumeurs cartilagineuses ou enchondromes du bassin. Journal du Progrès des scienc. médic. N. 18. 21. 22. 1859 und N. 2. 1860. (Fortsetzung cf. Jahresbericht 1859. B. IV. p. 323.)

Knochengeschwülste.

1. *Bowman.* Large exostosis within the orbit. Exophthalmos. Removal of the growth without injury to the eye.
2. Case of multiple exostoses. Medic. Times etc. März 31.
3. Krankengeschichten aus der Klinik des Prof. *B. Langenbeck* in Berlin von Dr. *Biefel.* Knochengeschwülste (Osteosarcom. Medullarsarcom.) Deutsche Klinik. N. 15. 1860.

1. Der 19jährige sonst gesunde Mensch bemerkte seit 5 Jahren eine Vergrösserung des linken Auges, die in den letzten $1^1/_2$ Jahren schneller wuchs. Eine harte, etwas mehr als Wallnussgrosse, festsitzende Geschwulst drängte das linke obere Augenlied hervor, doch konnte das Auge noch geschlossen werden. Ausser geringer Injection der Conjunctiva bulbi, einer relativen Blässe der Optikuspupille konnte nichts Krankhaftes bemerkt werden. Das Sehvermögen war jedoch verschlechtert. Nr. 16 der *Jägerschen* Tabelle vermochte er noch zu lesen. Nach vorgängigem Einschnitt in das obere Augenlid wurde die Geschwulst mit Hammer und Meissel entfernt von dem oberen und äusseren Rande der Augenhöhle. Sie bestand aus unvollkommener Knochensubstanz und war von einer dünnen Periostlage bedeckt. Das Sehvermögen besserte sich im Verlauf der günstigen Heilung sehr bald, so dass er N. 1 mit einer Convexbrille sehr gut zu lesen vermochte. —

2. *Erichsen* beobachtete an einem 21jährigen Manne, der nie an Syphilis gelitten hatte Folgendes: Eine kleine allmälig wachsende Geschwulst an der oberen Seite des Nagelgliedes der rechten grossen Zehe — an dem unteren Ende der tibia eine knotige 3″ aufwärts reichende Anschwellung der inneren Fläche — Verdickung des unteren Endes der fibula — eine Anschwellung von der Grösse einer halben Orange an dem condylus int. tibiae — eine kleinere Anschwellung am condylus ext. femor. — mehrere Anschwellungen an den rechten Rippenknorpeln, an beiden proc. acromial., beiden Hüftbeinkämmen und an mehreren Knochen der Hand. Diese Anschwellungen existiren seit 3 oder 4 Jahren, sind nur bisweilen schmerzhaft, waren zuerst weich, wurden erst später hart. Im Ganzen hat der Pat. 15 harte Geschwülste.

3. Am 7. Octob. 1859 wurde der 36jährige K. aufgenommen. Er hat ein blasses, kränkliches Aussehen, ist mager von welker Haut, und will bis zur Entwickelung seines jetzigen Leidens immer sehr gesund und arbeitskräftig gewesen sein; nur litt er öfter an zahlreichen Furunkeln. Im Septbr. 1857 hatte er zuerst reissende Schmerzen im linken Oberarm ohne die geringste Funktionsstörung. Diese Schmerzen intermittirten. Im Febr. 1858 Fall gegen den linken Oberarm und in den nächsten Tagen so heftige Schmerzen, dass ein Arzt gerufen wurde, welcher nach dem Bericht des Kranken eine Luxation erkannte und reponirte und in der nächsten Zeit einen festen Verband tragen liess. Bis zum März 1858 erging es dem Pat. gut, jetzt schwoll die Epiphyse des humerus an, in der letzten Zeit ziemlich rasch und der Arm erlahmte. Pat. war im höchsten Grade psychisch afficirt, magerte ab, schlief fast gar nicht. — Am Tage der Aufnahme hatte die Geschwulst die Grösse von zwei starken auf einander gestellten Fäusten, nahm gleichzeitig fast die Hälfte des Schaftes ein wölbte sich rings um das acromion, wallartig dasselbe überragend. Eine Menge erweiterter Gefässe pulsirten auf derselben und theilten ihr das Pulsationsgefühl mit. Ein stark prominirendes Stück an der Vorderfläche liess sich wie knitteriges Papier eindrücken, im Uebrigen war der Tumor theils von einer harten Schale umgeben, theils prall elastisch. Keine Drüsenanschwellung, Bewegung im Schultergelenk ganz beschränkt, im Ellenbogengelenk und in der Hand frei. Oefter Ameisenlaufen; Gefühl in der Hand unsicher. — Resection.

Am 8. Oct. Operation. Durch eine halbelliptische Incision, welche vom proc. coracoid. anfing und an der spin. scapul. endete, an der Vorderseite des Arms 6″ abwärts reichte, wurde ein grosser vorderer Lappen aus Haut und Weichtheilen gebildet. Das Eindringen in das Gelenk sehr schwierig, da das Acromion gewissermassen in der Geschwulst eingebettet lag. Trotz der grössten Vorsicht enormer Blutverlust. Der Knochen wurde ca. $^3/_4$″ unter dem Tumor durchsägt, das entfernte Stück des Humerus betrug 7″. Vereinigung mit Eisendraht. Befestigung des Oberarms in einer Hohlschiene. Später (13. Oct.) wurde der Arm in eine wattirte äussere Hohlschiene von Blech mit Schulterkappe gelegt und nun durch circuläre Bindentouren um Schiene und Thorax gegen den letzteren befestigt, der Vorderarm in eine mitella gelegt. Beim Aufrechtsitzen im Bett waren durch die Schwere des herabhängenden Vorderarms die Suturen am unteren Ende des Lappens eingerissen; der getrennte Lappen schrumpfte nach oben zusammen und der resecirte Knochen lag in der eröffneten Wunde zu Tage. Puls klein, etwas Appetit 20. Oct. Profuser Abfluss jauchigen Eiters aus dem mittleren nicht vereinigten Theil der Wunde, offenbar von der fossa glenoid. her, ab und zu eine geringe Blutung. Einspritzen von Jodtinktur. Fast gar kein Fieber. 30. Oct. Gegen die sich wiederholenden Blutungen wird Ferr. sesquichlorat. siccum 1 in

4—8 Wasser gelöst, injicirt. — Die Eiterung blieb dennoch sehr erschöpfend. Unter dem vorderen Rande des acromion angelegte Gegenöffnungen waren ohne Erfolg.

10. Nobr. Seit einer Woche bringt Pat. mehrere Stunden des Tages ausser Bett zu. Der Oberarm, soweit er knochenlos ist, resp. das obere $^2/_3$ Theil ist durch die Contraktion der Wunde zu einem, mit Daumen und Zeigefinger eben umgreifbaren, weichen Muskelstrang von 7″ L. zusammengeschrumpft. Die Spitze des angeheilten Lappens begrenzt nach unten eine 2″ l. Wunde, von welcher aus ein Fistelgang nach dem Schultergelenke hinführt; das Knochenfragment, dessen Markhöhle bereits geschlossen, beginnt in diese Wunde zu vernarben. Besondere Maschinen um dem Oberarm Festigkeit zu geben und doch ihn überall zugänglich zu machen: Eine gepolsterte Schulterkappe, welche durch ein über den Thorax gehendes elastisches Band fixirt wird, eine gepolsterte Schiene für den Vorderarm, und beide verbunden durch beliebig hoch festzustellende Stahlspangen.

Von 15—17. Nvbr. ohne beträchtliche Fiebererscheinungen heisses Oedem der Stirn und der ganzen linken Hälfte des Kopfes, dabei Appetit- und Schlaflosigkeit. Die noch immer excessive Eiterabsonderung wird jauchig. 18. Nvbr. plötzliche Gangrän des linken Ohres, am 19. Gangrän an einer Stelle des Rückens, am 20. Soor. Collapsus. Blutungen aus der Wunde. Verlegen in ein länger gelüftetes Zimmer, innerlicher Gebrauch von Campher und Moschus. Verband mit Sol. Ferr. sesquichlorat. — Die profuse Jauchung dauert fort. Senkungsabscess unter der linken Achselhöhle. Kurze und wenig intensive Frostanfälle. Am 3. Dcbr. ohne Frostanfall starkes Oedem des rechten Beins. Enormes Sinken der Kräfte. An allen Knochenprominenzen des Rückens Decubitus. Tod am 17. Dcbr.

Sektion: Vollständige Blutleere des ganzen Körpers. Die einzelnen Organe ohne nennenswerthe Veränderungen. In der rechten Art. hypogastr. ein über 1 Zoll langer bis in die art. iliac. communis reichender, erweichender thrombus. In der fossa suprainfraspinata und unter der scapula grosse Jaucheheerde, Höhlen mit einer Abscessmembran ausgekleidet und Geschwulstreste. — Die Geschwulst an deren vorderer Fläche eine Menge durchnittener Muskelstrata sowie die lange Sehne des M. biceps hingen, war ein reichzelliges Osteosarkom von der Markhaut ausgehend und durch Ossifikation des Periosts mit einer mehr weniger unvollständigen Schaale umgeben. Der Lappen war auf 7″ zusammengeschrumpft und von seiner Spitze ging eine feste fast 2 Zoll l. Narbe abwärts, in deren unterem Winkel der Knochen mit inbegriffen war. Die Markhöhle des resecirten Knochenendes war durch eine solide Knochenkappe verschlossen und die Cavit. glenoid. scapul. mit Bindegewebe ausgefüllt. —

Zweiter Fall. Eine 30jährige Kaufmannsfrau, welche im Nvbr. 1859 aufgenommen wurde, verletzte sich im 13. Jahre bei einem Fall von Wagen am rechten Ellbogen. Die Stelle blieb empfindlich. Vor jetzt 9 Monaten entwickelte sich plötzlich, wie Pat. meint, nach heftiger Gemüthsbewegung, eine Geschwulst an der innern Seite der rechten ulna, welche in etwa 4 Wochen die Grösse einer Faust erreicht hatte und dann still stand. Die Geschwulst ist gegen Druck unempfindlich, schmerzt nur zuweilen des Nachts spontan. Die Oberfläche ist unregelmässig, Consistenz weich, elastisch, sie pulsirt lebhaft. Der Stillstand in der Geschwulst ist ungefähr mit dem Eintritt einer neuen Conception zusammengefallen. Sie ist jetzt im 8. Monat schwanger. Seit wiederum 14 Tagen fängt die Geschwulst plötzlich rapide zu wachsen an. — Das Allgemeinbefinden ist ungestört. — Dicht unter dem condyl. int. humeri findet sich eine über faustgrosse pralle und höckerige Geschwulst auf der ulna, deren Radialseite frei erscheint. Dieser Tumor nimmt mit Einschluss des proc. cubit. die beiden oberen Dritttheile der ulna fast vollständig ein, ist schmerzlos und von verschiebbarer Haut bedeckt, mit dem Knochen fast verbunden, geht aus demselben hervor. Beugung und Streckung des Vorderarms sind unvollständig und schmerzhaft, ebenso Supination und Pronation; das Gelenk selbst sowie die Condylen des Humerus frei. *Langenbeck* entschied sich für sofortige Entfernung der Geschwulst mit Resection des ganzen Ellenbogen-Gelenkes und zwar weil die Geschwulst rapide wuchs; auf die Gefahr hin, dass eine Frühgeburt statt fände. Operation am 8. Nvbr. — Die Länge des resecirten Stückes der Ulna beträgt, bis zur Spitze des proc. anconaeus gemessen, 7″ wovon über 5″ auf die Geschwulst kommen. An der Radialseite ist die Kortikalschicht des Knochens erhalten, während die Geschwulst an der freien Seite weich erscheint und sich leicht durchschneiden lässt. Der Knorpel der Cart. sigmoid. major ist intact. Die Muskelzüge der Flexoren waren in die Geschwulst hinein verwachsen; der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein Medullarsarkom, welches von der Markhöhle des Knochens ausging. — Die Pat. verliess Anfang Dcbr. geheilt das Hospital. Eine Frühgeburt war nicht eingetreten. —

Cystengeschwülste. (Dermoid. Echinococcus) etc.

1. *Maier Rudolf.* Combinirte Geschwulst im Grosshirn. (Dermoid.) *Virchow*'s Archiv B. XX. p. 537.
2. *Cloetta.* Ueber das Vorkommen einer Dermoidcyste in der Lunge. *Virchow*'s Archiv. B. XX.

3. *Lücke*. Ueber Atheromcysten der Lymphdrüsen. Archiv für klinische Chirurgie. B. I. Heft 2.
4. Ovarialcyste (Dermoid) mit Luftgehalt. Sitzung der Gesellsch. für wissenschaftliche Medizin in Berlin vom 20. Februar 1860. Deutsche Klinik N. 15. 1860.
5. *Lawrence*. Hydatid tumour of the thigh. Evacuation.
6. *Critchett*. Large tumour in the thigh. Operation. Evacuation of hydatids. Medic. Tim. March. April.
7. Hydatid cyst of pelvis. Medic. Times etc. May 19. Bei einem 9jährigen Knaben entwickelte sich allmälig mit Urinbeschwerden eine die Unterbauchgegend bis zum Nabel einnehmende und das Becken ausfüllende Geschwulst. Punktion vom rectum her und Entleerung einer blassen etwas trüben Flüssigkeit mit zahlreichen Echinokokken. Nach 4 Wochen ist keine Anschwellung mehr zu fühlen.
8. Zusammenstellung von Echinokokkengeschwülsten. Med. Times et Gaz. April 1860.
9. *Deschamps*. Grenouillette des Nouveau-Nés. Gaz. medic. Nr. 36. 8. Sept. 1860.

1. Der fragliche Tumor entwickelte sich in der linken Hemisphäre des Grosshirns eines 10 Wochen alten Knabens; erst in der 6. Lebenswoche traten die ersten Krankheitssymptome auf: Zuckungen im Gesicht, Verdrehen der Augen, Verweigerung der Mutterbrust. Am 17. Tage der Erkrankung verbreiteten sich die Convulsionen auch auf den übrigen Körper. Das Kind liegt apathisch da, hat 140 Pulse, die Convulsionen kehren alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunden wieder und können auch durch äussere Eindrücke wach gerufen werden, während der Anfälle wimmert das Kind kläglich. Das Kind lässt auffallend wenig Urin, Diarrhöe einer schwarzen, fadenziehenden, aashaft stinkenden Masse. Im Uebrigen die Erscheinungen des Hydrocephalus. Vom 20. Tage ab keine Reaction mehr; an den 2 letzten Tagen war das Kind am ganzen Körper kalt, steif und bewegungslos.

Aus dem Boden und der Aussenwand des linken Ventrikel wucherte eine apfelgrosse Neubildung in die Höhlung desselben, zur Hälfte frei hineinragend; an der inneren und oberen Seite derselben zog sich ohne allen Zusammenhang der breitgedrückte plexus chorioideus hin. Beide Seitenventrikel enorm erweitert; in allen Höhlungen sehr beträchtliche Ansammlungen eines gelbbräunlich gefärbten Fluidums. Gewölbe und grosse Commissur nach rechts gedrängt und hydrocephalisch erweicht, ebenso die übrigen Wandungen der Ventrikel. Mittlere Commissur zerflossen, Vierhügel und hintere Commissur zur Seite und rückwärts gedrängt, weiss erweicht. Linke Grosshirnganglien zertrümmert. Im Uebrigen das Gehirn mit seinen Häuten und Gefässen normal, soweit das erstere nicht durch Druck verändert war.

Die apfelgrosse Geschwulst ist weich, blutreich, von lappigem Bau. Der Durchschnitt ist faserartig fest und zeigt Höhlungen, die Lappen enden hie und da in seröse Blasenbildungen; einzelne Theile des Tumors sind knorpelartig oder auch knöchern fest. Die Höhlungen haben demgemäss auch sehr verschiedenartige Wandungen und die Innenseite derselben ist entweder vollkommen glatt, von mehr serösem oder dermoidem Aussehn oder wenn Proliferationen zu sehen, zeigen sich diese bald wie kleine Knöspen, bald wie stärker gestielte Keulchen und Kolben von einer dem Boden entsprechenden Gewebsform. Die Stecknadelkopf- bis Kirschgrossen Cysten schliessen verschieden geformte Zellen ein, einzelne haben ein vollständiges Epithel. Die Proliferationen bestehen aus Bindegewebe und Gefässen. Ausserdem sind zwischen den die festen Theile zusammensetzenden Zügen des Bindegewebes diffus oder in Häufchen zerstreut reichliche Kern- und Zellenmassen ergossen, welche nach Uebergangsformen in diesen Bildern zu schliessen, als erste Anfänge zu obigen Cystenbildungen zu betrachten sind.

Von diesem centralen Theile der Geschwulst nun sprossen nach allen Richtungen bindegewebige Ausläufer aus, bald stärker, bald schwächer, kolben-, keulen-, kugel- und blasenförmige Anhänge darstellend, die dann zu einzelnen wieder durch peripherisch gelegenes Bindegewebe zu rundlichen, knolligen, grössern ganzen Massen vereinigt sind. Diese Seitentheile der Geschwulst bestehen nun ebenfalls aus Bindegewebsbalken mit Gefässschlingen und sind noch ausserdem an ihrer Peripherie überall von einem epithelähnlichen Zellenlager bekleidet. Diese Sprossenbildungen zeigen ebenfalls wie die Hauptmasse oft sehr verdichtete Stellen, ja selbst, förmlich inselförmig eingeschlossen, das entschiedenste Knorpelgewebe, während sie an ihren Endpunkten nicht selten auch Cystenbildungen tragen. Diese sind dann entweder ähnlichen Baues wie die der centralen Masse, oft ebenfalls mit Verknöcherung der Wandungen oder aber es hat sich Verflüssigung des ganzen Inhaltes des Sprossenendes gebildet und es hängt ein völlig seröser Sack diesen Stielen an. Die Wände dieses Sackes sind dann äusserst zartes Bindegewebe mit oder ohne überziehendes Epithel, oft noch von einem schönen Gefässnetz übersponnen. Aber auch noch anderartigen Bau findet man an diesen Endkolben. Bei Durchschnitten zeigen sich zahlreiche bindegewebige Faserzüge, durch Spalten von einander getrennt, in welchen Zellen indifferenter Natur lagern und neben diesen Hauptbalken zahlreiche Nebensprossen, alle diese mit Gefässen im Innern und epithelartigen Zellen nach aussen, wodurch ein durchfilztes Ansehen dieser Kolben hervorgebracht wird. Oft sind diese Sprossenbildungen auch so, dass nicht sowohl seitlich als innerhalb der alten Bälkchen aus diesen heraus sich neue entwickeln, diese ausdehnen, bei Seite schieben, wodurch weniger das Ansehen eines durchfilzten Gewebes als das von Einschachtelung hervorgeb

bracht wird, oft wie in zwiebelartiger Anordnung der Schichten übereinander. Gewöhnlich deckt dann ein bindegewebiger Ueberzug die ganze Masse, welcher nach aussen epithelähnliches Zellenlager trägt oder aber ein äusserst feines Häutchen überzieht das Ganze, und bei näherer Untersuchung ergibt sich dieses als bloss aus aneinandergereihten, schön geordneten polyedrischen Zellen bestehend. So findet man oft auch einzelne Sprossenzüge nur von einer feinen hautartigen Hülle umgeben und innen aus erweichten Massen molekulären Zerfalls bestehend, und es sind diese Partien ebenfalls offenbare Uebergänge zu den völligen Blasenbildungen. In den verfilzten Sprossenwerken finden sich nämlich kleine Zellenheerde, daneben junge Cystchen und diese bringen endlich durch Confluenz und den molekulären Zerfall der Theile dazwischen dann den ganzen Lappen zu einer grössern Cystenbildung. In andern solchen Lappen sieht man dagegen die Zellenbildungen in den Lücken zwischen den Bindegewebsbündeln so zahlreich vertreten und solche grosse Lager bildend, dass sie gegenüber dem Bindegewebe im Vordergrund und fast als Hauptmasse auftreten, und diesen Geschwulstabschnitten einen mehr sarkom- oder carcinomartigen Charakter verleihen. Endlich findet sich an diesen Seitentheilen eine andere interessante Metamorphose. Der kolbenartige Anhang von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Nuss scheint aus soliden Massen zu bestehen. Die Aussenseite ist fest, derb, weiss, cutisähnlich, beim Durchschnitt zeigt sie sich bis zu 1 Linie und mehr dick. Innen sind gewöhnlich entweder Cystenbildungen oder das Gefilz von bindegewebigen Sprossenbildungen mit ihren Gefässen und Zellen. Untersucht man nun diese Aussenhaut, so zeigt sie sich als wirklich hautartig. Man hat eine Epidermis und ein Derma. Die Epidermis hat eine tiefere Lage rundlicher Zellen und eine höhere polyedrisch gebildeter und eine äusserste abgeplatteter. Die Cutis hat eine oberflächliche homogenere Schichte und eine tiefere mit etwas lockerem Gewebe ihrer Bindegewebszüge; sie hat Andeutungen von Papillen, trägt ihre Gefässe und ermangelt sogar mancher ihrer adnexen Gebilde nicht. Es findet sich in ihr Haarbildung und Talgdrüsen. Die Haare sind fein und klein, zeigen aber auf das schönste und deutlichste ihre Wurzelbildung und ihren Haarbalg. Die Talgdrüsen sind bald in der Form ganz einfacher birnförmiger Schläuche, bald mehr traubenförmig, so dass mehrere solcher Schläuche mit kurzen Stielchen vereinigt sind und dann in die Haarbälge einmünden."

Nach diesem Allem ist der Tumor in der Tiefe oder Mitte der linken Hemisphäre entstanden. Der Fall wird dadurch um so seltener, als dergleichen Dremoidbildungen bisher nur an den Meningen oder den Knochen des Schädels beobachtet wurden. —

2. In dem Auswurfe eines an den Erscheinungen der Lungentuberkulose leidenden 20jährigen Mädchens fanden sich häufig Haare in grösserer Quantität. Bei der Sektion fand man im unteren linken Lungenlappen einen mit Haaren und schmierigem Fett gefüllten Sack; die hintere Partie dieses Sackes war durch festes Bindegewebe an die Rippenwand und Wirbelsäule befestigt. Der Sack besteht aus 2 mit einander communicirenden Abtheilungen, von denen die grössere eine faustgrosse Lungencaverne ist, deren unterer Boden von der Oberfläche des linken erweiterten Ventrikels gebildet wird; an der hinteren Wandfläche dieser Höhle mündet ein grösserer Bronchus ein. Die kleinere apfelgrosse Abtheilung sitzt an der inneren Fläche des unteren Lappens, hat sehr dicke fasrige Wandungen, in welchen theils Knorpeltheils Knochenstücke jedoch keine Zähne eingebettet liegen. Die innere Auskleidung trägt condylomartige Wucherungen, in denen längere und kürzere Haare stecken. Den primären Anfang nahm die Dermoidcyste offenbar nicht im Lungengewebe, sondern ausserhalb desselben im Bindegewebe. —

3. *Lücke* fand, dass die am Halse von den grossen Gefässen aus sich entwickelnden Atheromcysten ihren Ursprung in den daselbst gelegenen Lymphdrüsen nehmen. Die grösseren und kleineren Hohlräume sind in ein derbes röthlich weisses Parenchym eingebettet, völlig von einander getrennt, treten nirgends mit der äusseren Bindegewebskapsel in Berührung und haben Wandungen, von denen sich warzen- und traubenförmige Wucherungen erheben. Der mikroskopische Befund gleicht zunächst den hypertrophischen Lymphdrüsen; die in die Cysten hineinragenden Warzen bestehen aus Drüsenparenchym und stellen kegelförmige Fortsätze der Drüse in den Hohlraum hinein dar. Sie sind aber an der freien Fläche mit einem Plattenepithel bedeckt, dessen tiefere Schicht aus senkrecht auf das Drüsengewebe gestellten spindelförmigen Zellen besteht. Die Epithelialschicht selbst ist durch einen feinen Saum von wahrscheinlich bindegewebiger Natur von dem Drüsengewebe scharf abgegrenzt.

4. Joseph *Meyer* zeigt eine Ovarialcyste mit Luftgehalt vor, welche bei einer 36jährigen decrepiden Frau gefunden wurde. Sie reichte kindskopfgross von der Symphyse bis zum Nabel, lagerte zuerst in der Mittellinie später mehr nach links. Die Percussion gibt einen tiefen, lauten, tympanitischen Schall. — Die Geschwulst war von der Kranken zuerst in der rechten Seite beobachtet worden (1856). Ungefähr zu der Zeit, wo die Geschwulst sich entwickelte, waren die Stühle dünn mit Blut und Eiter gemischt.

Leber, Milz bedeutend vergrössert. — Täglich 4—6 dünne Stühle, zuweilen blassgelb, oft aber durch Eiter grau oder mit Blut gemischt. Während des Stuhles Schmerz in der Geschwulst. Tod durch Marasmus.

Das linke Ovarium bildet eine Cyste, mit dem Anfang der Flex. sigmoid. durch einen dichten Strang verbunden. Der Ovarialsack ist lufthaltig; auf der innern Wand Erscheinungen einer Dermoidcyste mit Haaren; es finden sich daselbst zwei Körper aus zusammengeballten Haaren bestehend. Amyloide Degeneration von Leber, Milz, Nieren, desgl. im Cöcum und Dünndarm. Die Jodreaction ist bis in den Oesophagus und Trachea zu verfolgen. Aus den Stühlen hätte sich vielleicht durch Auffinden von Haaren der Diagnose näher kommen lassen.

5. Bei der 27jährigen Kranken von *Lawrence* sass die Geschwulst an der inneren und vorderen Seite des Oberschenkels im unteren Dritttheil; sie besteht erst seit 5 Monaten und war nie empfindlich ausgenommen in den letzten 10 Tagen nach einer aussergewöhnlichen Bewegung. Der Tumor ist weich, beweglich, elastisch, nicht deutlich fluctuirend, liegt offenbar unter dem vastus int. und entleert beim Einschnitt eine eiterähnliche Masse mit Acephalocystenblasen in der verschiedensten Entwickelung. Behufs die Unterbindung einer Arterie musste die Wunde erweitert werden. Heilung geht gut von statten. —

6. Die Kranke von *Critchett* war eine 31-jährige verheirathete Frau. Die drei Mannsfaustgrosse Geschwulst lag auf den Gefässen des Femur auf und war mit dem m. adductor fest verwachsen. Sie besteht seit 9 Jahren, schmerzt aber erst seit wenigen Monaten, als sie schnell zu wachsen anfing. Ein langer Einschnitt entleert ebenfalls eine eiterähnliche Masse und unzählige Cysten. Die Grenzen der Geschwulst erstreckten sich bis hinter den Knochen, waren stark verdickt und wurden nicht excidirt; man überliess sie der Eiterung. Heilung. — Die Kranke erzählte ferner, dass sie allerdings ganz versessen sei auf den Genuss von Schweinefleisch, es aber gerade nicht roh, wenn auch oft nicht ganz gar gegessen habe. —

Die Medic. Tim. et Gaz. enthält vom April 7. 1860 eine Zusammenstellung von 33 Fällen von Hydatidengeschwülsten, die sich nach den Körpergegenden folgendermaassen vertheilen.

Im Bindegewebe des Beckens Fall 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20, 22.

In der Leber, Fall 1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 19, 24.

Pericardium Fall 28.

Intermuskuläres Bindegewebe der Extremitäten: Oberschenkel 2, 4, Oberarm, 3, 21, 23, 26, Lende 18, Nacken 29, 30, Vorderarm 33.

Tibia, Fall 25.

Brustdrüse Fall 27, 32.

Drei andere Fälle, zu denen dem Verf. genauere Notizen fehlen, betreffen das Bindegewebe hinter dem bulbus ocul. und wurden durch die Punktion behandelt.

Tabelle über drei und dreissig Fälle von Hydatidengeschwülsten.

Nr.	Geschlecht, Alter, Hospital.	Sitz.	Dauer und Entwicklung.	Bemerkungen.
1	*56j. M.* (Medical Times and Gazette, Jan. 6, 1855) The Westminster Hospital: Mr. Holthouse.	Eine grosse fluctuirende Geschwulst im rechten Hypochondrium, Epigastrium einem Theil des linken Hypochondrium.	Seit 4 M. Als sie zuerst bemerkt wurde, war sie taubeneigross; bis vor d. Punktion war Pat. ganz wohl.	M. H. punktirte, entleerte an 5 Pinten der bekannten Flüssigkeit etc. Kein Recidiv.
2	*27j. F.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1860) St. Bartholomäus Hospital: Mr. Lawrence.	Unteres Dritttheil des des Oberschenkels	5 M. Erst seit 12 Tagen in der Beschäftigung behindert	Punktion. Genesung.
3	*31j. M.* (Medical Times and Gazette, March 16, 1860. University College-Hospital: Mr. Erichsen.	Aussen, in der Nähe der Insertion des Deltoideus	Seit 2 Jahren allmälig gewachsen, nur zeitweis empfindlich	Die Cyste enth. einen einzigen grossen Balg und erstreckte sich tief zwischen die Muskeln
4	*31j. F.* (Medical Times and Gazette, March 30, 1860. The London Hospital: Mr. Critchett.	Innere Seite des rechten Oberschenkels. Der Tumor ist 3 Mannesfäuste gross	Sie wuchs langsam seit 9 Jahren, aber schnell seit den letzten 4 Monaten. Sie suppurirte und wurde empfindlich.	Nach d. Incision wurde die Wunde offen gelassen und mehr als 100 Cysten entleert.

Nr.	Geschlecht, Alter, Hospital	Sitz	Dauer und Entwicklung	Bemerkungen
5	*Knabe, 14 J.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1855. The Middlessex Hospital: Mr. Shaw.	Die Geschwulst im rechten Hypochondrium war aufgebrochen und hatte gelblichbraune Materie entleert. Nach einer Woche wurde die Absonderung eiterig. Bei der Aufnahme war der Leib voll und die Leberdämpfung erstreckte sich 4 Zoll unterhalb der Rippen	4 Monate	Es blieb nach der nach 4 Monaten eintretenden Verheilung der Wunde ungewiss, ob man es mit einer Hydatidencyste zu thun gehabt hatte.
6	*40j. M.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1855). Guy's Hospital.	Hydatidencysten des rechten Leberlappens bei der Section gefunden	Wurde sterbend gebracht	Die Cyste war zusammengefallen und mit einer breiartigen Materie gefüllt. Fall einer spont. Heilung
7	*25j. M.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1855). St. Thomas's Hospital: Mr. Solly.	Man fand an 11 verschiedenen Orten Hydatiden, im rechten Hypoch., rechte Fossa Illiaca, zwischen Blase und Rectum, etc.	Keine Notizen	Starb an Peritonitis
8	*Ein junger Knabe.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1855.) Western General Dispensary: Dr. Hale.	Linkes Hypochondrium	Keine Angabe über die Dauer vor der Behandlung	Er erhielt Jodkali. Während der Kur verschwand der Tumor. Starb nach 9 Monaten an einer andern Krankheit. Section zeigte in beiden Leber-Lappen spontan geheilte Cysten
9	*Ein junger schwacher (Mann,* Medical Times and Gazette, Febr. 17, 1855) A patient of Mr. Gay's	Heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, Nachlass derselben und nach einer Woche blutiger Urin sowie Hydatidencysten in demselben	Pat. befand sich darauf wohl	Kam ausser Beobachtung
10	*26j. M.* (Medical Times and Gazette, March 10, 1855) Winchester Hospital.	Hydatiden im Urin	3 Wochen hindurch entleerte er Hydatiden. —	„
11	*M. zw. 20 und 30.* A patient of Mr. Parry.	Hydatiden im Urin	4monatl. stärkende Behandlung	Nach einem Jahr noch Heilung
12	54j. M. (Medical and Times Gaz., May 10, 1855.) The Middlesex Hospital: Dr. Hawkins.	Bei der Section fand man die rechte Pleurahöhle mit Hydatyden und eiteriger Masse angefüllt, sie communicirte mit einer Lebercyste	4 Monate; kam 14 Tage vor dem Tode in das Hospital; starb an der Pleurahöhlenerkrankung	Alle übrigen Eingeweide gesund
13	*16j. M.* (Medical Times and Gazette, May 10, 1855.) The Middlesex Hospital: Dr. Hawkins.	Starb an rapider Phthisis innerhalb 2 Wochen	„	Eine Cyste in der Leber
14	*27j. F.* (Medical Times and Gazette, Febr. 17, 1855.) Guy's Hospital: Dr. Babington.	Eine kindskopfgrosse Geschwulst im rechten Hypochondrium; ferner Hydatiden im Urin und nach einem Gefühle des Zerberstens Eiter und Blut	Eine Geschwulst seit 4 Jahren nach einem Stoss gegen den Leib	Die Geschwulst verringerte sich während des Aufenthalts im Hospital; die P. gebrauchte Jodkali
15	*35j. M.* (Medical Times and Gazette, Febr. 17 1855.) A patient of Mr. Owen, of Long Sutton.	Keine Geschwulst. Der Pat. fühlte eines Tages einen plötzlichen Riss in der Lendengegend und entleerte darauf mit dem Urin Hydatiden.	Dauer unbestimmt	Nach mehreren Jahren noch gesund
16	*38j. F.* (Medical Times and Gazette, Febr. 19, 1855.) A patient of Mr. Guy.	Keine Geschwulst, aber 2 Monat vor der Besichtigung heftiger Schmerz in der linken reg. inguin. und linken Bauchgegend. Fixirter Schmerz an d. spin. ant. sup. Hydatiden im Urin.	5monatliche Dauer	Nach 8 Jahren noch gesund
17	*der Mann der Frau von Nr. 16.*	„	„	„

Nr.	Geschlecht, Alter, Hospital	Sitz	Dauer und Entwicklung	Bemerkungen
18	*Frau in mittlern Jahren.* (Medical Times and Gazette, May 1, 1858.) Metropolitan Freed Hospital: Mr. Chance.	Man vermuthete einen Lumbarabscess.	Einige Wochen	Der Tumor ulcerirte u. öffnete sich. Entleerung der Hydatiden durch Druck
19	*29j. M.* (Medical Times and Gazette, June 20, 1859) Guy's Hospital: Dr. Owen Rees.	Leber	5 Jahre vor dem Tode Gelbsucht	Erbrechen und Entleeren beim Stuhl von Hydatiden, starb an Peritonitis
20	*34j. M.* (Medical Times and Gazette, Febr. 19. 1855.) Guy's Hospital: Mr. Birkett.	Der Pat. erzählte, dass er 1841 und 43 eine Geschwulst in der Seite gehabt habe. 1843 habe er Häute durch den Urin entleert.	10 Jahre	Seit 1855 frei von diesem Leiden.
21	*40j. M.* (Medical Times and Gazette, Aug. 14, 1852). St. Bartholomew's Hospital: Mr. Laurence.	Eine circumscripte, harte, bewegliche Geschwulst oberhalb des condyl. int. hum.	Vor 3 Jahren Schmerzen nach einer Anstrengung; darauf eine nussgrosse Geschwulst, welche anfangs empfindlich und entzündet war, später empfindungslos blieb; Wiederkehr des Schmerzes und der Entzündung	Incision und Entleerung von Hydatiden mit Eiter. Baldige Heilung
22	*21j. schwächlicher M.* (Medical Times and Gazette, Aug. 14, 1852.) St. Bartholomew's Hospital: Mr. Stanley.	Welche fluctuirende Geschwulst in der linken reg. inguin.	Hat diese Geschwulst seit der Kindheit, aber seit 1 Jahre wuchs sie, wurde empfindlich etc.	Eröffnung. Entleerung stinkenden Eiters u. von zerfallenen Hydatiden etc. Baldige Heilung
23	*27j. gesunder M.* (Medical Times and Gazette, Aug. 14, 1852.) St. Bartholomew's Hospital: Mr. Stanley.	Fluctuir. eigrosse Geschwulst oberhalb des condyl. int. hum.	2 Monate; nie Schmerz	Entleerung. Heilung.
24	*47j. M.* (Medical Times and Gazette, April 30, 1853.) Kings College Hospital: Mr. Partridge.	Kindskopfgrosse Hydatidencyste im rechten Leberlappen — nach dem Tode gefunden	Pat. starb plötzlich nach der Operation einer hern. incarc.	Mr. C. entfernte die vordere Wand der knöchern. Höhle etc. Genesung
25	*28j. gesunde Frau.* (Pathological Society's Transactions, Vol. IX.) St. Mary's Hospital: Mr. Coulson.	Die Geschwulst erstreckte sich 4" lang im oberen Drittheil der tibia	Entstand nach einer Verletzung vor 8 Jahren, ulcerirte an 2 Stellen und entleerte sich	
26	*10j. Knabe.* (Pathological Society's Transactions, Vol. VIII.) Mr. Hutchinson.	Haselnussgrosse bewegliche Geschwulst bei der Insertion des Deltoideus	Nahe 2 Jahre	Die dickwandige ausgeschnittene Cyste enthielt einen Cysticercus
27	*Junge Frau.* (Pathological Society's Transactions, Vol. VIII.) Mr. Hutchinson.	Subcutan in der Brustdrüsengegend	"	Cysticercus
28	*16j. Mädchen.* (Pathological Society's Transactions, Vol. VI.) Guy's Hospital: Dr. Barlow.	Ein Jahr vor der Aufnahme litt sie an Rheumatismus, Dispnöe und den Erscheinungen einer Klappenkrankheit. Systolisches Blasen.	"	Pericardium adhärent. Auf der vorderen Herzwand ist eine $2^1/_2$" l. und 1" br. flache Hervorragung, die zahlreiche parallelwandige Cysten enthielt, von gallertiger Beschaffenheit
29	*10. starkes Landmädchen* (Medical Times and Gazette, Aug. 14, 1852.) St. Bartholomew's Hospital: Mr. Stanley.	An der Aussenseite des l. Kopfnickers ist eine orangengrosse mit der Tiefe zusammenhängende runde Geschwulst	Seit 3 Jahren allmälig wachsend	Incision. Entleerung von 9 Unzen Eiter und einer eigrossen Hydatidenblase
30	*40j. plethorische Frau.* (Medical Times and Gazette, Aug. 14, 1852.) York County Hospital.	Eine grosse fluctuirende Geschwulst in der l. foss. supra spin.	Seit 1 Jahr wachsend	Eine grosse zusammengefallene Blase wurde mit Eiter entleert

Nr.	Geschlecht, Alter, Hospital.	Sitz.	Dauer und Entwicklung.	Bemerkungen.
31	*48j. Frau.* (Medical Times and Gazette, August 14, 1852.) St. Thomas's Hospital: Dr. Peacock.	Gegenwärtig ist die Pat. sehr geschwächt. Blässe, schneller Puls. Die rechte Seite der Brust tönt matt, an der Spitze vorn und hinten cavernöses Athmen und Husten.	Die Erkrankung dauert seit 2 Jahren; der Hydatidenhusten seit 3 Monaten	May 1852. Seit den letzten 5 Monaten keine Hydatiden ausgehustet
32	*51j. Frau* (Birkett, über die Krankheiten d. Brustdrüse.) Guy's Hosp.: Mr. Bransby Cooper.	Eine feste Geschwulst in der Brustdrüse	6 Jahre	Incision
33	*Ein Patient,* behandelt v. Simon. St. Thomas's Hospital.	Eine runde gespannte Geschwulst an der Vorderseite des Vorderarms	„	Incision. Entleerung von Hydatiden.

Krebsgeschwülste.

1. *Buer.* Du Cancer et de la Curabilité. Thèse. Strasbonrg 1860.
2. *Minkilwicz.* Krebs des Stirnbeins und einiger Gesichtsknochen als Folge traumatischer Beschädigung. — Virchow's Archiv B. XIX.
3. *Billroth.* Ueber Cancroide mit Schleimcysten. Virchow's Archiv B. XVIII.
4. *Förster,* Prof. Ueber die Geschwülste der Schilddrüse. (Vorgetragen in der Sitzung vom 5. November.)
5. *Lotzbeck.* Primärer Nierenkrebs. Bemerkungen über die Entstehung des Nierenkrebses. Aerztliches Intelligenzblatt. N. 43. 1860.
6. *Fergusson.* Medullary Tumour of the calf. Attempted removal - Amputation above the Knee. Medic. Tim. et Gaz. Febr. 1860.
7. Cancer of omentum. Med. Tim. et Gaz. Jan. 14. 1860.
8. *Doederlein, Max.* Zur Diagnose der Krebsgeschwülste im rechten Hypochondrium, insbesondere der Niere und Nebenniere. Inaugural-Abhandlung. Erlangen 1860.
9. Zur Diagnose des Nebennierenkrebses (ibid).
10. Hutchinson. Jonathan. A Clinical Report of Epithelial cancer. Med. Times et Gazette. October 6. 1860.
11. *Adams.* Symmetrical Cancer of the breasts in a young Woman. Medic. et Gaz. Oct. 20. 1860.

„Il est bien certain que très souvent lorsque l'affection est fort avancée, qu'il y a cachexie, production de tumeurs multiples, dans différents points de l'économie, la science et l'art restent infructueux. Mais, c'est vous, chirurgiens, que nous rendrons responsables de cet état de choses; nous n'aurons pas de paroles assez sévères pour blâmer votre inaction ou votre timidité en présence des premières symptômes de l'affection! Ainsi, vous allez abandonner tous ces malheureux à l'horreur de position, parsque vous avez été elevés dans la pensée que le cancer était incurable!"

2) *Minkiewicz* erzählt folgenden Krankheitsfall: Ein 40jähriger kräftiger Mann erhielt Mitte 1858 einen heftigen Stoss gegen die untere Mitte des Stirnbeins und in Folge dessen eine schmerzhafte harte Geschwulst, die nach 9 Monaten erweichte und deutlich schwappte. Die Kräfte des Kranken schwanden gleichzeitig und es traten abendliche Fieber ein. Am 22. März 1869 kam der Kranke in das Stadthospital zu Tiflis. „Die Geschwulst hatte damals eine konische Form; die Basis derselben bildete das Stirnbein, die Spitze lag zwischen den Augenbrauen und der herunterhängende Theil bedeckte $^2/_3$ der Nase. Die Grenzen der Basis bildete der äussere Rand der Augenbrauen, und von hier sich nach oben ausserhalb der Tubera frontalia erhebend, erstreckte sich die Geschwulst bis zum Rand der Haare: dieser letzte Theil war ebenfalls etwas erhoben. Von der Basis verjüngte sich die Geschwulst allmälig bis zur Spitze, die bedeutend hervorsprang. Da die Geschwulst keine genügende Stütze hatte, so zog sie sich herunter und bededeckte $^2/_3$ der Augenhöhlen und der Nase. An ihrer Spitze befanden sich zwei künstlich hervorgebrachte Öffnungen.

Die eingeführte Sonde drang bis auf 8 Zoll in die Geschwulst hinein ohne dabei auf Knochen zu stossen. Die Lider beider Augen waren stark ödematös geschwollen, von der Grösse eines Hühnereies und reichten beinahe bis zu den Sulci naso-labiales herunter. Rechts war die Anschwellung bedeutender. Die Haut in der Umgegend der Geschwulst war leicht geröthet, auf der Geschwulst selbst dunkelviolett, auf den unteren Lidern schmutzig blass. Ueber der Geschwulst war die Haut unbeweglich und mit den darunterliegenden Theilen verwachsen. Nach dem Druck mit dem Finger auf die Augenlider und die Umgegend der Geschwulst hinterblieb eine langanhaltendeGrube. Beim Betasten der Stirngeschwulst fühlte man eine bedeutende Härte, jedoch war der obere Theil leicht verschiebbar, was auf eine innere Höhle hinwies. Aus den Einschnitten ergoss sich beständig eine reichliche, sehr übelriechende, dünne Flüssigkeit, in welcher man veränderte Blut-

coagula und nekrotisirte Knochentheilchen constatiren konnte."

Nach der Vereinigung beider Oeffnungen durch einen Schnitt kann man mit dem Finger in eine tiefe Höhle gelangen, deren Wände mit wallnussgrossen polypenartigen Auswüchsen besetzt sind. Zwischen den Auswüchsen liegen nekrotische Knochenstücke. Das Stirnbein war nicht zu erreichen; während der Untersuchung bekam aber der Kranke leichte Convulsionen mit Ohnmacht. Sonstige Gehirnerscheinungen sind nicht wahrzunehmen. Anfangs April treten jedoch bald Kopfschmerzen heftiges Fieber, Besinnungslosigkeit, Convulsionen der oberen und unteren Extremitäten und des Unterkiefers hinzu, so dass am 16. April der Kranke starb. — Die krebsige Geschwulst erstreckte sich bis in die Augenhöhlen, besonders in die rechte, und bis zur fossa nasalis, sowie in das rechte obere Augenlid. — Beim Durchschneiden der rechten Hälfte der dura mater fliesst eine bedeutende Quantität dicker stinkender Flüssigkeit aus, die auch die pia mater bedeckt; zwischen Processus falciformis und dem hinteren rechten Gehirnlappen ist viel gelber dicker Eiter angesammelt. Inmitten der Gehirnsubstanz des vorderen und hinteren Lappens sind 2 Abscesse etwas grösser als eine Wallnuss; ein gleicher Abscess ist im rechten vorderen Lappen, dessen pia mater von Eiter durchdrungen ist; auch war dem Sitze der Abscesse entsprechend die dura mater weich, leicht zerreissbar, jedoch ohne Continuitätstrennung; wo sie die fossa anterior und media bedeckt, sitzen vereinzelte krebsige Auswüchse, einige in der Diploë.

„Die hauptsächlichsten Veränderungen waren der Verlust der Partes horizontales, sowie der mittleren Theile der Pars coronalis ossis frontis und des os ethmoides. Der besseren Untersuchung wegen wurde der Kopf macerirt und die weichen Theile vorsichtig entfernt; da erwies sich, dass der untere mittlere Theil der Pars coronalis, der Nasen- und Orbital-Theil des Os ethmoides, die Nasenknochen, ein Theil des linken kleinen Flügels, die Mitte und der ganze rechte kleine Flügel des Proc. pterygoides des Os sphenoides, der obere Theil des Nasenfortsatzes des Unterkiefers fehlen, wie man das auch an der Zeichnung sehen kann. Der Rand des übrig gebliebenen Stirnknochens ist von allen Seiten unegal, ausgebröckelt, wie zerfressen. Die Lamina externa ad lineas seminulares hatte ihre Glätte verloren, ist porös-ungleich. Die Lamina ad lineam mediam ist ganz normal."

Die Untersuchung der übrigen Organe ergab Nichts Bemerkenswerthes.

Billroth beschreibt zunächst eine Art gelber Erweichung in grossen älteren Cancroidgeschwülsten, die gewiss nur als eine Folge der sichtlichen Gefässarmuth solcher Geschwülste is. Es bilden sich in der Geschwulst Räume mit dicker emulgirter Flüssigkeit, die complett wie Eiter aussieht, jedoch kein Eiter ist. — In anderen Fällen hat die Geschwulst eine mehr grauröthliche Färbung auf der Schnittfläche und es fliesst eine gelblichbräunliche zähschleimige Flüssigkeit ab. Dieselbe ist theilweise in dem Gewebe selbst enthalten, theilweise befindet sie sich in kleinen Spalten, die durch das Auseinanderweichen von Zapfen und Blättern entstehen. Diese schleimigen Cancroide können zur Combination mit grösseren Schleimcysten führen.

„G. G., 62 Jahre alt, ein sehr kräftiger, für seine Jahre ungewöhnlich rüstiger Mann, bis auf das lokale Uebel völlig gesund, hatte vor 7 Jahren (1852) einen Knoten am innern Augenwinkel rechterseits bemerkt, welcher langsam wuchs, allmälig sich aber in die Augenhöhle erstreckte und das Auge vortrieb, so dass es völlig blind wurde; auch die rechte Nasenhöhle wurde verstopft; als die Geschwulst im Laufe der Jahre anfing Schmerzen zu machen, suchte Patient in der *v. Gräfe*'schen Klinik Hülfe und wurde dort im Januar 1858 operirt. Die Geschwulst mit dem Auge wurde entfernt; Pat. erholte sich bald wieder und bemerkte bis Anfang dieses Jahres nichts. Zu dieser Zeit aber füllte sich die Augenhöhle wieder mit Geschwulstmasse, die Nase wurde oben dick, der Oberkiefer schwoll auf und die Geschwulst wuchs unter heftigen nächtlichen Schmerzen bis jetzt continuirlich.

Status vom 8. Sept. 1859. Die rechte obere Gesichtshälfte wurde von einem faustgrossen Tumor eingenommen, über welchen die Haut dünn, sehr gespannt, doch beweglich, von kleinen Gefässverästelungen reichlich durchzogen war; auf der Höhe der Geschwulst deutliche Fluctuation; das rechte Nasenloch völlig verstopft; es ist darin eine gelbliche Geschwulst zu sehen, welche ein schleimiges Secret absondert. — Die Geschwulst nahm ein: die Orbita, den unteren Orbitalrand, die vordere Wand des Antrum, das rechte Nasenbein, wahrscheinlich auch das Siebbein; das linke Nasenbein war aufgetrieben und schmerzhaft bei Druck; auch der untere Theil des Stirnbeins schmerzhaft bei Druck. Der obere und äussere Orbitalrand frei und scharf durchzufühlen; der Jochbogen frei. Der Proc. alveolaris gesund, die guterhaltenen Zähne darin fest, der harte Gaumen rechts an einer kleinen Stelle wie eine Pergamentplatte eindrückbar, die Choanen ganz frei. — Keine Kopfschmerzen, überhaupt kein Symptom von Hirnerscheinungen.

Ich stand zuerst an, ob überhaupt noch eine Operation indicirt war; wenn das Stirnbein wirklich schon ergriffen war und das Siebbein mit der Lamina cribrosa bereits völlig zer-

stört, so waren die Chancen sehr schlecht; doch das Stirnbein war überall sehr fest, so dass es vermuthlich gesund war. Die Geschwulst war der Basis cranii so nahe, dass durch Entfernung des Tumor wenigstens einer unmittelbaren Zerstörung der Basis cranii vorgebeugt werden konnte. Der Mann war so kräftig, dass er zweifelohne die voraussichtlich sehr eingreifende Operation überstehen würde; wenn die Geschwulst auch gewiss carcinomatöser oder cancroider Natur war, so spricht doch die Erfahrung zu sehr für die günstigen Resultate nach Resection des Oberkiefers, als dass die Operation hätte unbedingt verweigert werden können, wenngleich dieser Fall jedenfalls an der äussersten Grenze eines operativen Eingriffes stand. Ich entschloss mich zur Operation. Durch einen Schnitt, welcher in der Schläfe begann, sich bis unten auf die Wange herunterzog und an der Seite der Nase bis zur Glabella hinauf wieder geführt wurde, gewann ich einen Lappen, nach dessen Lostrennung ich Raum genug für die Resection aller erkrankten Theile gewinnen konnte. Beim Abpräpariren der Haut von der Geschwulst zeigte sich erstere äusserst dünn, wenngleich nur locker mit der Geschwulst zusammenhängend, so dass ich letztere nirgends einschnitt. Ich setzte nun nach Abtrennung des knorpligen Nasentheils von dem knöchernen die Stichsäge in die Nasenhöhle und führte zunächst den Sägenschnitt nach aussen parallel dem harten Gaumen, dann nach oben zum äusseren Orbitalwinkel; nun die Spitze der Säge senkend durchschnitt ich die untere Orbitalwand, dann den inneren Orbitalrand bis zur mittleren Naht der Nasenbeine und ging diese entlang nach unten, so dass ich jetzt das ganze umsägte Stück mit einem Elevatorium hervorheben konnte. Zu meiner grossen Freude kam gleich die ganze Geschwulst mit; dieselbe haftete mit breiter Basis nur an der vorderen Wand des Antrum fest und die ganze Scheidewand der Nase war bis oben hin frei und gesund; die ganze rechte Nasenhöhle war nur stark nach links gedrängt, auch das Stirnbein frei, so dass meine Befürchtungen einer weiteren Verbreitung nach oben hin nicht eintrafen; die Prognose wurde dadurch für die Operation weit besser. Auch der harte Gaumen war gesund und durch die Geschwulst nur vorgedrängt gewesen. — Ich bemerke hier gleich, dass eine solche Art der Verbreitung der Cancroide im Oberkiefer zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Während hier die Erkrankung der Knochen viel weniger ausgedehnt war, als sie nach der Untersuchung erwartet werden musste, ist das Umgekehrte der bei weitem häufigere Fall; in sehr vielen Fällen sieht man von aussen kaum eine Anschwellung und dennoch ist bereits der ganze Kiefer und ein grosser Theil der anliegenden Knochen völlig von Cancroid durchwachsen und zerstört.

Als ich nach beendigter Resection den Lappen in seiner normalen Lage wieder anheften wollte, hatte derselbe eine auffallend dunkelblaue Farbe, besonders an dem unteren Theile angenommen, was bei seinem breiten Zusammenhang mit Stirn und Schläfenhaut äusserst auffällig und ungewöhnlich war; ich fand jedoch bald die Ursache: es zog sich nämlich vom inneren Augenwinkel nach der Nase hin eine schmale Narbe, welche jetzt, nachdem die früher ausgespannte Haut sich zusammengezogen hatte, sichtbar wurde, während sie vorher gar nicht zu sehen war; diese Narbe stammte unzweifelhaft von der ersten Operation her. Obgleich diese bereits $1^1/_2$ Jahre her war, erwies sich jetzt doch die Circulation durch die Narbe hindurch so mangelhaft, dass der untere Theil des Lappens von der Ernährung abgeschnitten wurde. Da jedoch vorläufig nicht zu bestimmen war, wie weit sich die mit Sicherheit vorherzusagende theilweise Gangrän des Lappens erstrecken würde, so konnte nicht daran gedacht werden, sofort den etwaigen Defect durch eine plastische Operation zu ersetzen. Der Lappen wurde daher zuvörderst angeheftet und ist in der Folge das untere Drittheil davon gangränös geworden. — Uebrigens überstand Pat. die Operation vortrefflich, und die Anheilung des grösseren Theils des Lappens erfolgte per primam. Das in der Wange entstandene Loch ist demnächst durch plastische Operation verschlossen."

In der Hauptmasse der Geschwulst war eine wallnussgrosse Cyste, aus welcher eine zähschleimige, bräunliche Flüssigkeit abfloss. Die Innenwand der Cyste war durch hineinragende Balken und Vorsprünge von unregelmässiger Form; kleinere Cysten waren ausserdem noch zahlreich. — Die Schnittfläche bot bei zehnmaliger Vergrösserung durch die Lupe das Ansehen durchschnittener Hirngyri, oder das der Oberfläche des kleinen Gehirns; die einzelnen gyri lassen sich auseinanderlegen und zwischen ihnen befindet sich eine schleimige Flüssigkeit. An manchen Stellen weichen die gyri zu unregelmässigen Höhlen mit glatten Wandungen ohne Epithel auseinander, die den Schleim enthalten; mikroskopisch besteht derselbe aus wenig Körnchenzellen, einigen Cholesterinkristallen und Blutkörperchen und ist im Uebrigen homogen. — Die Gyri sind theilweis unter einander verwachsene Cancroidzapfen, welche den Schleim secerniren; die Zapfen selbst bestehen aus äusserst eng an einander haftenden, kaum von einander zu trennenden kleinzelligen Elementen; im Centrum derselben ist keine Spur von Bindegewebs- oder Gefässbildung wahrzunehmen; die Gefässe verlaufen an der Oberfläche der gyri. —

4) *Förster* theilt mehrere seltne Beobachtungen von Schilddrüsengeschwülsten — von Cancroid und Sarcomen dieser Drüse mit:

1) Cancroid der Schilddrüse mit Perforation in Trachea und Oesophagus.

Die Geschwulst fand sich bei einem 54jährigen Manne, welcher ungefähr ein halbes Jahr vor dem Tode die ersten Erscheinungen von Dyspnoe, Heiserkeit und Hustenreiz gespürt hatte; Schlingbeschwerden und Erstickungszufälle treten bald hinzu. Laryngotomie, einige Stunden darauf Tod. — Wegen der Kleinheit der Geschwulst der Schilddrüse hatte man die Dyspnöe gar nicht in Verbindung mit derselben gebracht. Die Entartung betrifft allein den linken Lappen, welcher von dem rechten colloiden in Rückbildung begriffenen getrennt ist. Die 3″ hohe, $2^1/_2$″ breite und 2″ dicke Geschwulst prominirt gleichmässig, ist scharf umschrieben; umschliesst die linke Hälfte der Trachea und des Ringknorpels und ist mit diesen sowie mit dem Oesophagus fest verwachsen, das Lumen derselben zu einer engen Querspalte verengend. Die sämmtlichen Häute des Oesophagus sind in einer Länge von 9‴ mit weisslichen Cancroidmassen durchsetzt, und zu 2 bis 3 Linien verdickt; ebenso ist die Faserhaut der Luftröhre vom Ringknorpel an bis zum unteren Ende der Geschwulst diffus mit Cancroidmasse infiltrirt und die Schleimhaut an 2 Stellen durchbrochen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt ein fibröses Stroma, in dessen Maschen Zellen mit dem Typus platter epithelienartiger Zellen aneinander gelagert waren, die Lamellen, faserartige Züge und auch concentrische Lagen, sog. Nester bildeten. Die benachbarten Lymphdrüsen waren frei. —

2) Sarcom der Schilddrüse mit Perforation in den Larynx.

Diese Geschwulst wurde bei einer 60jährigen marastisch gestorbenen Frau gefunden und hatte ihren Sitz in der oberen Spitze des rechten Lappens der Schilddrüse. Der grösste Theil dieses Lappens ist wohl erhalten, theils normal, theils fettig, theils colloid entartet und gegen die Neubildung durch eine 4—5‴ dicke Bindegewebslage abgegrenzt. Abgesehen von dieser Grenze gegen die Schilddrüse ist die Geschwulst übrigens scharf umschrieben, hatte eine glatte, seicht lappige Oberfläche, ist ungefähr 3″ hoch und 2″ dick; sie ist mit den Umgebungen nur locker durch Zellengewebe verbunden und nur an einer Stelle mit dem Larynx fest verwachsen, sie liegt nach hinten an der Wirbelsäule an und hat von dieser einen seichten concaven Eindruck. Die Geschwulst lässt sich nicht durchschneiden, sondern muss durchsägt werden. An der Schnittfläche sieht man in der Mitte eine unregelmässig rundliche, wallnussgrosse, compacte Knochenmasse und um sie herum eine $^1/_2$—1″ dicke Lage weicher, graurother Substanz mit glatter, saftloser Fläche, zwischen beiden eine anscheinend fibröse Lage. Die weiche, graurothe Substanz, welche den grössten Theil der Geschwulst bildete, liess sich leicht zerschneiden und zerzupfen, sie bestand aus sehr grossen spindel- und sternförmigen Zellen, welche in einer zarten, äusserst sparsamen Grundsubstanz liegen oder unmittelbar aneinander liegen und faserartige Züge bilden, ausserdem zieht sich durch das Ganze ein zartes Gerüst von Bindegewebsbündeln und reichliche sehr weite Capillaren. Die spindel- und sternförmigen Zellen sind gross, aber sehr zart, ihr Inhalt ist trüb, fein granulirt und lässt den grossen ovalen Kern nur wenig durchscheinen, der eigentliche Körper der Zelle ist breit und geht nach zwei oder mehr Seiten allmälig in zarte Ausläufer aus, welche hie und da mit denen benachbarter Zellen zusammenhängen. Fast in allen Zellen finden sich neben dem erwähnten Inhalt kleinere und grössere Fettkörnchen, sparsam oder reichlich, doch nie bis zur völligen Füllung der Zelle mit Fettkörnchen oder einer Fettkugel, auch lässt sich nirgends fettiger Detritus aus untergegangenen Zellen bemerken, so dass man das Auftreten von Fett im Zelleninhalt nicht als Rückbildungsphänomen betrachten kann. Diese Masse hat also ihren histologischen Elementen nach den Character eines zelligen Sarkomes. Da wo diese Masse an das centrale Knochengerüst grenzte, nahm die Zahl der Zellen ab und die Grundsubstanz zu; es zeigte sich hier areolär geordnete derbe Bindegewebszüge mit grossen, zahlreichen Körperchen, die ebenfalls Fettkörnchen enthielten. Nach der Knochenmasse zu wurde das Bindegewebe immer derber, das Bindegewebe homogen und glänzend, die Körperchen kleiner und sternförmiger. Durch Ablagerung von Kalksalzen in die Grundsubstanz bildete sich dann ein zartes poröses Knochengewebe, dessen Massen nach innen immer kleiner wurden; die Hauptmasse des inneren Knochenstückes hat ganz die Beschaffenheit einer compacten Exostose; die gleichmässige Grundsubstanz ist von unregelmässig verzweigten Gefässkanälchen durchsetzt und auch die Knochenkörperchen sind ohne typische Anordnung vertheilt; grössere Maschenräume, Markkanäle oder Poren finden sich nicht, sondern die Masse ist ganz compact.

Förster nimmt an, dass die Geschwulst ursprünglich vorwiegend aus Bindegewebe bestand. — Zwischen Ringknorpel und Trachealknorpel dringt das Sarkom hindurch. Larynx, Trachea und Speiseröhre sind nach links gedrängt, aber nicht gequetscht und breitgedrückt, ebenso die grossen Gefäss- und Nervenstämme. Weder in den Drüsen noch in anderen Organen secundäre Geschwülste.

3). Gemischtes Sarcom der Schilddrüse mit secundären Knoten in Lymphdrüsen und Lunge. Die Entartung hatte seltener Weise und rasch die ganze Schilddrüse eines 39-jährigen Mannes ergriffen. An Stelle der Schilddrüse fand sich eine gleichmässige, von einer Zellhülle umgebene Geschwulst von $5^1/_2$'' Dm., welche die Trachea von beiden Seiten bis zur Erstickung comprimirt hatte; sie ist aus sarkomatösen und carcinomatösen Elementen zusammengesetzt. „Auf der Schnittfläche treten verschiedene Texturen hervor: a) harte, glatte, weisse fibröse Partien, welche aus einem derben Bindegewebe mit homogener, glänzender Grundsubstanz und grossen Körperchen bestehen und an den Grenzen allmälig in die andern Theile der Geschwulst übergehen; b) weiche, braunröthliche Stellen, saftlos, aber leicht zerdrückbar und zerzupfbar; dieselben zeigen eine ganz reine sarcomatöse Textur, bestehen aus langen, bandartigen, an den Enden sich verschmälernden und in eine oder mehrere feine Fasern auslaufenden Zellen mit grossen, ovalen Kernen: die Zellen liegen eng aneinander gepresst und bilden faserartige Züge, die sich mannigfach durchkreuzen. Viele enthalten Reihen von Fettkörnchen. Zwischen den Zellenzügen ziehen sich reichliche Gefässe durch, eine Grundsubstanz ist nicht zu sehen und tritt nur an den Stellen auf, wo diese Masse an die eben beschriebenen fibrösen Lagen übergeht, indem hier die Zellen allmälig zurücktreten und die Grundsubstanz überhandnimmt. c) Weiche, weisse, markige Stellen mit breiig zerdrückbarer, aber nicht eigentlich saftiger Schnittfläche. Diese bestehen aus grossen Zellen von allen möglichen Formen ohne alle bestimmte Anordnung, aber die Form der Zellen mit faserartigen Ausläufern nach zwei oder mehr Seiten hin ist vorwiegend, hie und da bilden sich sogar Züge solcher der Längsrichtunng nach einander gelagerter Zellen, aber doch so sparsam, dass sie der Neubildung keinen speziellen Character geben können. Uebergangsformen von der spindel- und sternförmigen zur einfach eckigen nnd rundlichen Zelle sind ausserordentlich häufig und bilden die Hauptmasse. Wir haben also eine carcinomatöse Textur vor uns, die aber Uebergänge zur sarcomatösen zeigt. Nach anderweitigen Untersuchungen entwickelt sich in solchen Fällen meist die erstere auf Basis der zweiten, indem im Sarcom die Zellenbildung rapider wird und die Zellen endlich die für die Sarkome characteristische Form und Anordnung verlieren und so die Textur den carcinomatösen Character annimmt. Dass es sich hierbei nicht blos um Zufälligkeiten oder gar histologische Spitzfindigkeiten handelt, zeigt sich recht gut aus der Beschaffenheit, welche die secundären Geschwülste in solchen Fällen annehmen, indem dieselben theils rein sarcomatösen, theils rein carcinomatösen, theils gemischten Character haben, was von Bedeutung ist, da wir wissen, wie genau die secundären Knoten stets den Character der Hauptgeschwulst wiederholen. e) Sehr weiche, gelbbraune, zottig-breiige Stellen, welche in ziemlicher Ausdehnung zwischen den anderen zerstreut liegen und an den Grenzen diffus in dieselben übergehen. Dieselben bestehen durchweg aus rundlichen und eckigen, grosskernigen Zellen, spindelförmige und sternförmige treten hier ganz zurück und der Character der Neubildung ist der eines reinen weichen Carcinoms. Das Fasergerüst ist hier wie bei c, sehr zart, die Zellen sind vielfach durch Fettmetamorphose und körnigen Zerfall verändert.

Ausserdem fand sich eine isolirte $^1/_2$ Zoll dicke angeschwollene Jugulardrüse von sarkomatöser Textur, ferner eine substernale Geschwulst, ausgehend von den Lymphdrüsen in der Gegend der Thymus, $4^1/_2$'' lang und $2/_2$'' dick von gemischter Textur — zuletzt noch ein von den Brachialdrüsen ausgehender hühnereigrosser sarkomatöser Knoten, welcher etwas in das Lungenparenchym übergreift.

In dem 4. Falle beschreibt *F.* ein gemischtes Sarcom der Schilddrüse mit secundären Knoten in dem Sternum und der Lunge (Spirituspräparat. Würzburger pathol. Sammlung III. 492). Es betrifft einen 58jährigen Mann.

5. Carcinom der Schilddrüse, sekundäre Knoten in den Hals- und den oberen Mediastinaldrüsen und den Lungen, Verstopfung der V. anonyma sinistra und V. cava superior durch Krebsmasse (Würzb. Sektionsprotokolle 1855 Nr. 2). Der Tod der 53 jährigen Frau war in diesem Falle durch eine Blutung in die Trachea verursacht worden, welche die Folge der durch die Geschwulst verursachten Stauung im System der oberen Hohlader war.

Der 6. Fall: Carcinom der Schilddrüse mit Perforation in die Trachea und sekundärem Carcinom im retropharyngealen Zellgewebe, dem Pancreas und den Nieren. — Beide Lappen der Schilddrüse waren hypertrophisch und colloid entartet; in dem linken Lappen hatte sich ein $2^1/_2$'' l. und fast 2'' dicker Krebsknoten entwickelt, welcher besonders nach hinten prominirt; von diesem grösseren drängt sich ein kleinerer zwischen Luftröhre und Speiseröhre ein und perforirt in ersterer in seinem ganzen Umfange als 5''' hohe Masse. Im Zellgewebe hinter dem Pharynx, mit dessen hinterer Wand fest verwachsen, hat sich eine andere mit der Schilddrüse nicht zusammenhängende Geschwulst entwickelt, welche den Eingang in Speiseröhre und Kehlkopf sehr beengt. Der Kranke war ein 65jähriger Bierbräuer. — (Diarium der path. anat. Anst. Nobr. 1855. N. 133. Würzburg).

Der 7. Fall betrifft ein „sekundäres Carci-

nom der Schilddrüse." Ausgedehnte Krebsbildung in den Lymphdrüsen und serösen Häuten; die Krebsknoten sitzen „zerstreut" in der strumösen Schilddrüse und bedingen eine wesentliche Vergrösserung derselben. — (Virchow's Archiv B. XIII. p. 271.)

Lotzbeck fand bei der Untersuchung eines auf die linke Niere beschränkten primären Krebses, „dass die Harnkanälchen die Anfänge der Neubildung enthielten und dass in den Zellen derselben die ersten Veränderungen sich kund gaben." In den unmittelbar an die Geschwulst grenzenden Parthien haben die Harnkanälchen das Ansehen dicker Wülste und sind bis zum Vierfachen vergrössert. Dieselben verlaufen entweder in gleichmässiger Dicke oder mit Ausbuchtungen und zeigen sich vollgepfropft mit Zellen- und Kern-Gebilden. Die sie umschliessende Membran ist von der normalen nicht verschieden, nur etwas brüchiger und zumal an den Ausbuchtungen, so dass ein nur leichter Druck genügt, um Berstung und Austritt des Inhaltes hervorzurufen. Letzterer gleicht im Wesentlichen ganz dem der weichen Krebsmasse überhaupt und über seine Entstehung kann man sich an den Harn-Kanälchen, welche noch nicht die erwähnte Ausdehnung erlangt haben, leicht überzeugen. Es liegen hier die Epithelzellen der Innenwand nicht mehr geordnet an, sondern die typische Lagerung ist verschwunden und findet sich nur hie und da noch angedeutet. Die Epithelien sind mit ihren Kernen in lebhafter Theilung begriffen, haben meist ihre Form verloren und erscheinen als mehrkernige Zellen (bis zu sechs Kernen); zwischen ihnen zeigen sich häufig bereits freie Kerne, welche ebenfalls nicht selten in Theilung gefunden werden und welche der Berstung der mit Kernen gefüllten Epithelien ihren Ursprung verdanken. Von dieser beginnenden Wucherung der kernigen Elemente des Epithels lassen sich alle Zwischenstufen bis zu jenen erwähnten voluminösen, mit ungeordneten, entarteten Kern- und Zellen-Massen gefüllten Schläuchen auf das Genaueste verfolgen. Einige Male gelang es nach vielen vergeblichen Versuchen einzelne Malpighische Körper aus der Nähe des Aftergebildes zu gewinnen, welche sich gleichfalls als mit zahlreichen Kernen und Zellen gefüllte Räume darstellten, indem auch hier die Epithelien gleiche Umwandlungen eingegangen zu haben schienen."

Eine Frau in mittleren Jahren hatte seit 3 Jahren eine stetig wachsende Geschwulst an der hinteren Seite des Oberschenkels. Bei der versuchten Exstirpation erstreckten sich die Insertionen der Geschwulst bis auf den Knochen, bis an die hintere Wand des Kniegelenks — dies sowohl wie die starke Blutung nöthigten zur Amputation des Femur. Eine nähere Untersuchung zeigte noch, dass der Tumor unmittelbar der art. poplit. anlag und die V. tibial. postic. über dieselbe hinwegging. Die Geschwulst war grösstentheils eine medulläre und enthielt eine kleine Cyste.

Der Fall wurde bei einem 55jährigen Manne beobachtet, der ausser den fühlbaren Zeichen einer Geschwulst in der linken oberen Bauchhälfte, seit ungefähr 3 Jahren dyspeptischen Erscheinungen mit Flatulenz, dauernd Diarrhoe und zeitweis Schmerzen um den Nabel dargeboten hatte. Einige Monate vor dem Tode litt er an einer heftigen Kolik mit Verstopfung. — Bei der Sektion wurden alle Organe gesund und nur die Drüsen des Mesokolon und des Mesenterium krebsig erkrankt gefunden.

H e r o l d V a l e n t i n, 26 Jahre alt, Steinhauer, der Sohn tuberculöser Eltern, war in seiner Jugend und Militärdienstzeit vollkommen gesund. Im Juli 1859 fühlte er in der rechten seitlichen Bauchgegend, entsprechend den Rippenwinkeln in der Gegend des 8. bis 10. Intercostalraums, Schmerzen, die sich bisweilen steigerten, niemals verschwanden. Ein Gefühl von Spannung verbreitete sich allmälig über den Bauch bis zum Nabel hin und zu Anfang October nahm er deselbst eine Anschwellung wahr, welche rasch an Umfang zunahm und gleichzeitig mehr und mehr Schmerzen verursachte. Dabei war sein Allgemeinbefinden längere Zeit gut erhalten, doch bemerkte der Kranke zuletzt dass er abmagere und der Appetit nahm ab. Im October suchte er im Hospital zu Schwand ärztliche Hülfe nnd wurde daselbst mit Brechmitteln, Abführmitteln und grossen Blutentziehungen ohne günstigen Erfolg behandelt. Das rechte Hypochondrium wölbte sich mehr und mehr hervor, Patient fühlte die Kräfte allmälig schwinden, hatte wenig Appetit, unruhigen Schlaf, trägen Stuhlgang, entleerte wenig Urin, die Respiration wurde erschwert, in den letzten Tagen litt er an etwas Hitze und hatte mehr Durst. Diese Angaben machte der Kranke am Tage nach seiner Aufnahme in hiesiger Klinik am 11. November.

S t a t u s p r a e s e n s, den 12. November.

Patient ist von schlankem Wuchs, mittlerer Grösse, (165 Ctm.), bleicher Hautfarbe; im Gesichte, nicht aber am übrigen Körper fahlgelb, sehr abgemagert, die Mundwinkel nach unten verzogen mit dem Ausdruck eines schwer Leidenden. Die tiefliegenden Wangen umschrieben leicht geröthet, Lippen und Lider blass, Sclera weiss. Der Kranke liegt auf der rechten Seite, der Kopf tief.

Der Brustkorb bietet in seinen oberen Theilen nichts auffallendes, und die oberen Rippen heben sich gleichmässig bei der Inspiration. Der Herzstoss ist genau an der linken Brustwarze, welche mit jeder Systole leicht gehoben wird, zwischen der 4. bis 5. Rippe sichtbar,

ausserdem sieht man im 2. bis 3. Intercostalraum das Herz pulsiren. Die Herzdämpfung wird begrenzt durch eine Linie, die von der Sternalinsertion des zweiten linken Rippenknorpels schräg herabgeht zur linken Brustwarze und vom linken Sternalrand abwärts läuft, nach unten Uebergang in die Leberdämpfung. Athemgeräusche und Herztöne sind normal. — Der untere Theil der rechten Hälfte des Brustkorbs ist beträchtlich hervorgewölbt, ebenso der Bauch in der regio hypochondriaca dextra, gastrica und umbilicalis. Diese Wölbung erscheint in der Gegend der winkligen Biegung der 8. bis 10. Rippe am beträchtlichsten und nimmt gegen das linke Hypochondrium allmälig ab. Die Intercostalräume sind verstrichen, die Rippen in hohem Grad resistent. Die Haut ist überall prall gespannt, nicht faltbar, aber nach allen Seiten zu verschieben. Die Venen der Bauchhaut, zumal die v. epigastricae, ebenso die Rückenvenen sind sehr erweitert. Der scharfe untere Leberrand verläuft, wie die Tastuntersuchung lehrt, einen Zoll breit unterhalb des Nabels quer durch die Nabelgegend sanft von rechts nach links aufsteigend. Etwa eine Handbreit rechts vom Nabel biegt derselbe in einen mässig stumpfen Winkel aufwärts und ist als rechter Leberrand in einer steil zu dem unteren Rande des 10. Rippenknorpels aufsteigenden Linie deutlich zu fühlen. Etwas links vom Nabel erscheint der untere Leberrand seicht ausgeschnitten, unter welcher Stelle ein kugliger, ziemlich resistenter Körper erkannt und als Gallenblase gedeutet wird. Weiter linkshin geht der untere Leberrand in einem flachen Bogen aufwärts in das linke Hypochondrium, entzieht sich aber bald dem tastenden Finger unter der gespannten Bauchwand. Für das Gefühl bietet die ganze vorgewölbte Gegend allenthalben eine ebene glatte Fläche, von der Resistenz der Leber; mit Sicherheit ist Fluctuation an keiner Stelle erkennbar. Die Haut selbst ist nirgends geröthet und nirgends lässt sich zwischen unterem Rippenrand und Leber eindringen. — Die Rippen lassen sich deutlich ohne jede merkliche Rauhigkeit oder Crepitation verfolgen. Die Wirbelsäule zeigt keinerlei Abweichung, bei Druck und Erschütterung keine schmerzhafte Stelle. — Die Percussion ergibt vom Schlüsselbein bis zum unteren Rand der 4. Rippe in der rechten Mammarlinie vollen, nicht tympanitischen Schall, unterhalb derselben wird der Schall kurz und dumpf und von der 5. Rippe an ganz leer bis in das rechte Hypochondrium, wo er in der Nähe der fühlbaren Lebergrenze leer tympanitisch wird, um unterhalb derselben voll tympanitisch zu werden. In der rechten Axillarlinie erstreckt sich der kurze dumpfe Schall bis herauf in die Achselgrube, indem die Dämpfungslinie von der Brustwarze nach aussen in einem sehr sanften Bogen aufsteigt. Die Leerheit beginnt von der 5. Rippe an und geht abwärts bis zum Rippenrand. Die Gegend zwischen Rippenrand und Crista ilei gibt in der Breite einer Mannshand bis zum vorderen Rande des Musculus quadratus lumborum lauten tympanitischen Schall, lässt auch den tastenden Finger keine Geschwulst wahrnehmen. Von der Achselgrube aus steigt die obere Dämpfungslinie gegen die Wirbelsäule hin wieder etwas abwärts; hier aber geht der leere Schall nach unten in den der Nierengegend über. — In der Sternallinie reicht der leere Schall aufwärts in die Mitte des Sternum, abwärts bis zum Nabel; dieser leere Schall geht vom Sternum und Epigastrium links seitwärts allmälig in einen gedämpft und schliesslich volltympanitischen des linken Hypochondrium über; links und aufwärts aber grenzt er an die vom Herzen bedingte leere Schallstelle. — Bei tiefer Inspiration verschiebt sich die Lungengrenze rechts vorn bis zur 6. Rippe herab, wobei der Leberrand in der Nabelgegend kaum abwärts reicht, in der Achselgrube und am Rücken dagegen nimmt die Völle des Percussionsschalls beim Inspiriren nur wenig abwärts zu. — Die Milzdämpfung ist von der 7. bis 9. Rippe nachweisbar, nach vorn bis zum Rippenrand reichend, nach hinten aufwärts 4 bis 5 Zoll weit sich erstreckend.

Der Puls ist klein, 120. Hautwärme scheint kaum erhöht. Durst nicht vermehrt.

Der Urin lehmfarbig, scheidet bald reichliche harnsaure Salze ab, zu denen sich bei längerem Stehen Tripelphosphatkrystalle gesellen, ist an Menge vermindert, enthält weder Eiweiss, Eiter, Blut, noch Gallenfarbstoff. Patient will nie Blut im Urin bemerkt haben.

Empfindung und Bewegung der Beine ist erhalten, nur ist das Gehen wegen der grossen Last im Unterleib beschwerlich.

Der Kranke hat zuweilen Aufstossen, nie Erbrechen, wenig Appetit, verdaut jedoch die wenige leichte Nahrung, die er zu sich nimmt, gut. Der Stuhl ist angehalten; Fäcalmassen, die heute durch ein Wasserklystier entleert wurden, sind breiiggelb. Der Kranke fühlt sich nach der Entleerung erleichtert. Klagen über Schlaflosigkeit.

Es ergibt sich daraus, dass die Leber von rechts nach links verschoben, von oben und hinten nach unten und vorn um ihre Längen „oder Queraxe gewälzt, von hinten nach vorn gegen die Bauchwand gedrängt, und mit der Convexfläche zugleich an diese fest angepresst. Nach dem objectiven Befunde werden Empyem, ein abgesackter Eiterheerd zwischen Leber und Zwerchfell, ein Abscess im retroperitonealen Zellgewebe des rechten Hypochondrium, Leberabscesse ausgeschlossen und die Möglichkeit der Entwickelung krebshafter Geschwülste in dem

Raume rechts hinter der Leber, unter dem Zwerchfell und seitlich von der Wirbelsäule angenommen oder die eines grossen Echinokokkussackes.

Am 24. Nov. wird durch den Probetroikart die Diagnose des Medullarkrebses festgestellt. — Die Untersuchung am 8. Dez. ergibt, dass der kurze Schall schon an der 3. Rippe beginnt und der Luftschall bei tiefer Inspiration nur den oberen Rand der 5. Rippe erreicht. Auf der Rückenseite erstreckt sich die Dämpfungslinie ebenfalls etwas höher. Die rechte Thoraxhälfte in der Gegend des Hypochondrium hat einen Umfang von 45 Ctm., die linke von 36 Ctm. — Am 12. Dez. Tod.

Section.

13. December Morgens 9 Uhr.

Gesicht, Arm und Brust in hohem Grade abgemagert, Bauch stark aufgetrieben. Rechtes Hypochondrium weiter, als links. Nabel hervorragend. Beine stark wassersüchtig, der Hodensack in geringem Grade ödematös.

Hautfarbe wachsbleich, nirgends eine Spur von gelbsüchtiger oder Broncefärbung. Auf dem Rücken spärliche Todtenflecke. — Todtenstarre gering ausgeprägt.

Schädeldecken bleich. Schädel 3—4 P. M. dick, Diploe dicht. Gehirn und seine Häute blutarm.

Am linken Kieferwinkel finden sich über der normalen Parotis zwei haselnussgrosse Lymphdrüsen; in deren röthlichem, saftigem Gewebe zwei weisse erbsengrosse hirnmarkähnliche Knötchen eingebettet sind.

Beide Lungen comprimirt, am stärksten der untere Lappen der rechten Lunge. Diese ist nur an der hinteren Fläche des oberen Lappens mit dem Rippenfelle durch straffes Bindegewebe verwachsen, sonst frei, auch an der dem Zwerchfell zugekehrten Fläche gänzlich frei. Die linke Lunge ist in grösserem Umfange mit dem Rippenfell und Zwerchfell verwachsen. Die Pleurahöhlen enthalten etwas Wasser. Vom hinteren unteren Umfang des Zwerchfells aus wuchern frei in den rechten Pleurasack herein mehrere weisse und graurothe, weiche, hirnmarkähnliche, auf der Schnittfläche einen rahmartigen Saft abgebende Knoten bis zur Grösse eines Taubeneies, theils traubig gesellt, theils einzelstehend. Aus der Serosa der rechten Lunge wachsen gleichfalls einige solche Knoten hervor, der grösste hängt wallnussgross und kurzgestielt am hinteren scharfen Rande des mittleren Lappens frei in die Pleurahöhle herein. Auch im Gewebe der rechten und linken Lunge finden sich einige kleinere Knoten.

Kehlkopf und Luftröhre normal.

Das Herz ist horizontal gelagert, klein, das Fleisch braun. Klappen unversehrt. In den Höhlen etwas Blut und Faserstoffgerinsel.

Die Bauchhöhle enthält mindestens 5000 Cm. gelbliches Wasser. Die Kuppe des Zwerchfells ist rechts bis zur Höhe der Verbindung des dritten Rippenknorpels mit der Rippe, links bis zur 4. gestiegen. Zur gleichen Höhe reicht auch die Leber hinauf. Zugleich ist ihr unterer Rand tiefer bis unter den Nabel gerückt und das ganze Organ weit nach links herüber verschoben. Nicht nur der linke, sondern auch ein Theil des rechten Leberlappens befinden sich im linken Epigastrium und Hypochondrium. Die Leber wird ferner durch eine riesenhafte Geschwulst, die hinter ihrem rechten Lappen die Gegend des rechten Hypochondriums und das Epigastrium einnimmt, und auf welcher sie wie auf einem Kissen ruht, weit von der Wirbelsäule gegen die Bauchwand nach vorn abgedrängt. Endlich hat die nach links verschobene und von hinten nach vorn verdrängte Leber eine Wälzung um ihre Längenaxe erlitten. Indem dadurch ihre convexe Fläche in ungewöhnlicher Ausdehnung zu Tage liegt, während zugleich der starke Druck von hinten nach vorn sie abgeplattet hat, gewinnt es den Anschein, als ob sie vergrössert wäre, was keineswegs der Fall ist.

Die convexe, zu Tag liegende Oberfläche der Leber erscheint braungelb und glatt, mit Ausnahme einiger kleiner Stellen, wo aus dem Bauchfell-Ueberzuge erbsen- bis bohnengrosse, theils flache, theils zottige, röthlichweisse, weiche, frische Krebse hervorwuchern. Nur im hinteren Umfang der Leberconvexität, rechts unter den Rippen versteckt, lassen sich einzelne flache kaum über die Leberfläche hervorragende Markschwammknoten entdecken, die bis zur Grösse einer Nuss im Lebergewebe selbst sich entwickelt haben.

Die Fossa pro vesica fellea liegt unter und etwas links vom Nabel, wo auch die mit dicker grüner Galle erfüllte Gallenblase unter dem scharfen unteren Leberrande kugelig hervorragt. Dieser läuft in flachem Bogen quer unterhalb des Nabels hin. Eine Handbreit rechts vom Nabel biegt er unter einem mässig stumpfen Winkel in den rechten Leberrand um, welcher steil nach aufwärts in der Axillarlinie unter dem 10. Rippenknorpel sich verliert. Der untere scharfe und der rechte Leberrand überragen, so weit sie zu Tage liegen, 1—2 Finger breit die Geschwulst, auf der die Leber ruht, unter den Rippen aber verwächst der rechte Rand an seiner unteren Fläche gänzlich mit der Geschwulst. Links steigt der untere scharfe Rand gegen die Axillarlinie in das Hypochondrium hinauf. Die Incisura hepatica pro ligamento terete fällt in die Mammarlinie.

Die grosse Geschwulst hinter dem rechten Leberlappen hat ihren Sitz hinter dem Bauchfell, welches dieselbe mit glatten gewölbten Flächen nach links und unten hin abgrenzt. Links reicht die Geschwulst, mit ihrer grössten Wölbung die Wirbelsäule überragend, bis ins linke Epigastrium, begrenzt vom Omentum minus und dem links hin verschobenen mit der Geschwulst in grossem Umfang verlötheten Duodenum. Nach unten und nach rechts ist das Colon transversum und der oberste Theil des Colon ascendens mit dem die Geschwulst umhüllenden prall gespannten Bauchfelle verwachsen. Nach hinten hängt sie mit der rechten Niere zusammen und füllt in der Grösse von fast 2 Mannsköpfen den Raum im rechten Hypochondrium zwischen Leber und Wirbelsäule und der seitlichen und hinteren Bauchwand aus.

Zwischen crista ilei und unterem Rippenrande der rechten Seite befinden sich der Blinddarm und ein Theil des aufsteigenden Grimmdarms. Der Magen liegt zusammengezogen und leer in der regio hypochondriaca sinistra. Die mässig contrahirten wässrig infiltrirten Dünndärme, mit orangefarbigem, dickem Schleime in ihrer ganzen Länge erfüllt, sind meist links und unten in der Bauch- und Beckenhöhle gelegen, das stark contrahirte Colon descendens ist in normaler Lage. Flexura iliaca, Colon ascendens und Coecum sind ausgedehnt, und von gelben, dickbreiigen Kothmassen gleichmässig angefüllt. Die Milz ist ums doppelte vergrössert, derb, mit verdickter, rauher Hülse, hängt vollständig beweglich und in toto leicht unters Zwerchfell verschiebbar im linken Hypochondrium.

Milz, Magen, Gallenblase, Pancreas und Gedärme zeigen keine krebsige Entartung, Duodenum und Colon transversum sind verlöthet mit der grossen Geschwulst hinter der Leber, aber nicht selbst krebshaft. Die Schleimhaut des Dickdarmes ist stark pigmentirt, von frischen Blutergiessungen ist nichts wahrzunehmen.

Dagegen sprossen an verschiedenen Stellen des Bauchfells weiche, bald mehr zottige, bald mehr knotige hirnmarkähnliche Geschwülste von Erbsen- bis Nussgrösse theils weiss, theils grauröthlich, theils schwärzlich hervor. Solche Massen finden sich im Becken in dem Raume zwischen Harnblase und Mastdarm rechterseits zu einem Haufen von der Grösse eines Gänseeies zusammengedrängt. Prostata und Samenbläschen sind unversehrt, ebenso die Harnblase und der Mastdarm; es ist unzweifelhaft das Bauchfell, von dem sie sich erheben.

Eine andere Gruppe solcher Geschwülste mehr als hühnereigross sprosst rechts von der Gallenblase aus dem Bauchfellüberzug der Hauptgeschwulst. Eine grosse Anzahl traubig gestellter Geschwülste hangen ferner zur Seite des rechten Leberrandes gleichfalls vom serösen Ueberzug der Hauptgeschwulst in die regio lumbalis dextra der Bauchhöhle herein. Endlich finden sich noch einige kleine Geschwülste, die einzeln vom serösen Ueberzug der rechten seitlichen Bauchwand entspringen. Das Zwerchfell ist nur im hinteren, unteren und seitlichen Theil, soweit die Leber von ihm weggedrängt wurde, mit der Geschwulst verwachsen, die ganze Fläche, so weit sie die Leber bedeckt, ist unversehrt.

Die rechte Niere ist nicht nach unten verdrängt, ihr unterer Theil liegt in der normalen Höhe. Ihr oberer Theil dagegen hat eine Grösse von mehr als 2 Mannsfäusten gewonnen und erstreckt sich nicht nur nach oben, sondern auch nach vorn in die Geschwulst herein. Obwohl die Niere, soweit sie vergrössert ist, zugleich in Krebsmasse umgewandelt erscheint, und ihre eigenthümliche Structur verloren ging, so lässt sich doch ihre Begrenzung ziemlich genau herausstellen, indem die Nierenkapsel merkwürdigerweise im grössten Umfang erhalten ist und leicht aus der grossen Geschwulst herausgeschält werden kann. Ebenso ist weit in den krebsig entarteten oberen Theil hinein das erweiterte Nierenbecken mit der grossen Theils erhaltenen Schleimhaut zu erkennen. Man kann sich so bestimmt überzeugen, dass die Niere nur den kleineren Theil der grossen Geschwulst bildet, der grössere liegt über ihr, zwischen der Leber, dem Zwerchfell und der Wirbelsäule. Ausserdem comprimirt eine hühnereigrosse in Markschwamm verwandelte Lumbaldrüse den Harnleiter zunächst dem Eitritt in das bedeutend erweiterte Nierenbecken.

Das untere Endstück der Niere hat seine Form und natürliche Structur zum Theile noch bewahrt. Doch sind die Rinden- und namentlich die Pyramidensubstanz beträchtlich atrophirt, sehr derb, blassbraun, die Pyramiden abgeplattet, zweifelsohne durch Compression in Folge der bestandenen Hydronephrose. Unter der Nierenkapsel finden sich zahlreiche mohnsamen- bis bohnengrosse mit Wasser gefüllte Cysten. Auch sind schon hier zahlreiche Krebsknoten von verschiedener Grösse eingelagert und comprimiren da und dort über die Oberfläche. Dieselben zeigen einen gefächerten Bau; die Wände der Fächer sind derb, dick, fasrig, und enthalten weiche, graurothe oder weissliche Substanz, die an der Messerklinge einen Rahm sitzen lässt. Daneben gruppiren sich da und dort zahlreiche wasserhaltige Cysten. Gegen das Mittelstück der Niere hin verliert sich ihr Gewebe mehr und mehr, an dessen Stelle überwiegend weiche Krebsmasse von derben, ein bis mehrere Linien dicken, faserigen Scheidewänden durchsetzt, stellenweise auch speckartige, graue, derbe Krebssubstanz und härtere faserige Massen treten. In den oberen Abschnitten der Niere ist die Krebsmasse bereits vielfach entartet, gelb, trocken, bröckelich, von areolärem Gefüge, die Stränge des Gerüstes härter und von gelber Farbe; vielfach finden sich frische und alte Blutergiessungen von verschiedener Grösse, die Krebsmassen da und dort zu einem schmutzig braunrothen Brei zertrümmert. Einzelne weiche, mit glatter Oberfläche versehene Krebsgeschwülste wuchern von der Stelle früherer Papillen aus frei in das Nierenbecken und scheinen das Lumen desselben grossentheils ausgefüllt zu haben. Wasser liess sich im Nierenbecken nicht nachweisen. Die Nierenvene ist von einem derben, entfärbten, hellbraunen, mit den Gefässwänden innig verwachsenen Gerinnsel verschlossen. An der Oberfläche der Niere finden sich erweiterte Venen. Die zahlreichen Arterien innerhalb der krebsig entarteten Niere zeigen stellenweise verdickte Wandungen.

Von der rechten Nebenniere lässt sich nichts mehr auffinden, sie ist in der Neubildung gänzlich untergegangen, ebenso alle Lymphdrüsen, welche rechts von der Wirbelsäule in die Höhe der Geschwulst und auf der Wirbelsäule liegen, während man links von der Wirbelsäule noch unentartete glandulae lymphaticae lumbales nachweisen kann. Auch die Drüsen in der Leberpforte sind zu weichen, weissen Krebsen umgewandelt und beträchtlich vergrössert, die glandulae mesentericae und mediastini normal.

Die Geschwulst, welche nach Ausschälung der Niere hinter der Leber und unter dem Zwerchfell übrig bleibt, ist da, wo sie an die Leber grenzt, oder wie hinten und oben, das Bindegewebe selbst ergriffen und umgewandelt hat, frischer, weicher Markschwamm. Weiter im Centrum verräth sie ein höheres Alter. Sie ist hier pigmentirter, und besitzt ein stärkeres, derberes, gelbliches Gerüste, in dessen Lücken braunrothe, trockene und theils faserig geschichtete, theils bröcklich weisse Massen eingelagert sind, was ihr auf Durchschnitten ein buntscheckiges, marmorirtes Ansehen gewährt. In der Gegend, welche der Nebenniere entspricht, fällt namentlich eine bunte, braungelb und braunroth gescheckte, derbere, aber brüchigere Beschaffenheit der Geschwulst auf. Zunächst dem Zwerchfell und der Wirbelsäule, bis zu dessen Periost die Geschwulst stellenweise vordrängt, finden sich wieder weichere, frischere Krebse. Der Musc. psoas blieb unversehrt. Die Leber ist im hinteren Umfang bis auf einige Linien verdünnt, während sie weiter nach vorn noch eine Dicke von 1'' 3''' vom linken Lappen von 1'' 6''' besitzt. Vorn ist sie durch ihre Kapsel noch deutlich von der Krebsgeschwulst abgegrenzt, während sie hinten unmerklich mit ihrer krebsig gewordenen concaven Fläche in die grosse Krebsmasse übergeht.

Die Aorta und die grossen Arterien der Bauchhöhe zeigen keine Gerinnungen; dagegen ist die untere Hohlvene unterhalb der Stelle, wo die unversehrt erhaltenen Lebervenen eintreten, mit grösseren und kleineren, zapfenförmigen und zottigen Markschwämmen, welche theils die Wände von aussen her durchbrochen haben, theils von der inneren Wand der Vene selbst ausgehen, grossentheils erfüllt. Hinter den Krebswucherungen verschliesst ein alter, entfärbter, derberer, fest mit der Wand verwachsener Thrombus die schmäler gewordene Hohlvene und die beiden venae iliacae communes ganz bis zur Eintrittsstelle der hypogastricae. Die venae hypogastricae und femorales sind durchgängig. Der Pfropf der Hohlvene setzt sich tief in beide Nierenvenen fort. Dagegen sind die azygos und hemiazygos mit den Lumbalvenen, sowie die epigastricae beträchtlich erweitert. — Auch die Pfortader ist vor ihrer Theilungsstelle in der Leberpforte durch einen Zoll langen alten entfärbten Pfropf (jedoch nicht von dem Alter des Pfropfes in der Hohlvene) in der Art verstopft, dass nur an ihrer hinteren Wand ein gewundener, für eine etwa 2''' dicke Sonde durchgängiger, Kanal für den Blutstrom offen blieb. Die Milzvene enthält flüssiges Blut.

Die linke Niere ist bedeutend vergrössert, ohne Krebsablagerungen oder anderweitige krankhafte Veränderungen. Sie ist 5'' 1''' lang, 2'' 9''' breit, 1'' 3''' dick, auch die linke Nebenniere ist gleichfalls vergrössert, ihre Structur jedoch normal.

Die Hoden normal. — Ebenso die Rippen.

Die mikroskopische Untersuchung

stellte sich den Zweck, die Natur der Krebsgeschwulst und die Veränderungen der rechten Niere, soweit sie nicht vom Krebs ergriffen war, zu ermitteln. Es wurden zu dem Ende die Gewebsmassen frisch, so wie später in Chromsäure erhärtet und mit Carmin gefärbt, der mikroskopischen Prüfung unterworfen.

Als Endergebnisse bin ich im Stande, folgende Ergebnisse mitzutheilen:

Die frischen weissen oder röthlichweissen Krebsmassen zeigten folgende Beschaffenheit: das Grundgewebe stellte ein sehr zartes faseriges, Stroma dar, welches unzählige kleine kugelige Elemente enthielt. Die letzteren hatten meist den Character von Kernen, öfter mit deutlich erkennbaren Kernkörperchen. Ihre Grösse betrug 0,004—0,011 mm., sie enthilten zum Theil kleinere rundliche Elemente (Kernkörperchen) eingeschlossen; bei den meisten aber war ein deutliches Kernkörperchen nicht nachweisbar. Sie erschienen entweder glatt oder auch mehr oder minder deutlich granulirt. Sehr häufig sah man fadenförmige Fortsätze bipolar von diesen kernartigen Elementen bis zu verschiedener Länge ausgehen. Nicht selten auch sah man diese kernartigen, dunkler contourirten, zuweilen mit kleinen Kernkörperchen versehenen Elemente in zarten contourirten Hüllen liegen, welche sehr häufig, zumal an erhärteten Präparaten gleichfalls nach zwei entgegengesetzten Seiten hin fadenförmige Fortsätze aussandten. Deutlich hingen bisweilen zwei, ja drei und noch mehr solcher zellenähnlicher Körperchen durch die genannten einfach oder doppelt contourirten Fortsätze zusammen. Wir lassen es dahin gestellt, ob es sich hier um jene vielbesprochenen Bindegewebskörperchen handelt, in deren Inneren die Kerne lagen; einige Bilder machten es zweifellos, dass selbst 2—3 Kerne in einem solchem Hohlraum sich befanden.

An der frischen Geschwulstmasse brachte schon Wasser Gerinnungen hervor, wodurch diese Kern- und zellenartigen Körper sich theils zu grösseren rundlichen Agglomeraten zusammenhalten, welche den Anschein vielkerniger zelliger Elemente gewinnen konnten, theils namentlich bei gelindem Verschieben des Deckgläschens zu kürzeren und längeren kernreichen Cylindern sich gruppirten. Auch der Zusatz von sehr verdünnter Essigsäure brachte ähnliche Gerinnungen hervor. Bei Färbung durch Carmin wurden die Kerne stärker gefärbt, als die bleichen Hüllen mit den fadenförmigen Fortsätzen.

Diese Structur zeigten die frischen Geschwulstmassen sowohl in der Peripherie der grossen Geschwulst hinter der Leber, als auch die, welche aus dem Bauchfell da und dort hervorsprossten. Haargefässe liessen sich reichlich nachweisen.

Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass wir es hier mit einem medullaren Carcinome zu thun hatten, ausgezeichnet durch ein Stroma, welches Aehnlichkeit mit sehr jungem Bindegewebe zeigt, und durch die reiche Proliferation von Kernen und kleinen zellenartigen Elementen.

Im Centrum dagegen ergab die grosse Geschwulstmasse andre Bilder. Das fasrige Stroma erschien hier viel rauher, alle Contouren dunkler, vielfach Fettmolecüle eingesprengt, die kugeligen Elemente auf verschiedenen Stufen der fettigen Entartung. Wo die Geschwulstmasse die gelbröthliche marmorirte Färbung hatte, traf man zahlreiche, grosse Büschel krystallinischer Nadeln von gelblicher Farbe an, wie man sie als Margarinkrystalle, die durch einen Farbstoff gefärbt sind, zu beschreiben und abzubilden pflegt. Auch kleinere röthliche und schwärzliche Hämatoidinkrystalle waren hier vorhanden und gelbe rundliche Körper von concentrisch geschichtetem Bau bis zu 0,020 mm. Grösse, die sich bei Zusatz von Essigsäure nicht veränderten, und deren Deutung uns dunkel blieb. Da und dort enthielt die Geschwulst geradezu alle Blutgerinnsel mit eingetrockneten Blutkügelchen; anderwärts liessen sich frissche Faserstoffmassen und zahllose wohlerhaltene Blutkügelchen nicht verkennen.

Darnach dürfen wir wohl behaupten, dass im Centrum der Geschwulst der Markschwamm in das Stadium der regressiven Metamorphose eingetreten war, und zahlreiche Blutergiessungen in dieselben stattgefunden hatten.

Was die Krebsgeschwülste in der Niere anlangt, welche schon für das unbewaffnete Auge einen so ausgesprochenen alveolären Bau verriethen, so zeigten sich auch hier sehr verschiedene Entwicklungsstufen.

Die derben faserigen Kapseln der frischeren kleineren Geschwülste im unteren Theil der Niere zeigten auch unter dem Mikroskop einen faserigen Bau; es war aber kein lockiges Bindegewebe, welches die Wände zusammensetzte, sondern concentrisch geschichtete rauhe starre Fasern mit spärlichen kleinen Kernen. Die Markmasse innerhalb der Kapsel zeigte dagegen ein sehr zartfaseriges, netzförmig angeordnetes Stroma welches die oben beschriebenen kleinen kuglichen Elemente in unendlicher Anzahl enthielt. Stellenweise verschwand in den Maschen des Stroma die faserige Substanz gänzlich gegenüber den massenhaft angehäuften Kernen. Auch hier waren zahlreiche Bilder zu gewinnen, welche sich so deuten liessen, als ob die Kerne in den Lücken des Bindegewebes sich entwickelt hätten.

Das zarte Stroma dieser Markschwammmassen erschien ausnehmend reich an langgestreckten, vielfach anastomosirenden, mit Blutkügelchen erfüllten Gefässen. Auffallend war es, dass schon in manchen dieser kleineren und frischeren Geschwülste da und dort kleinere Capillarnetze mit gelb und schwarzgefärbtem, körnigem oder geradezu punktförmigem Detritus gleichendem Inhalt von degenerirtem Blutcruor

erfüllt waren, und die Kerne der Capillaren selbst bereits fettige Degeneration zeigten.

Die älteren Geschwülste im oberen Theil der Niere zeigten eine areoläre Anordnung des Stroma sowohl in der derberen grauen und speckartigen, als auch in der weicheren und mehr hirnmarkähnlichen Krebssubstanz. Die Faserzüge des Stroma waren hier durchschnittlich viel rauher und straffer, die kugeligen Elemente noch deutlicher in die Lücken dieses fibrösen Balkengerüstes zusammengedrängt. Da und dort fanden sich Fetttröpfchen reichlicher in die Fasern und Kerne eingelagert. Der Verlauf der Gefässe entsprach genau den Faserzügen und sie waren auch hier reichlich vorhanden. Wiederholt schien es uns, als ob die Adventitia der feinsten Gefässe selbst den Ausgangspunkt für gewisse Kerngruppen abgegeben hätte.

Unter der Schleimhaut des Nierenbeckens fanden sich der Submucosa entsprechend an den Stellen, wo die Krebsmasse bis zu ihr herangedrungen war, die geschwungenen Fasern des lockigen Bindegewebes und dicke starke elastische Fasern, sowie zahlreiche, spindelförmige, kernhaltige Zellen. Je näher man die Schnitte gegen die Krebsmasse hin führte, um so reichlicher traten kernhaltige Elemente auf, die zuweilen schon massenhaft in sog. Rokitansky'schen Hohlkolben eingebettet lagen.

Somit hat auch in den Nieren ein medullares Carcinom sich entwickelt, dessen Stroma jedoch hier in viel ausgeprägterer Weise als anderwärts die schon für das unbewaffnete Auge deutlich hervortretende alveoläre Anordnung zeigte, sowie denn auch die dicken faserigen Kapseln, welche die Markschwammmassen umschlossen, und stellenweise in Gestalt selbständiger Cysten auftreten, bemerkenswerth erscheinen.

Die Niere, soweit sie nicht krebsig entartet war, zeigte unter dem Mikroskop nur an wenigen Stellen unversehrtes Nierengewebe. Einzelne Nierenelemente, sowohl Harnkanälchen als Glomeruli fanden sich wohlerhalten, aber in grösserer Anzahl erschienen sie degenerirt. Die Harnkanälchen hatten meist nur einen Durchmesser von 0,012—0,040 mm., waren somit atrophirt, theilsmit getrübten Epithelzellen, theils mit Fettkörnchen erfüllt, an einigen Stellen schienen sie vollkommen leer, ganz verengt und auf ihre Wandungen reducirt, so dass hier das Nierenparenchym zu einem faserigen Gewebe umgebildet zu sein schien. So fand man auch zahlreiche Glomeruli fettig entartet, Hämatoidinkrystalle enthaltend und verkümmert. Die kleineren Gefässe und Capillaren zeigten sich an vielen Orten theils von zackig geschrumpften gelbrothen Blutkügelchen, theils von feinkörnigem, bräunlichen Pigment erfüllt. Nicht selten stiess man auf spindelförmige Zellen.

Diese Ergebnisse lehren, dass die Niere auch in denjenigen Theilen, welche für das unbewaffnete Auge die Nierenstructur noch erkennen liessen, und stückweise anscheinend noch ganz unversehrt waren, meist schon beträchtlich Noth gelitten hatten, insbesondere die secernirenden Elemente atrophirt und degenerirt waren.

Daraus mag sich zum Theil erklären, weshalb die Untersuchung des Urins zu Lebzeiten so ganz resultatlos geblieben war. Die Niere scheint in den letzten Lebenswochen wenig mehr secernirt zu haben, das wenige Secret aber, was etwa noch geliefert wurde, ist durch die krebsige Lymphdrüse, welche den Ureter gleich nach seinem Abgange aus dem Nierenbecken comprimirte, gehindert worden, in die Harnblase abzufliessen. Es stagnirte und trug durch den Druck, den es von den Nierenkelchen aus auf die Pyramiden ausübte, zur Unterdrückung der Secretion und Atrophie der noch intacten Nierensubstanz wesentlich bei. —

Der Ausgangspunkt der riesenhaften Krebsgeschwulst konnte nicht ermittelt werden. Bemerkenswerth sind folgende Punkte:

1) der Untergang einer ganzen Nebenniere in Krebsmasse ohne Broncefärbung der Haut,

2) die krebsige Zerstörung des grössten Theils einer Niere, ohne dass sich, wenigstens in den letzten Monaten des Lebens, Blut, Eiweiss, Eiter oder Krebsmasse im Urin nachweisen liess,

3) die reichen Mengen stickstoffhaltiger Umsatzproducte im Urin trotz der gesunkenen Körperwärme, verlangsamter Athmung, geringer Aufnahme von Nahrung und trotz des sicherlich geschwächten Kreislaufs,

4) der Mangel an Gallenfarbstoff im Urin und der Reichthum an Gallenblase, Leber und Darmkanal bei der bedeutenden Compression der Leber und ungerechnet der krebsigen Umwandlung eines Theils ihrer concaven Fläche,

5) das Vermögen des Kranken bei tiefer Inspiration das Zwerchfell im vorderen Umfange des Brustkorbes tief herabzubewegen und die rechte Lunge nach vorn auszudehnen trotz der riesigen Geschwulst im hinteren und äusseren Theil des rechten Hypochondrium und dem festen Angepresstsein der mit der Geschwulst verwachsenen Leber an die vordere Bauchwand,

6) die Sicherstellung der Diagnose durch den Explorativtroikart.

I. Georg Windsheimer, 45jähriger Tagelöhner in Bruck, mit Feldarbeit beschäftigt, während des Sommers der Sonnenhitze preisgegeben, und namentlich an den derselben ausgesetzten Körpertheilen gebräunt, wird am 27. September 1856 aufgenommen.

Früher kräftig und gesund, jedoch als Säufer bekannt, gibt derselbe an, vor 15 Jahren mit Hydrops ascites und

der untern Extremitäten in Behandlung gewesen und vollkommen geheilt worden zu sein. Seit einem halben Jahr bemerkt der Kranke eine Zunahme des Unterleibs; seit etwa 12 Wochen eine leichte Anschwellung der Beine, die anfangs nur zeitweilig auftrat und wieder verschwand, seit 8 Wochen anhielt und zunahm. Er magerte ab, die Kräfte schwanden, und als sich vor 6 Wochen heftige, schneidende, reissende Schmerzen im Unterleibe, besonders in der rechten Seitengegend, hinzugesellt, wurde er bettlägerig; wenig, zeitweilig kein Husten, kein Fieber. Seit 3 Wochen völliger Appetitmangel und Fortschritt der Tabes. Mit Ausnahme von Purgantien und Aderlass, die ein Bader verordnete, blieb er ohne Behandlung.

Der Kranke ist sehr abgemagert, Wangen eingefallen, Augen tiefliegend, allgemeine Decken dünn, trocken, schuppig, nicht icterisch, sondern mehr fahl gefärbt. In grellem Contrast zu dieser bedeutenden Abmagerung steht die trommelartige Spannung des Unterleibs, sowie die beträchtliche Anschwellung der unteren Extremitäten.

Die Untersuchung ergibt für die Lungen vorn oben keine Schalldifferenzen, aber rechts unten vorn an der Brustwarze beginnt der leere Schall, auch links reicht der Lungenschall nur bis zur Brustwarze, ebenso ist die Lunge hinten in geringerer Ausdehnung nachweisbar; Herzstoss an der Brustwarze, Herzdämpfung und Herztöne normal. In ruhiger Lage athmet der Kranke ruhig, bei Bewegungen erfolgt sogleich Dyspnöe; einige puriforme Sputa. — Von der rechten Brustwarze reicht der leere Schall bis zum unteren Rippenrand, unter welchem die Leber weder durch Percussion noch Palpation nachweisbar ist; in gleicher Breite geht der leere Schall in die Seitengegend und nach hinten bis an die Wirbelsäule; der linke Leberlappen reicht weit ins linke Hypochondrium ohne genau bestimmbare Grenze. Auch in der linken Seitengegend ausgedehnter leerer Schall; die Milz unter dem Rippenrand nicht nachweisbar. — Drei Querfinger unter dem Rippenrand abermals leerer Schall, während in den oberen Gegenden des Unterleibs tympanitischer Schall vorhanden ist. Fluctuation sehr deutlich, mit veränderter Lage wechselt der Schall. Der ganze Unterleib empfindlich, in der rechten Seitengegend wird der Schmerz bei leichtem Druck und Percussion als unerträglich angegeben, ausserdem ist der Schmerz remittirend, blitzähnlich, schneidend und schlafraubend.

Der Kranke vermag vor Schwäche kaum zu stehen, doch ist der Puls noch mässig gross, nur leicht beschleunigt, Hauttemperatur nicht erhöht. Urin sparsam, gesättigt, klar, ohne Eiweiss.

Schon am 29. Sept. 4 Uhr Abends trat der Tod ein.

Section 30. Sept. Vorm. 10 Uhr.

Körper klein, Lippen bleich, Hautfarbe dunkel fahlgelb. Oedem der Beine. Unterleib enorm ausgedehnt. Unterhautzellgewebe fast fettlos, trocken (mit Ausnahme der Beine. Musculatur dünn, mürbe, hellbraunroth.

Schädel dicht, compact, zahlreiche Pacch. Granulationen, im Sulc. longit. wenig dunkles, flüssiges Blut und ein dünner Fibrinstrang; innere Hirnhäute getrübt, verdickt, durchfeuchtet; Gehirn blutarm. Ventrikel kaum erweitert, mit klarem Wasser erfüllt; Ependyma sehr verdickt. An der Oberfläche der linken Grosshirnhemisphäre mehr nach hinten ein mehr als haselnussgrosser schwarzer, sehr weicher, von zartem Stroma durchzogener Knoten, dessen Umgebung keine merkliche Veränderung zeigt.

Im Herzbeutel wenige Unzen klares Serum; Herz mässig gross; Musculatur etwas entfärbt, brüchig, in den Höhlen schmieriges dunkles Blut mit wenig festgeronnenem Faserstoff.

Beide Lungen nur an der Spitze leicht verwachsen, die unteren Partien, namentlich hinten von blutigem Serum durchtränkt; die unteren Ränder comprimirt, luftleer. In jeder Lunge zerstreut 6—8 bohnengrosse, schwarze, medullare Knoten, von gleicher Masse sind die bis zur Wallnussgrösse angeschwollenen Bronchialdrüsen infiltrirt. Bronchialschleimhaut beider Lungen mit gelbem puriformem Schleim bedeckt.

Im Bauchfellsack mehrere Pfund einer dunkelgelben Flüssigkeit, das ganze Bauchfell theils dunkelgrau, theils ganz schwarz gefärbt, mit zahllosen erbsen- bis bohnengrossen, auch einzelnen Mannsfaustgrösse erreichenden, theils breit aufsitzenden, theils gestielten, melanotischen, Markschwammknoten besetzt. Einer der grössten Knoten hängt gestielt am vorderen unteren Abschnitt der Bauchwand, die grösste Masse aber befindet sich im grossen Netz, welches, grösstentheils im linken Hypochondrium gelagert, durch leicht trennbare, gleichfalls schwarz pigmentirte Bindesubstanz mit Zwerchfell, Milz und unter sich zu einem fast faustgrossen aus Knoten verschiedenster Grösse bestehenden Klumpen verklebt ist. Doch lässt sich das Netz bei leichtem Zug noch auseinanderbreiten.

Leber mässig gross, mit zahlreichen oberflächlich und tiefsitzenden melanotischen Knoten durchsetzt. In der Tiefe des Parenchyms wuchert ein wallnussgrosser Knoten in das Lumen eines grossen Zweiges der Art. hepat. Gallenblase von vieler Galle erfüllt, einen haselnussgrossen tetraëdrischen Gallenstein enthaltend. Duct. cystic. fast für einen kleinen Finger durchgängig. — Milz klein. — Magen zusammengezogen. — Die Glandul. coel. melanotisch entartet. — Im Darmkanal wenig Contenta, Schleimhaut bleich.

Nieren mässig gross, blutreich, derb, aus der Oberfläche der linken ragt ein haselnussgrosser durch die Rinde bis zu einer Pyramide dringender melanotischer Knoten.

Die centrale Substanz der vergrösserten rechten Nebenniere ist durch Infiltration mit schwarzer, weicher, medullarer Substanz entartet. Die gelbe Rinde ist rings um dieselbe deutlich erkennbar erhalten. Die linke Nebenniere zeigt dasselbe Verhalten in geringerem Grade.

Harnblase leer, Prostata nicht vergrössert, Schleimhaut der Samenbläschen schwarz pigmentirt.

Herr Dr. Dorsch, Assistenzarzt der hiesigen Poliklinik, hat diesen Fall klinisch verfolgt und der Section beigewohnt. Er versichert, die Pigmentirung der Cutis sei zwar ziemlich stark, doch entfernt nicht mulattenartig gewesen. Dittrich machte bei der Leichenöffnung, aber erst nachdem er die Entartung der Nebennieren aufgefunden, die Bemerkung: dass Liebhaber der Broncekrankheit diesen Fall in ihre Register einschreiben könnten, die Pigmentirung weiche aber in nichts von derjenigen ab, welche bei Feldarbeitern im Sommer häufig beobachtet werde. Pigmentflecken an der Lippe waren nicht vorhanden.

Hutchinson stellte aus den Hospitalberichten, wie sie in der Medic. Times erscheinen, die Fälle von Epithelialcarcinom seit dem Juli 1853 zusammen. Die Unvollständigkeit der Angaben bes. bezüglich der Dauer der Heilung wird vom Verf. selbst hervorgehoben.

Lippenkrebse fand er 127 Fälle, von denen 121 dem männlichen Geschlechte angehören. Unter den 6 Fällen bei Weibern waren 3, von denen es ausdrücklich festgestellt wurde, dass sie zu rauchen gewohnt waren. Das Alter der Weiber entspricht dem der Männer, sie standen in den Jahren zwischen 49 und 80.

Von den 127 Fällen hatten 113 die Unterlippe ergriffen, 8 den Mundwinkel und Theile beider Lippen, 5 die Oberlippe allein; in 1 Falle ist der Sitz nicht genau angegeben.

Kein einziger Fall enthält die Angabe, dass beide Seiten des Mundes symmetrisch gleichzeitig ergriffen gewesen wären. Bei 3 Fällen, wo ein Recidiv auf der entgegengesetzten Lippenhälfte, der früher gesunden auftrat, wurde

constatirt, dass die Operirten später auf der gesunden Seite geraucht hatten.

Bei 25 Fällen ist das Alter der Patienten nicht angegeben. Unter den übrigen 102 Fällen hatten ein Alter unter 30 nur 1, 8 zwischen 30 und 40, 21 zwischen 40 und 50, 19 zwischen 50 und 60, 33 zwischen 60 und 70, 15 zwischen 70 und 80, 4 über 80. Die Durchschnittszahl des Alters ist 58.

Sind gleichzeitig auch die Lymphdrüsen des Halses ergriffen, dann nimmt das Epithelialcarcinom gewöhnlich einen acuten Verlauf und der Kranke erliegt innerhalb eines oder $1^1/_2$ Jahren einem schmerzvollen Tode. Drüsen, welche an Epithelialcarcinomen erkrankten, abscediren häufig und verleiten dadurch leicht zu einer falschen Diagnose; man exstirpire sie, bevor sie mit dem Unterkiefer verwachsen. —

Im Durchschnitt bestand unter den oben erwähnten Fällen das Leiden vor der Operation ungefähr $2^2/_3$ Jahre.

Beiderseitiger Brustkrebs ist selten. Wo er auftritt, schliesst Adams, sind lokale Ursachen der Entstehung ausgeschlossen und eine vorgängige Bluterkrankung, Erblichkeit anzunehmen. — Im vorliegenden Fall war die Patientin erst 29 Jahre alt, und hatte ein gesundes Aussehen. Beide Brüste sind in steinharte Massen umgewandelt, die sowohl der Haut wie der Muskelfascie anhängen; die Warzen sind eingezogen; kein einzelner Knoten ist durchzufühlen. Die Haut hier und da narbenartig gerunzelt. Die Achseldrüsen hart, nussgross geschwollen. Die Grossmutter väterlicher Seite starb an Brustkrebs; alle sonstigen Verwandtschaftsgrade bieten keine Krebskrankheit dar. — In der reckten Brust fing das Leiden vor 4 Jahren an, die rechten Achseldrüsen schwollen vor 2 Jahren; die linke Brust erkrankte erst im letzten Jahre und bald darauf die linken Achseldrüsen. Das Allgemeinbefinden hat in den 4 Jahren gelitten. Vor der Entwickelung des rechten Brustkrebses hat die Patientin ein 7 wöchentliches fieberhaftes Krankenlager durchgemacht. Sie ist nicht verheirathet, und litt nie an Menstruationsfehlern. — Beide Brüste sind sehr schmerzhaft. — Keine Operation.

Tuberculose.

1. *Liharzik Franz.* Die Gesetze des menschlichen Wachsthums und der unter der Norm zurückgebliebene Brustkorb als die erste und wichtigste Ursache der Rhachitis, Scrophulose und Tuberkulose. Wiener Wochenschrift No. 17. 1860.
2. Tuberculose der Nebenniere.
3. *Duplay.* De la tuberculisation galopante du testicule. L'Union mèdicale N. 53. 1860.
4. *Crocq.* Du développement de la matiére tuberculeuse dans la cavité utérine. Bullet. de l'Acad. de médec. de Belgique tom. III. Nr. 2 1860.
5. *Brown James Frederik.* The diagnosis of Phthisis by the Mikroskope. British medic. Journ. April 21. 1860.
6. Sur les altérations de la voix dans la phhtisie pulmonaire. Gaz. médic. de Lyon. N. 18.
7. *Bennett.* The Pathology and Treatment of Pulmonary Consumption. Second edition. 8vo. Pp. 221.
8. *Landrin-Charles* — Esprit — Hippolyte. — Quelques mots par l'etiologie et la marche de la tuberculisation pulmonaire. Thèse. Strasbourg 1860.
9. *Dr. Paasch* iu Berlin. Die Berliner Schneiderwerkstätten und die grosse Sterblichkeit an Schwindsucht unter den Schneidern. Mediz. Zeitung d. Vereines für Heilkunde. No. 20. 1860.
10. *Brückner.* Materialien zu einer statistisch begründeten Prognose der Lebensdauer bei habitus apoplecticus und phthisicus. Beilage zur deutschen Klinik. N. 6. N. 7.
11. Castellani de Lucques. Récherches étiologiques sur la Tuberculose. Journ. d. Med. de Bruxelles. Aout 1860.
12. *Forget.* Influence des climats chauds sur la phthisie. Gaz. hebdom. N. 23. 1860.
13. *Garimond E.* Statistique des Hopitaux de Montpellier au point de vue de l'influence du Climat sur le developpement et la marche de la phthisie pulmonaire. Gaz. médic. de Paris No. 1. 1860.
14. Influence de climats chauds sur la phthisie. — Correspondance. Gaz. hebdom. No. 26. 1860.
15. *Hogg John.* Practical observations on the prevention of consumption. 1860. 8vo. Pp. 226. Medic. Tim. et Gaz. May 19.
16. *Despiney à Lyon.* — Remarques sur le traitement de la première période de la phthisie pulmonaire par le saccharolé d'écailles d'huître. Bullet. de Therap. Mai 15. 1860.
17. Traitement des tubercules et de la diarrhoe par la pulpe et le jus de la viande crue; remarques sur cette médication. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Janvier 60. Wiederholung der von Weiss in Petersburg gemachten Beobachtungen.
18. *Bröck.* De l'emploi du carbunate de plomb dans la phthisie pulmonaire. Annal. de la Soc. de Médec. d'Anvers. Fevr. 1860.
19. *Denobele*: med. de la prison de Gand. Quelques mots sur le traitement de la phthisie pulmonaire par les hypophites alcalins. Arch. belges de méd. milit. Dec. 1859.
20. *Foucher*: De l'emploi de l'extract hydro-alcoolique de Feuilles d'Olivier dans la Phthisie pulmonaire. Moniteur des Sc. med. No. 70.
21. Note sur la médication lacto-chlorurée dans les affections chroniques de la poitrine.
22. *Toulmin.* The importance of the functions of the skin in the pathology and treatment of tuberculous consumption. Medic. Tim. et Gaz. April 14. 1860.
23. *Kérédan.* De l' efficacité de la séve de pin maritime et de ses préparations dans la phthisie pulmonaire et la bronchite chronique. Gaz. hebd. 3. Fevr. 60.
24. *Cotton Paine* Richard. On the Action of certain substances upon phthisis. Continued. Medic. Tim. June 16. 1860.
25. *Timms Godwin.* De Consumption: Its true nature and successfull treatment. Pp. 412. London 1860 Medic. Tim. and Gaz. June 16. 1860.
Der Kritiker der Times sagt von diesem voluminösen Buche: „Life is too short for that sort of discursive labour."

26. *Guéneau de Mussy.* — Leçons sur les causes et le traitement de la Tuberculisation pulmonaire. L'Union médicale. 10. 22. Novbr. 1. 8. 24. Decbr.
27. *L'eau d'Allevard et les stations d'hiver au point de vue des maladies des poumons,* par le docteur Laure (d'Hyères). Broch. in-8⁰, Paris, 1859. — Chez Victor Masson.

De l'action thérapeutique des Eaux-Bonnes dans la phthisie pulmonaire, par le docteur Edouard Cazenave. Broch. in-8⁰, Paris, 1860. — Chez Labé.

1) Der Kritiker obiger Zeitschrift äussert sich wörtlich:

„Der Kern des Ganzen aber, um den so viel Aufwand von Messungen und Zahlen gemacht wurde, nämlich die Ansicht, dass ein zu enger Brustkorb das wichtigste ätiologische Moment der Rhachitis, Scrophulose und Tuberkulose sei, ist das alte post hoc ergo propter hoc in einem modern geschnittenen, mathematisch aufgeputzten Gewande. Längst hat man den verengten Thorax als tuberkulösen Habitus bezeichnet, und man hätte insofern Recht, als man in ihm den Ausdruck einer mangelhaften Lungenfunktion und sohin ein tuberkulöse Ablagerungen begünstigendes Moment sah; wollte man mehr darin sehen, so behauptete man, wie der Verfasser, mehr als man beweisen konnte. Das Dunkel der Genesis jener unser Geschlecht decimirenden Dyskrasien wird durch solche Aufstellungen um kein Jota aufgehellt und würden auch noch mehr Messungen gemacht und noch mehr Zahlen gehäuft und Nachtragsbogen angehängt.

Klingt aber unser Urtheil über die vorliegende Arbeit scharf, so gilt seine Schärfe nicht der Sache selbst, sondern der verfehlten Methode und dem Selbstbewusstsein, mit dem sie sich als eine grosse Errungenschaft proklamirt hat. Dagegen wünschen wir recht sehr, dass über diesen gewiss höchst wichtigen Gegenstand ein reiches Materiale von Thatsachen gesammelt und mit wissenschaftlichem Geiste verwerthet werde."

2) A. K., 22 Jahr. Vater starb tuberkulös, sowie die Schwester. — Lange Zeit hindurch bleichsüchtig, kränkelte sie etwa 1 Jahr lang nach der Entbindung an Amenorhoea und hüstelte bei sehr bleichem Aussehen ohne anderweitige auffallende Hautfärbung. Sechswöchentliches Krankenlager mit Fieber, Mattigkeit und häufigem Erbrechen. In den 3 letzten Lebenstagen starke Dispnöe nachdem das Erbrechen aufgehört. Kam sterbend erst in Behandlung. Section: Januar 1856. 36 Stunden nach dem Tode.

„Allgemeine Decken fahl, am hinteren Umfang wenig livide Todtenflecke. Augen tiefliegend, Lippen bleich, Hals mässig lang, Thorax flach gewölbt, Unterleib angezogen. Unterhautzellgewebe mässig fetthaltig. Musculatur derb, braunroth, feucht.

Schädel nicht geöffnet.

Linke Lunge hinten weniger fest, an der Spitze inniger mit der Pleura costalis verwachsen, allenthalben lufthaltig, blutarm, grauroth, in den hintern und untern Partien etwas blutreicher und auf dem Durchschnitt wenig feinblasigen Schaum entleerend; in der Lungenspitze einige wenige zerstreute, theils dunkelgraue feste, theils schmutzig gelbliche, erbsen- bis bohnengrosse Knötchen. — Rechte Lunge an der Spitze innig mit der Rippenwand verwachsen, sonst frei. Statt des obern und mittlern Lappens sind drei kleine Lappen vorhanden. Der obere Lappen mit Ausnahme der vorderen Ränder und die Spitze des unteren Lappens völlig luftleer, theils grau, und beim Druck brüchig, theils gegen die Spitze hin schiefergrau, derb und faserig, theils in eine weiche grauliche und gelbliche, zerfliessende, bröcklich körnige Masse umgewandelt, die übrige Lungensubstanz vorn bleich und trocken, hinten und unten hellbraun und mässig durchfeuchtet.

Schleimhaut des Kehlkopfes, der Trachea und Bronchien bleich.

Thymus noch in ziemlicher Grösse vorhanden, körnig, bleich, auf dem Durchschnitt milchige Flüssigkeit entleerend.

Herz auffallend schlaff, klein, wenig dünnes Blut und gelblich weisse Faserstoffgerinnsel enthaltend, Aorta eng, zart.

Leber frei, klein, brüchig, braunroth, ziemlich viel mit Luftblasen vermischtes Blut enthaltend. — Milz sehr gross, blutreich, Pulpa zwetschgenbreiähnlich erweicht; ebenso mehrere Nebenmilzen. — Nieren verhältnissmässig gross und schlaff.

Beide Nebennieren hühnereigross, hart, auf dem Durchschnitt keine Spur ihrer normalen Substanzen zeigend; in einer fast knorpelharten über 1''' dicken faserigen Kapsel ist eine weichere, selbst halbflüssige Masse eingeschlossen, theils eiterartig, theils gelblich und bröcklich, von Kalkkörnern durchsetzt, hie und da zeigt diese weiche Masse eine schmutzige graugrüne Färbung (Fäulniss). — Die Nebennieren sind mit den Nieren und der Umgebung durch ein dichteres gefässreicheres Bindegewebe verwachsen.

Magenschleimhaut bleich, ihren Falten entsprechend finden sich lange dünne Streifen braunrother, von Blut getränkter, zäher, leicht abstreifbarer fasserstoffartiger Massen abgelagert, darunter die Schleimhaut nur wenig geröthet: ausserdem im Magen einige Esslöffel voll röthlicher, dünnbreiiger Flüssigkeit. Dünndarm bleich. Im Mastdarm feste Faeces.

Uterus mässig gross, blutreich. Ovarien frei, mit theils frischen, theils älteren corp. luteis versehen.

Harnblase schlaff, wenig Harn enthaltend.

Diesem Sectionsberichte ist folgendes diagnostische Resumé beigegeben:

Chronische Tuberkulose beider Nebennieren; acute Lungentuberkulose mit Schmelzung; allgemeine Anämie; hämorrhagische faserstoffige Gastritis; beginnende Fäulniss.

Es ist sehr zu bedauern, dass die Kranke erst sterbend zur Beachtung kam, und die Krankheitserscheinungen namentlich in demjenigen Zeitraume, welcher den letzten 6 Wochen ihres Lebens vorausging, nicht zu erheben waren.

Soviel dürfte feststehen, dass es sich in diesem Fall um ein chronisches Leiden beider Nebennieren in Gestalt von Tuberkulose handelte, welche in Verkäsung und Verkreidung ihren Ausgang nahm; dieselbe erscheint zugleich der Lungentuberkulose vorausgegangen und primitiv gewesen zu sein. Von einer Broncefärbung überhaupt war aber nach der bestimmten und höchst zuverlässigen Angabe des Hrn. Dr. *Dorsch*, welcher die Sterbende als poliklinischer Assistenzarzt untersucht und der Section beiwohnte, keine Spur vorhanden."

3) *Duplay* beobachtete auf der Abtheilung von Denovilliers zwei Fälle spontan auftretender acuter Tuberkulose des Hodens.

1. Der 20jährige Tischler bekam im Verlauf von 8 Tagen eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens, die besonders den Nebenhoden betrifft; die Geschwulst ist glatt, rund, heiss, gespannt. — Das Vas deferens ist ebenfalls verdickt, schmerzhaft. Druck auf den Hoden verursacht in den Bauch hinein ausstrahlende Schmerzen. Keine der gewöhnlichen oder zufälligen Ursachen hat diese Erkrankung zur Folge gehabt. — 12 Blutegel. Cataplasmen. Nach 3 Tagen, den 12. Jan., haben zwar die Schmerzen aber nicht die Geschwulst nachgelassen. Ung. cin. Cataplasm. — 20. Jan. die Geschwulst ist gewachsen. Eine gleichzeitig vorhandene Hydrocele wird entleert und enthält ungefähr an 29 Grmm. citrongelber Flüssigkeit. Spontan keine Schmerzen. — Anfang Febr. am Schwanz des Nebenhodens Fluctuation. Bröcklig eitriger Inhalt. Genaueres Examiniren ergiebt, dass der Vater des Kranken phthisisch war und dass letzterer eine 8jährige Schwester hat, welche an Bluthusten leidet; der

Kranke selbst ist schwächlich, lymphatischen Temperaments, öfter heiser. Untersuchung der Brust ergibt nichts Positives.

Vom Rectum her lassen sich in der Prostata zwei empfindliche Knoten durchfühlen. — Im Kopf und Körper des Nebenhoden sowie im Hoden sind ebenfalls knotige Indurationen vorhanden. Der Kranke hat keine Schmerzen und verlässt mit der Scrotalfistel Mitte März das Hospital.

Der 2. Fall betrifft einen 24jährigen Kupferarbeiter, dessen Mutter phthisisch war und der in seiner Kindheit an mannigfachen scrofulösen Erkrankungen gelitten hatte, er ist jetzt von schwächlicher Gesundheit. Die Untersuchung der Brust ergibt Nichts Positives. Prostata und Samenbläschen bieten nichts Besonderes dar. — Im Verlauf von 6 Wochen entwickelte sich ohne irgend nachweisbare Ursache eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens von 17 Ctm. Umfang. Die Geschwulst tritt besonders nach hinten im Niveau des Nebenhoden hervor, ist ziemlich gleichförmig im Uebrigen, glatt, hat keine Verwachsung mit der Scrotalhaut, ausgenommen eine kleine Stelle am Schwanz des Nebenhoden. Der Samenstrang ist gesund. Spontan hat der Kranke keine Schmerzen, dagegen ist Druck sehr empfindlich. In der 10. Woche des Bestehens zeigen sich bucklige Erhebungen an Kopf und Schwanz des Nebenhoden, Fluktuation der Verwachsungsstelle. Eröffnung. Der Kranke wird mit einer Fistel entlassen, und hat ausserdem noch wachsende Knoten im Nebenhoden, sowie 3 oder 4 kleine härtliche Knoten selbst. Samenstrang gesund. Der Verf. schliesst aus den beiden Beobachtungen, dass in allen Fällen, wo der Hoden von dieser Tuberkulose ergriffen wurde, immer entweder in der Anamnese oder in der Constitution des Kranken gleichzeitig Zeichen gefunden wurden, die der Scrofulosis oder auch der ererbten Tuberkulose angehören.

Ueber den Ausgang und die Behandlung dieser tuberkulösen Hodenerkrankung ist Nichts erwähnt. —

Ref. beobachtete mehrere Fälle von Hodentuberkulose, sogar eine beiderseitige, die durchaus als lokale Erkrankungen aufzufassen waren. Die Hoden wurden exstirpirt.

4) Nach *Crocq* sind nur 2 Fälle bekannt, in denen sich der Tuberkel auf der Schleimhaut des Uterus entwickelte; der eine ist in der pathologischen Anatomie von *Carcwell*, der andere von *Vallet* (Bullet. de la la Soc. anat. de Paris 24. année pag. 91) bekannt gemacht. *Crocq* fügt 2 neue Fälle hinzu:

Bei der Section eines ungefähr 24jährigen Mädchens fand man ausser einer linkseitigen Coxarthrocace, einer Tuberkulose der Gefässmuskeln, der Lungen, des Dünndarmes und der Mesenterialdrüsen, den Uterus um das Doppelte vergrössert, hart und fest, die Höhle desselben erweitert und in ihr einen Esslöffel einer weisslichen weichen granulösen tuberkulösen Masse. Sie bestand mikroskopisch aus Molekülen, unregelmässig geformten kernlosen, der Essigsäure widerstehenden Körperchen von 0,005—0,01 Mm. Dicke. Die Schleimhaut war injicirt und verdickt. Nirgend waren Tuberkelgranulationen zu finden, die tubae Fallop. waren durch tuberkulöse Massen ebenfalls erweitert, in den Wänden derselben jedoch keine tuberkulöse Infiltration oder Granulation.

In derselben Weise beschreibt *C.* den Uterusinhalt einer tuberkulösen 75jährigen Frau. Der Uterus war faustgross und enthielt ungefähr eine halbe Tasse voll einer weichen homogenen weisslichen käseartigen erweichten Tuberkel ähnlichen Masse. Ausser den oben erwähnten mikroskopischen Bestandtheilen enthielt sie noch Cholesterinkrystalle. Ausdrücklich wird hier wiederum erwähnt, dass die Schleimhaut des Uterus nirgend erodirt oder ulcerirt, sondern nur gefässreich gewesen. Die erweiterten sinuösen Tuben waren mit Tuberkelmasse à l'état cru angefüllt, ebenso das Innere des linken Ovarium. Es scheint demnach, sagt *Crocq*, dass die hyperämische Schleimhaut in die Uterushöhle ein Exsudat geschüttet habe, welches sich in tuberkulöse Masse umwandle (?).

5) Verf. hält die Behauptung aufrecht; Wer in den Sputis elastische Fasern hat, hat auch Phthisis.

6) Mundi behauptet, dass die bei Phthisikern so früh und häufig auftretende Veränderung der Stimme durch Druck des oberen Lungenlappens oder der Bronchialdrüsen auf den recurrens bewirkt würde. Tuberkulose in der linken Lunge hat gewöhnlich keine Veränderung der Stimme zur Folge, wegen der günstigen Lage des recurrens. Von 284 Tuberkulösen in dem ersten und zweiten Stadium hatten 22 vorzugsweise eine kranke rechte Lunge und 50 hatten eine veränderte Stimme. Kinder und das weibliche Geschlecht leiden ebenfalls weniger an dieser Veränderung. — Verf. findet diese Beobachtung im Einklang mit dem Experiment; *Longet* habe bei jungen Thieren auch bei Durchschneidung des recurrens keine Stimmveränderung gefunden. — Druck oder Durchschneidung des recurrens hat auch Atrophie und fettige Entartung der Larynxmuskeln zur Folge.

7) Nach der in der Medic. Times Dec. 31 enthaltenen Anzeige dieseses Werkes ist in der 2. Ausgabe besonders die Diagnose und die lokale Behandlung der Pharynx-, Larynx- und Bronchienerkrankungen ausführlicher behandelt. „Je besser und je sicherer die tuberkulöse Erkrankung der Lungen erkannt wird, um so öfter wird sie auch geheilt werden.“ —

8) Verf. gelangt zu folgenden Schlusssätzen: die Lungentuberkulose ist keine essentielle Erkrankung, hat Nichts Specifisches an sich, hat keinen besonderen gewisser Massen tödtlichen Verlauf. Die Beobachtung der Thatsachen lehrt dass die Krankheit die Folge ist einer Reihe einfacher, gleichzeitiger oder succedirender Einflüsse, welche die Vitalität von Geweben und somit die Körperkräfte schwächen — andrerseits die Folge einer lokalen Reizung, welche eine passive Congestion nach sich zieht.

9) Die polizeilich vorgenommene Untersuchung der Schneiderwerkstätten in Berlin hat er-

geben, dass selbst bei den vielfach vorgefundenen Mängeln derselben dennoch die Häufigkeit der Lungentuberkulose unter den Schneidern in dieser nicht ihre Ursachen habe. Diese Untersuchung führte zu folgenden Vorschlägen:

1. Eine Anzahl Werkstätten ist zu beschränkt; ein Herabgehen unter ein bestimmtes Maass dürfte nicht gestattet werden.
2. Die Erwärmung der Werkstätten im Winter müsste eine gleichmässigere sein.
3. Das Erhitzen der Bügeleisen und das Bügeln selbst dürfte unter keinen Umständen in den Werkstätten stattfinden.
4. Das willkürliche Oeffnen der Fenster und Thüren zur Herbeiführung von Zugluft dürfte nicht gestattet werden, dagegen müsste für Ventilations-Vorrichtungen gesorgt werden.
5. Bei Anwendung des Gaslichtes müsste die Bestimmung getroffen werden, dass dieses nicht ohne Cylinder brennen darf.
6. Die Arbeitszeit in den Werkstätten muss inne gehalten werden.
7. Schwächliche junge Leute, besonders aber skrofulöse und solche, bei denen man eine tuberkulöse Anlage annehmen kann, sollte man von Ergreifung des Schneiderhandwerks abrathen.
8. Die vorgefundenen Uebelstände können Tuberkulose nicht erzeugen, können aber dazu beitragen, vorbereitete tuberkulöse Anlage zur Entwickelung zu bringen.

11) *Castellani* suchte experimentell den Ursachen der Tuberkulose näher zu kommen und sperrte zu diesem Zwecke Hunde, Katzen, Kaninchen mehrere Monate in Lokalitäten von verschiedener Temperatur und Feuchtigkeit ein, ernährte sie höchst different, gab mehreren Hunden während eines Vierteljahres nur Sumpfwasser, brachte brünstige Hunde und Katzen in dieselben oder getrennte Käfige etc. — Die Section dieser Thiere gab unr negative Resultate bezüglich tuberkulöser Befunde.

12) Gegenüber einer von der Akademie gekrönten Schrift, welche die Schädlichkeit heisser Klimate für Phthisische zu beweisen sucht, behauptet *Forget* das Gegentheil. Hätte Jener das Beobachtungsmaterial nicht aus der Reihe der armen Soldaten und Matrosen genommen, welche unter senkrechten Sonnenstrahlen anstrengende Arbeiten verrichten müssen, dann würde er andere Zahlen erzielt haben. Das Uebermass der Hitze wirke schwächend, die Nähe der Tropen ist deshalb günstiger, als der Aufenthalt unter dem Aequator.

13) *Garimond*'s Statistik umfasst einen Zeitraum von 16 Jahren (1841—1856 incl.) und ist dem Hospital St. Eloi de Montpellier entnommen, um den Einfluss des Klima auf den Verlauf der Phthisis zu eruiren.

Tabelle

der Todesfälle durch Phthisis nach Monaten und nach Jahreszeiten, verglichen mit der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle überhaupt, welche in den Zeitraum von 16 Jahren auf den Civil-Abtheilungru des Hospitals Hôtel Dieu St.-Eloi de Montpellier beobachtet wurden.

Monat.	Zahl der aufgenommenen Kranken.			Todesfälle bei den verschiedenen Krankheiten.			Todesfälle durch Phthisis.			Phthis. Gestorbene, welche in Montpellier geboren waren u. wohnten.			Ph. Gestorbene, welche i. Montp. wohnten.			Ph. Gestorbene, welche Montp. vollständig fremd waren.		
	Männlich.	Weiblich.	Summa.	Männnlich.	Weiblich.	Summa.	Männlich.	Weiblich.	Summa.	Män nlich.	Weiblich.	Summa.	Männlich.	Weiblich.	Summa.	Männlich.	Weiblich.	Summa.
								Winter.										
Januar	1715	402	2117	119	50	169	29	4	33	2	1	3	8	1	9	19	2	21
Februar	1295	404	1699	82	33	115	27	7	34	1	—	1	7	4	11	19	3	22
März	1663	416	2079	93	33	126	19	7	26	1	1	2	8	4	12	10	2	12
	4673	1222	5895	294	116	410	75	18	93	4	2	6	23	9	32	48	7	55
								Frühling.										
April	1539	403	1942	84	26	110	15	4	19	1	1	2	3	1	4	11	2	13
Mai	1773	490	2263	84	23	107	14	3	17	1	1	2	4	2	6	9	—	9
Juni	1694	463	2157	89	33	122	19	8	27	1	—	1	5	4	9	13	4	17
	5006	1356	6362	257	82	339	48	15	63	3	2	5	12	7		33	6	39
								Sommer.										
Juli	2022	520	2542	93	49	142	20	9	29	2	—	2	9	5	14	9	4	13
August	2108	518	2626	112	33	145	21	4	25	3	—	3	4	1	5	12	3	15
September	2205	502	2707	110	40	150	14	7	21	2	—	2	3	1	4	9	6	15
	6335	1540	7875	315	122	437	55	20	75	7	—	7	16	7	23	30	13	43
								Herbst.										
October	1944	509	2453	122	37	159	18	7	25	1	—	1	3	1	4	14	6	20
November	1910	421	2331	103	54	157	25	5	30	4	1	5	4	1	5	19	3	22
December	1979	439	2418	147	60	207	24	7	31	1	3	4	2	1	3	21	3	34
	5883	1369	7202	372	151	523	67	19	86	6	4	10	9	3	12	54	12	66
Sa. der Männl.	21847	—	—	1238	—	—	245	—	—	20	—	—	60	—	—	165	—	—
Sa. der Weibl.	—	5487	—	—	471	—	—	72	—	—	8	—	—	26	—	—	38	—
Totalsumma	—	—	27334	—	—	1709	—	—	37	—	—	28	—	—	86	—	—	203

Im Ganzen kommen also 317 Todesfälle durch Phthisis auf 1709 Todesfälle überhaupt und auf 27334 Erkrankungsfälle oder 1 : 5,39 und in Erkrankungen 1 : 86. Die Spitäler von Paris geben ein Verhältniss von 1 : 3,25. —

Die obige Tabelle verglichen mit den Zahlen aus anderen Hospitälern ergiebt:

	Hospitäler				
	Montpellier	Necker	Ganz Paris	Strassburg	Wien
Aufnahmezahl	27334	2304	43521	541	1969
Todesfälle überhaupt	1709	241	4803		
„ durch Phthisis	317	81	1601	103	572
oder in Verhältnisszahlen ausgedrückt, Aufnahmezahl	15.99	9,56	9,20		
1) Todesfälle überhaupt	1	1	1		
„ durch Phthisis	0,186	0,336	0,336		
Aufnahmezahl	86	28,4	27,18	5.25	3,44
Todesfälle überhaupt	5,39	3	3		
2) Todesfälle durch Phthisis	1	1	1	1	1

Die Stadt London zählt 18 Todesfälle durch Phthisis auf 100 Todesfälle durch anderweitige Krankheiten
„ „ Paris „ 20 „ „ „ „ 100 „ „ „ „
Das Hosp. v. Montpellier „ 18.6 „ „ „ „ 100 „ „ „ „

Verfasser weist deshalb das Verdammungsurtheil *Rochard's* über Montpellier und über die Küste des mittelländischen Meeres als Aufenthaltsort für Phthisische zurück, wenn er auch zugiebt, dass das Klima von Montpellier die Phthisis nicht heile. (Der Schluss der statistischen Tabellen im nächsten Berichte.)

14) *Rochard* sucht *Forget* gegenüber (Gaz. hebdom. N. 23) seine frühere Meinung zu vertheidigen, dass der Aufenthalt in den intertropischen Gegenden für Schwindsüchtige höchst nachtheilig sei.

15) *Despiney's* Gebrauchsweise der pulverisirten Austerschalen gegen beginnende Phthisis ist folgende: Die gereinigten Schalen sollen bei mässiger Wärme 30—40 Tage trocknen, dann vollständig pulverisirt und zum 4. Theil mit Zucker gemischt in einem wohl verschlossenen, nicht mettallischen Gefässe aufbewahrt werden. Die gewöhnliche Dosis für einen Erwachsenen sind auf den Tag 3 Drachmen. Innerhalb der ersten beiden Monate des Gebrauchs müssen die günstigen Wirkungen schon auftreten. Zu lange fortgesetzte Anwendung hat Nachtheile — die Kranken werden blass, verlieren den Appetit, verdauen schwer, verlieren an Kräften. — Verstopfung ist eine gewöhnliche Folge des Gebrauchs von Austerschalen; auch bilden sich bisweilen Concretionen im Magen und Darm unter bezüglichen krankhaften Erscheinungen. Ein Kranker erbrach drei Concretionen von der Grösse eines Taubeneis; wir erfahren dabei, dass dieser Kanke gleichzeitig Leberthran zu sich nahm. — Specielle Krankengeschichten fehlen.

B. hat das von *Beau* gerühmte kohlensaure Blei in der Behandlung der Phthisis, an tuberkulösen Kranken versucht, ohne die von *Beau* gerühmten günstigen Einwirkungen beobachten zu können. Nur ein Symptom milderte sich durch Blei, die colliquativen Diarrhöen. Gegenüber der Behauptung von *Beau* sah der Verf. auch mehrere phthisische Handwerker, welche durch ihre Beschäftigung der Bleiintoxikation ausgesetzt waren. Der Verf. sah sogar im Verlauf der Bleibehandlung schmerzhafte Trockenheit in der Kehle und Verlust des Appetits zu den übrigen ungünstigen Symptomen hin zu treten.

19) *Denobele* wandte bei 16 Phthisikern in dem Zeitraum vom 26. August bis 3. Decbr. 1858 den unterphosphorsauren Kalk an bis zur täglichen Dosis von 1 grm.: die Kranken wurden heiterer, lebendiger, muthiger, die Hautfarbe wurde röther, der Puls entwickelter und schneller. Der Auswurf änderte sich beträchtlich bei den Meisten, aber die Dispnöe blieb bei allen; auch hob sich die Verdauung bei der grössten Anzahl. Heilungen wurden gar nicht erwähnt, dagegen schien dem Verf. die Besserung eine schnellere, sichtlichere. Es muss erwähnt wer-

den, dass gleichzeitig Leberthran und gute Diät den Kranken gereicht wurden.

20) Dr. *Foucher* rühmt das weingeistige Extract der Blätter des Oelbaums gegen das im 2. und 3. Stadium der Lungentuberkulose auftretende intermittirende Fieber. Er liess bei spärlicher Diät früh und abends 4 Pillen nehmen, welche 15 Centigrammes des genannten Extraktes enthielten. Wenn das Fieber nachliess, welches immer innerhalb 4—5 Tage der Fall war, dann brach er mit der Dosis ab und setzte bald mit dem Extrakte ganz aus. Dieses Mittel vermag wohl nichts gegen die Tuberkulose an sich, aber es leistet schon viel durch Unterdrückung des Fiebers, da dieses die Bildung neuer Tuberkel und das Zerfliessen der bereits vorhandenen begünstigt.

21) Von der Beobachtung ausgehend, dass die Hammelzüchter in Afrika, um für die jüdische Bevölkerung gesunde kräftige Thiere zu erziehen, der Nahrung derselben Kochsalz zusetzen, dass ferner die eingeborne Bevölkerung, welche sich zu einem grossen Theil von stark salzhaltigen Nahrungsmitteln ernährt, seltener an chronischen Brustkrankheiten leidet als die Europäer, versuchte *Migurées* den Gebrauch des Kochsalzes bei tububerkulös Erkrankten und zwar in Verbindung mit Ziegenmilch. Der Erfolg war ein günstiger und die Verbindung dieser Mittel wird dringend empfohlen. Um das Unangenehme des Kochsalzgebranchs zu verdecken, Rec. Aq. destill. 200 gram. Natr. chlorat. 125. Sacch. 400. Aq. Lauroc. 30.

23) Um Hölzer gegen Fäulniss zu schüzten, werden dieselben perpendikulär aufgehangen und am unteren Ende derselben wird ein Gefäss angepasst, welches eine Kupferlösung etc. enthält. Die Lösung dringt von oben nach unten in sämmtliche Theile des Holzes und drängt die in den Zellen enthaltenen vegetabilischen Säfte vor sich her zu dem unteren Ende des Holzes heraus. Auf solche Weise gewinnt *Kêrédan* seinen Kiefersaft durch Druck einfachen Wassers. Die Dosis ist dreimal des Tages $^1/_3$ Glas des reinen Saftes. Der Verf. selbst vindicirt dem Mittel seine Hauptwirkung für den Bronchialkatarrh.

24) Die Resultate der längstens 3 Monate fortgeführten Behandlung Phthisischer mit Jodeisen waren:

1. Der Syr. Ferr. jodat. 2—3 mal am Tage zu einer Drachme genommen, verursacht bisweilen Kopfschmerzen und dyspeptische Symptome; meist wird er jedoch von den tuberkulösen Patienten sehr gut ertragen.
2. Er wirkt entschieden günstig im ersten Stadium.
3. Meist nehmen die Patienten während des Gebrauchs an Körpergewicht zu.

Behandlung.

1. *Model*, Assistenzarzt in Tübingen. Eine Kropfausrottung und ihre Folgen. Virchow's Archiv Bd. XVIII. p. 547.
2. *Heyfelder*. Die Absetzung von Geschwülsten mittelst des Chassagnac'schen Ecraseur. Deutsche Klinik Nro. 11. 1860.
3. *Lavat*. Quelques réflexions sur les polypes nasopharyngiens à l'occasion d'une observation de cette maladie; operation (Procédé de Maisonneuve); succés. Journ. de Medec. de Bordeaux, Oct. 1860.
4. *Legrand*. Sur les propriétés et les usages de l'arseniate d'or. Revue de Therapie. Nov. 1.
5. De la suie à l'interieur et à l'extérieur dans le traitement du squirre et du cancer mammaires. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 3. 1860.
6. Gazette hebdomadaire Nr. 50. 1860.

Deboul macht die Heilung einer spina bifida-Geschwulst kurz bekannt. Der Kranke war 14 Jahr alt, wohlgewachsen und klug, hatte 2 Plattfüsse und ausserdem am unteren Ende der Wirbelsäule eine faustgrosse fluctuirende durchscheinende Geschwulst mit platter Oberfläche und dünnem Stiel. *Gigon* (d'Angoulême) entfernte dieselbe durch den Ecraseur und als die Geschwulst abgefallen war, entdeckte man eine Communicationsöffnung, aus welcher sich Spinalflüssigkeit entleerte. Einige Stühle, vollständige Heilung.

7. Ovariotomy. The Carlisle Infirmary: Mr. *Page*. Medic. Tim. etc. May 26.

Der Kranke ist unverheirathet, 42 Jahr; die Bauchgeschwulst dauert seit 17 Jahren. Der Umfang um den Nabel beträgt $38^1/_2$ Zoll. Allgemeinbefinden gut. Operation. Schnitt 4'' lang. Der Tumor ist ganz frei und die Cystenwandungen dünn. Der Stiel enthielt die rechte Tuba und das breite und runde Mutterband und wurde durch eine Klammer befestigt. Nach 4 Tagen Tod durch Peritonitis.

8. Five cases of ovarian cysts successfally treated by Jodine Injection. Under the care of Spencer Wells. Med. Tim. June 1860.

Sp. *Wells* wendet als Injectionsflüssigkeit an. 1 Scr. Jod $^1/_2$ Dr. Jodkali auf 1 Unze Wasser, und warnt besonders vor dem Luftzutritt.

9. *Salzer* in Worms. Fibröser Polyp des Uterus, durch Operation geheilt. Deutsche Klinik Nr. 34. 1860.

Entfernung eines $^3/_4$pfundigen Fibroids von der vorderen Muttermundslippe durch den Schnitt. Die Kranke war 41 Jahre alt, litt seit 2 Jahren und besonders an Blutungen.

1) Bei einer 31jährigen Dienstmagd, welche seit 15 Jahren ein Kropfleiden hatte, hatte sich auf der rechten Seite des Halses eine mannsfaustgrosse gleichmässig resistente bis zur 2. Rippe herabziehende Geschwulst entwickelt, welche den Kopfnicker sowie die Carotis nach aussen und hinten drängte. Letztere versetzte die Geschwulst in rythmische von weiten sichtbare Schwingungen. Gleich unterhalb des Ringknorpels tritt die Kropfgeschwulst über die Luftröhre hinüber und scheint mit ihr ziemlich fest verwachsen. Art. thyreoid. sup. ist erweitert zu fühlen. Umfang des Halses über der Höhe der Geschwulst $40^1/_2$ Ctm., Dm. von rechts nach links 16 Ctm. Am oberen inneren Theile wurde eine 6 Unzen einer gelbrothen trüben Flüssigkeit enthaltenden Cyste durch Punktion entleert; nach 2 Tagen war die Cyste wieder gefüllt. Die Patientin wünschte die Operation um jeden Preis. Am 5. Juli 1859 wurde die Exstirpation von Prof. *von Bruns* unternommen. Die Carotis communis wird mit einer prophylaktischen Ligaturschlinge umgeben; nach dem Hautschnitt wurden mehrere Venenstämme doppelt

unterbunden und dazwischen durchschnitten, ebenso mehrere brückenförmig über die Geschwulst verlaufende Gefässe. Die zellgewebigen Verwachsungen löste man theils mit Scalpelstiel und Scheere, theils mit der Spitze des schiefschneidenden Messers unter vortheilhafter Anwendung des Hackenspatels von *Bruns*. Am äusseren Rande kam man auf die Scheide der grossen Gefässe und auf die sich segelartig hervorblähende innere Drosselvene, hinter welcher die Carotis communis heftig pulsirte. Es mussten hier viele doppelte Unterbindungen en masse gemacht werden. Die art. thyreoid. sup. hat das Volumen einer gewöhnlichen Carot. facial; die art. thyreoid. inf. lief getrennt von der Vene. Nach weiterem Ausschälen mit dem Finger etc. blieb der Kropf nur noch an der rechten Seite des larynx und der trachea fest und musste hier mit Messer und Scheere getrennt werden; dabei entstanden fortwährend heftige und sehr störende Hustenstösse. Die Zahl der Ligaturen betrug mindestens 30. Blutverlust von kaum einigen Unzen. Nirgend war Schilddrüsenparenchym durchschnitten worden. Die provisorische Ligatur um die Carotis wird entfernt. — In den ersten 5 Tagen hatte der Verlauf dieser grossen Verwundung nichts Besonderes, am 6. aber trat nach vielem Husten der Patientin eine Blutung auf, ein Strahl und wahrscheinlich aus der thyreoid sup. — Compression und Ausfüllen der Wunde mit Charpie, die in Chloreisen getaucht war. Nach 4 Stunden wiederholte sich die Blutung abermals durch heftige Hustenstösse hervorgerufen. Compression der Halsgefässe mit dem Finger. Wiedereröffnung der bereits durch prima geheilten Incisionswunde für die Carotis, ohne jedoch des Gefässes habhaft werden zu können; man versuchte denselben Zweck von der Exstirpationswunde aus zu erreichen, jedoch ebenfalls ohne Erfolg, da die entzündlichen Vorgänge etc. das anatomische Bild vollständig undeutlich gemacht hatten. Zwischen der wieder geöffneten Unterbindungswunde und der Exstirpationshöhle lag eine etwa 3 Finger breite Hautbrücke, mit welcher der Kopfnicker und das ganze Gefässbündel fest verlöthet waren und wie in eine Masse verschmolzen schienen. Dieses ganze Bündel wurde vorsichtig vom Grunde getrennt, ein schmales Bändchen unten durch und zu der äusseren Wunde herausgeleitet und locker zusammengeknüpft, um die Gefässe zugleich bequem abziehen und comprimiren zu können, ausserdem wurde diese ganze Brücke unterhalb des Abganges der thyreoyid. sup. mittelst einer sperrbaren Kornzange wirksam comprimirt. Nun wurde mit grosser Mühe und viel Zeit die Carotis vollständig isolirt, (ohne Gebrauch des schneidenden Messers) mit einer krummen Aneurysmanadel ein starker doppelter Ligaturfaden durchgeführt, mit beiden Fäden wurden einfache, wieder lösbare Knoten geschlungen, wovon der untere unterhalb des Abgangs der thyreoid. sup. lag, der andere weiter oben (vermeintlich über diesem Aste). Nach Entfernung der comprimirenden Kornzange blutete es jedoch von Neuem und es wurde daher mittels der beiden bereits liegenden Ligaturschlingen die Carotis oben und unten definitiv unterbunden, allein nur mit kurzem Erfolg. Schon nach einigen Minuten trat wieder aus derselben Stelle in der Tiefe (Stumpf der art. thyreoid. sup.) eine beträchtliche Hämorrhagie auf. Der obere Ligaturfaden lag wieder wahrscheinlich hart unter dem Ursprung der oberen Thyreoidea. Der obere Theil der rechten Carotis wurde nun sammt den übrigen mit ihr verwachsenen Theilen abermals durch die sperrbare Kornzange comprimirt, so dass die eine Branche auf der äussern Haut lag, worauf die Blutung stand. Die Operirte ist bleich, der Puls klein und frequent, Husten und Unruhe dauern fort.

Kleineren Extravasationen wird durch tieferes Einführen und festes Schliessen der Kornzange begegnet. Am 12. Juli wird dieselbe entfernt, da keine Neigung zu Blutungen vorhanden war. Zeichen von Vaguscompression hatten gefehlt. Eine darauf folgende 3tägige Besserung des lokalen und allgemeinen Zustandes wurde plötzlich am Abend des 15. durch eine furchtbare Blutung aus dem unteren Wundrande, wahrscheinlich aus der unteren Parthie der Carot. commun. unterbrochen. Es blieb nichts als die Fingercompression übrig, die dadurch etwas erleichtert wurde dass man die zwischen beiden liegende Brücke, von welcher die Gefässe abpräparirt waren, sowie den Kopfnicker durchschnitt. Diese Compression wurde durch sich wechselnde Personen vom 15. Juli Abends $5^1/_2$ Uhr bis zum 20. Nachmittags $3^1/_4$ Uhr (— bis zum Tode der Operirten fortgesetzt.

Am 15. und 16. Juli war das Fieber gering, an letztem Tage grosse Neigung zu Schweissbildung. Husten wenig. Am 16. Abends traten leichte convulsivische Bewegungen mit den Armen ein und etwas Zittern der Hände, sowie einige allgemeine Concussionen des Körpers, wie durch Schreck. Nachts nahm das Fieber etwas zu, auch traten leichte Delirien ein.

Am 17. hielten Fieberbewegungen ziemlich stark an, Puls meist 120 und darüber, zeigte in Bezug auf Frequenz und Spannung häufige Schwankungen. Haut sehr heiss, Durst gross, Appetit fehlte ganz. Ziemlicher Collapsus, Abends einige Respirationsnoth. Zittern und Zusammenfahren wie gestern. Die Wundhöhle producirte eine Menge gelblichweissen, milchigen Secretes von saniöser Beschaffenheit, die Epidermis des comprimirenden Fingers sah dadurch wie macerirt aus. In der Wunde eine brennende Hitze. Um Mitternacht eine augenblickliche arterielle Blutung, da der schützende Finger nicht tief genug eingeführt war, was denn sogleich geschah. Kurz darauf Ausstossung eines ziemlich derben 4kantigen Fibrincoagulums von 1 Ctm. Dicke, $2^1/_2$ Ctm. Länge (Carotispfropf?). Abermals Delirien.

18. Juli. Deutlicher Collapsus und Sopor. Dyspnoë gestiegen. Patientin hörte nicht mehr recht, konnte auch nicht mehr sprechen. Mund zusammengeklemmt, Getränke und Arzneien (Rothwein mit Aether) konnten nicht mehr eingeflösst werden. Delirien dauerten fort. Puls bis 148, zitternd. Abends stieg die Respirationsnoth bedeutend, dazu kam Rasseln in den Luftwegen. Abends nach 6 Uhr heftiger $\frac{1}{2}$stündiger Schüttelfrost von profusem Schweisse gefolgt.

19. Juli. Comatöser Zustand den ganzen Tag über. Hauthitze brennend, Puls Morgens 104, stieg Abends auf 152, wurde immer weicher und zitternder. Respiration 70—76. röchelnd. Haut von übelriechendem Schweiss bedeckt. Kopf fortwährend nach rechts verdreht, Augen weit aufgerissen und stier auf einem Punkt gerichtet. Urin und Stuhl gingen unwillkürlich ab. Häufiges Schlagen mit dem rechten Arme. Secretion geringer, jauchig, stinkend. Fleissige Reinigung mit Schwämmen und Weinessig fortgesetzt.

20. Juli. Im Ganzen derselbe Zustand. Rechte Gesichtshälfte unbeweglich, wie gelähmt, Collapsus und Schwäche stiegen, Röcheln nahm

zu. Immer noch brennende Hauthitze mit starkem Schweiss. Convulsivische Bewegungen des rechten Armes sowie rythmisches Schlagen mit dem linken. Puls oscillirend, nicht mehr zu zu zählen. Unter zunehmender Schwäche und immer mehr aussetzender Respiration trat Nachmittag $3^1/_4$ Uhr der Tod ein.

Das Wesentliche des Sectionsergebnisses ist Folgendes:

Am oberen Umfang der rechten Grosshirnhemisphäre, ganz nahe der Falx, ein Abscess von einem Ctm. Durchmesser. Er war von einem kleinen Entzündungshofe umgeben und zeigte sich nach abwärts (in die Hirnsubstanz hinein) etwas zugespitzt. An diese Spitze angrenzend, nach vorne, ein zweiter, haselnussgrosser Abscess mit einer kleinen Ausbuchtung versehen. Nach hinten und aussen, in der Tiefe der Hemisphäre eine dritte, kirschkerngrosse Eiteransammlung. Der Inhalt dieser Depots ein dünner, gelbgrüner Eiter. Der rechte Seitenventrikel enthielt eine kleine Quantität eines trüben serös-eitrigen Fluidums. In beiden Lungenspitzen alte Tuberculose mit schiefriger Induration und Schrumpfung. Im oberen Lappen der rechten Lunge 2 hanfkorngrosse Abscesse unter der Pulmonalpleura. In den hinteren Partien der unteren Lungenlappen die Zeichen der Hypostase. In den Arterien weiche, umfängliche Fibringerinnsel, ein derberes in der rechten Kammer.

Die Wundhöhle am Halse zeigte sich mit einer sehr dichten Granulationsschicht überzogen, welche den umgebenden Theilen äusserst fest adhärirte, so dass sie nur sehr schwer von ihnen losgetrennt werden konnte. Eine solche innige Verlöthung fand z. B. auch mit der innern Drosselvene statt, deren Wandung bedeutend verdickt und verdichtet war, ohne dass sich eine Spur von phlebitischem Process daran wahrnehmen liess. Im Venenrohre befand sich ein langes, weiches Fasertoffgerinnsel, welches der Wandung nicht anklebte. Solche lockere Gerinnungen enthielten auch die übrigen grossen Venen. In keiner Vene wurde eine Spur von Eiter, oder ein älteres, zerfallendes Gerinnsel getroffen. — Die beiden Enden der Carotis waren nach der ulcerativen Durchschneidung des Rohres durch den untern Ligaturfaden weit auseinandergewichen. An der Mündung des oberen Stückes befand sich ein veränderter, zerfallender Thrombus, an dem Ende des unteren Theiles ein ziemlich weicher, zolllanger Pfropf, welcher spindelförmig gestaltet war und gelb und roth marmorirt aussah. Sein unteres Ende zeigte sich abgerundet, das obere etwas zugespitzt. Das Lumen der Arterie wurde dadurch zwar obturirt, doch waren die Wandungen des Schlagaderrohres nicht durch Verwachsung geschlossen, eine definitive Vereinigung nicht zu Stande gekommen. Der Stumpf der A. thyreoidea superior, dessen oft wiederholte Blutung von so bedeutenden Folgen war, zeigte sich durch einen 2 Linien langen, ziemlich festen Pfropf verschlossen. An der Wand der Arterien wurden in der Nachbarschaft der Thromben keine entzündlichen Veränderungen gesehen. Die Section ergab auch einen merkwürdigen Verlauf der grossen Arterien. Ein Truncus anonymus war nicht vorhanden. Die rechte Carotis kam selbständig aus dem Aortenbogen etwas links von der Mittellinie des Halses und lief schräg nach oben und rechts über die Trachea hinweg. Die rechte Subclavia entsprang links von der linken und nahm ihren Lauf hinter der Luftröhre zur rechten Seite.

Von der Schilddrüse fand sich rechts und links je ein kleiner, rundlicher Lappen, ohne deutlichen Isthmus. In der Nachbarschaft noch einige kleine isolirte Partien von Kropfdrüsenmasse. — Der excidirte Kropf bestamd neben einer stark apfelgrossen, theilweis verkalkten, mit dunkelgelber Flüssigkeit gefüllten Cyste aus derbem fibrösen Gewebe. Der Innenfläche der Cystenwand entsprossten einige rundliche, hügelartige Prominenzen von Schilddrüsenparenchym, ohne allen Zusammenhang mit dem übrigen Thyreoidealgewebe.

Es mag diese Kropfextirpation der Erwähnung werth sein, da die Excisio strumae nicht zu den häufigeren Operationen gehört, da ferner der Fall hinsichtlich der chirurgischen Technik, der gefährlichen Blutungen und der durch dieselben hervorgerufenen weiteren Eingriffe, sowie durch die Anomalien im Verlaufe der rechtsseitigen grossen Schlagadern einiges Interesse darbieten dürfte."

Heyfelder in Petersburg kommt nach mehreren Operationen mit dem *Chassaignac*'schen Ecraseur zu dem Schluss, dass die Anwendung desselben keineswegs vor sekundären Blutungen schützt, dass die letzteren auch nicht durch ein langsames Zuziehen verhütet werden und dass die Quetschung der Wundränder einer rascheren Heilung, namentlich per primam (!), entgegen tritt. *Heyfelder* operirte in einem Falle $^3/_4$ Stunden.

Labal beschreibt als das beste Verfahren bei der Exstirpation von Nasenrachenpolypen das neuerdings von *Maissonneuve* ausgeführte und bezeichnet es kurz als die Abtragung des horizontalen Oberkiefertheiles. Zuerst wird das Gaumensegel vom Gaumenbein so glatt als möglich losgeschnitten, ein anderer Schnitt beginnt an der Nasenfurche und durchneidet senkrecht die Oberlippe; die beiden Lappen werden vom Oberkiefer losgeschält. Der 2. Schneidezahn wird entfernt und darauf mit dem Liston der Zahnfortsatz sowie das Gaumengewölbe bis nach hinten durchschnitten; unter Anwendung

starker Scheeren und durch Hebelbewegungen werden dann diese Theile vollständig entfernt. Am 37. Tage nach der Operation ist vom Munde her eine $2^1/_2$ Ctm. lange und 1 Ctm. breite Oeffnung im Gaumengewölbe noch wegzunehmen, von welcher der Verf. hofft, dass sie durch fortwährende Vernarbung um Vieles sich verkleinern werde; die kleine übrigbleibende Oeffnung sei leicht durch einen Obturator zu verschliessen.

4) *Legrand* gibt in einem Briefe an die Redaction nur gleichsam vorläufige Bemerkungen über die innere Anwendung des Goldarsen gegen Tuberkulose und Carcinom. Die Anzahl der Beobachtuugen ist noch zu gering um bestimmte Resultate angeben zu können; im Ganzen wird das Mittel als ein alterans bezeichnet. *Legrand* begann früher mit einem halben Milligramm in 24 Stunden, jetzt giebt er ohne alle besonderen Symptome 2 ctgrm. zweimal täglich von 3—4 milligr. von 3 zu 3 Tagen aufsteigend. Das Arsengold wird in Form von Pillen aus Zucker und Gummilösung verabreicht. Die Bereitungsweise ist folgende: Reines Chlorgold 9. 5. Lösung von arsenigsaurem Kali 9. 5. — umrühren und 24 Stunden stehen lassen, darauf von neuem umrühren, durch ein Filter giessen und den Niederschlag trocknen. —

5) *Debreyne* empfiehlt gegen den schlechten Geruch und den Zerfall krebsiger Geschwüre Waschungen einer Russabkochung und Salben von Russ $\overline{aa}$., bei grosser Schmerzhaftigkeit mit einem Zusatz von Belladonna. — Den innerlichen Gebrauch dieses Mittels in Form einer Tinktur oder eines Extraktes schlägt der Verf. nur vor.

BERICHT

über die Leistungen

in der Pathologie

der

auf Menschen übertragenen Thierkrankheiten.

Von

Dr. BERNH. RITTER,

zu Rottenburg am Neckar.

Die Beobachtungen von Uebertragung ursprünglicher Thierkrankheiten auf den menschlichen Organismus, welche im Anfange so grosse Aufmerksamkeit auf sich gezogen und viele Einwendungen dagegen erzeugt haben, haben durch ihre alljährliche Vermehrung den Reiz der Neuheit verloren, und sind desshalb in der neuesten Zeit auch weniger zum Gegenstand besonderer Mittheilungen und Abhandlungen gewählt worden. Daher erklärt es sich auch, dass unser diessjähriger Bericht sich keiner grossen Mannigfaltigkeit zu erfreuen hat: er befasst sich vorzugsweise nur mit dem *Roz*, der *Hundswuth* und der *Karbunkelkrankheit*.

1. Roz.

Virchow: Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie p. 1860. Bd. XVIII. S. 364.

Sacharjin in Moskau fand im Blute roziger Pferde eine auffallende Verminderung der Blutkügelchen; denn er fand bei sechs vergleichenden Analysen vom Blute gesunder und roziger Pferde, bei erstern 354 auf 1000, bei letztern 255 bis 166 auf 1000 Butkörperchen.

Soeben finde ich in einem öffentlichen Blatte unter der Aufschrift: „Rache einer Krähe“ die Uebertragung einer Krankheit auf den Menschen, welche der Roz gewesen sein dürfte. Es heisst nämlich daselbst, wie folgt:

Ein Landbesitzer in England, der eine Art von Wuth über die Krähe hatte und jedes Mittel, das ihm zu Gebote stand, zu ihrer Vernichtung in Anwendung brachte, hatte ein Pferd. das er einer *„Schleimkrankheit wegen“* erschiessen musste, als Aas auf einen seiner Aecker hinwerfen lassen, damit die von ihnen, die er selbst etwa nicht wegschösse, daran, wie er selbst sagte, „verrecken und crepiren möchten.“ Zum Unglück konnte er seinen Hass gegen diese Thiere nicht insoweit bezähmen, sie ganz allein der Ansteckung anheim zu geben und als jüngst bei dem Thiercadaver eine Menge seiner gefiederten Feinde sitzen sah, feuerte er dazwischen und schoss auch einen davon. Als er diesen indess, nachdem er ihm noch einige Fussstösse versetzt hatte, aufhob, biss der sterbende Vogel ihn noch ziemlich heftig in den Daumen, ein Umstand, den der Landmann wenig beachtete, der ihm aber das Leben kosten sollte. Die Krähe hatte nämlich von dem Aas gefressen und durch ihren Biss die elende Krankheit des Pferdes dem Verfolger so eingeimpft, dass dieser in Folge davon starb.

2. Hundswuth.

A. Arendt: Die Hydrophobie und ihre erfolgreiche Behandlung; medic. Zeitung Russlands 1860. Nr. 35 und 36.

N. Skakowsky: über Hydrophobie; medic. Zeitung Russlands 1860. Nr. 41.

Gazette hebdomadaire: La rage spontanée chez les chiens d'Orient 1860. Nr. 12.

Sanson: Le meilleur preservatif de la rage: L'union medicale 1860. pag. 487.

Rey: Sur les conditions meteorologiques propres au developpement de la rage; Gazette medic. de Lyon. XIX. pag. 443.

Allen French: Case of Hydrophoby; Dublin quarterly Journ. Aug. pag. 242.

John Ligget: Case of Hydrophoby succesfully treated with Drachm. doses of Calomel; Americ. Journ. med. scienc. Jan. 1860. pag. 96.

A. Verga: Commissione permanente nell' Ospetale maggiore di Milano per lo studio e lacura del l'idrofobia, e suoi la vori; in Gazetta etc.

G. Olrici: Caso d'idrofobia inutilmente curato con alte dosi di solfato di chinina, ibid.

J. Vilglezzi: Caso d'idrofobia inutilmente curato con forti dosi di häschisch; ibid.

Arendt, welcher in einer Steppengegend wohnt, wo die vielen Heerden zum Schutze gegen die Wölfe viele Hunde erfordern, und die Hundswuth nichts weniger als eine seltene Erscheinung ist, will seit 44 Jahren, ohne Unterlass, dieser Krankheit besondere Aufmerksamkeit gewidmet haben. Er sah viele Fälle von Hydrophobie, erprobte ihre verschiedenen Behandlungsarten, und bildete sich endlich eine eigene Heilmethode, welcher er sich schon über 26 Jahre mit glücklichem Erfolge bedient. Es scheint ihm sehr glaubwürdig, dass das Wuthgift bei Thieren verschiedener Gattung keine gleiche Ansteckungsfähigkeit in sich trage, und sucht dieses durch besondere Fälle zu constatiren. Seine Heilmethode construirte er sich folgendermaassen:

Er erprobte in Hospitälern die Wirkung der Arsenikpräparate bei einigen flechtenartigen Ausschlägen, besonders der Arsenias Ammoniae, und sah zu seiner Befriedigung die ziemlich rasche Wirkung dieses Mittels auf die Hautoberfläche, ähnlich der Wirkung der Merkurialien auf syphilitische Exantheme. Bei dem innern Gebrauche des Mittels erfolgte das Trocknen und die Abschuppung herpetischer Exantheme in kurzer Zeit. Die rasche specifische Wirkung dieser Präparate auf die Hautoberfläche liess einen so tiefen Eindruck in ihm zurück, dass er, obgleich der Arsenik in der Wasserscheu versucht und aus Mangel an befriedigenden Thatsachen, schon längst verlassen wurde, es sich zur Aufgabe machte, bei der ersten Gelegenheit die Wirkung desselben auf das Wasserscheugift, bei dessen Uebertragung in Wunden durch den Biss toller Thiere zu prüfen und hier folgen die Resultate dieser Prüfung:

Ein Bauer aus dem Polkawa'schen Gouvernement, 25 Jahre alt, wurde am 2. April 1833 von einem tollen Hunde gebissen, und kam am 6. Tage nach dem Bisse ins Hospital. Seine zwei Wunden an der linken Wange, die eine 1″ lange, die andere $^1/_2$″, beide ziemlich tief, waren nicht einmal abgewaschen. Das letztere geschah in *Arendt*'s Gegenwart mit Seifenwasser, und nach ihrer Abtrocknung wurde auf Charpiebäuschchen, die etwas grösser waren, Hellmund'sche Salbe gelegt, die gerade im Hospitale vorräthig war, und hiemit 2 Tage fortgefahren. Nachdem sich heftiger Schmerz und Geschwulst in den Wunden eingestellt, wurde am 4. Tage ausgesetzt, und während der 5 folgenden Tage durche Ung. basilic. und so 60 Tage nach der Reihe, abwechselnd diese beiden Salben angewandt. Innerlich nahm der Kranke täglich bei vollem Magen, am Nachmittag ein Pulver aus Arseniat ammon. gr. $^1/_{16}$ Sacch. gr. j und zwar während 20 Tage 1 Stück.

Im Jahre 1833 erhielt *A.* einen hübschen Hund zum Geschenke, der nach einem Monat durch anormalen Zustand die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog; er entlief vom Hofe, kehrte aber Abends zurück und biss in der Nacht eine im Saal schlafende Magd ins blose Knie, wo er mit den Zähnen 3 Wunden beibrachte, und ebensoviel auf der Dorsalfläche der Hand. Er lief davon, kehrte aber gegen Morgen wieder in die Zimmer, biss den 3jährigen Sohn *Arendt*'s in den Daumen und letztern, selbst berührte er mit der Schnauze an den Lippen, warf sich sodann auf andere Hunde, verschwand, und erst nach einigen Tagen erfuhr man, dass er crepirt war. Einer von den weniger gebissenen und desshalb erhaltenen Hunden wurde dennoch nach 2 Wochen toll. Die Behandlung des Kindes und der Magd geschah sogleich: die Wunden wurden sorgfältig ausgewaschen mit kaltem Wasser und Seife, abgetrocknet und dann mit folgender Auflösung ausgespült:

℞. Arsenic. alb. gr. iij
Carbonat. potass. gr. vj
Coque c. aq. destil. simpl. s. 9, in vase vitreo ad colat. ℥viij

D. S. Wässrige Arzneilösung zum Auswaschen der Bisswunden.

Darauf wurde auf die Wunde die Hellmund'sche Salbe aufgelegt, nur dem Kinde etwas weniger dick aufgestrichen, und nur 3 Tage nach der Reihe, bei der Magd aber 4 Tage lang gebraucht, und sodann 5 Tage lang Ung. basilic. aufgelegt, dann wieder zwei Tage die Arseniksalbe und abermals 5 Tage Ung. basilic. und sofort 60 Tage lang. Innerlich bekam die Magd täglich und unmittelbar nach dem Mittag-

essen ein Pulver mit $^1/_{16}$ gr. von einem arseniksauren Ammonium auch während 60 Tagen, worauf die Wunden heilten. Beide wurden gesund und bei keinem von ihnen kam es zur Wasserscheu. *A.* selbst wusch seine Lippen mit Seifenwasser, benetzte sodann dieselben mit der Arseniklösung und nahm 32 Tage lang Arseniat. ammon.

Dergleichen Fälle führt *A.* noch mehrere an, und kommt endlich zu der Ansicht, dass man dem Arsenik eine abortive Wirkung auf die Wasserscheu vindiciren müsse.

Der Fall von *Skakowsky* ist insoferne interessant, als derselbe zur Annahme einer momentanen Entwicklung des Wuthgiftes Veranlassung gab. Ein Fräulein hatte nämlich ein Hündchen zum Andenken von einem jungen Mann ihrer Bekanntschaft erhalten und hing mit solcher Leidenschaft an ihm, dass sie nicht jemand anders mit ihm abgeben liess. Sie schlief mit diesem Thiere, fütterte es selbst und trennte sich nie von ihm. Es versteht sich von selbst, dass das Thier diese Anhänglichkeit fühlte und sie in gleichem Maasse erwiederte; diese Anhänglichkeit wuchs von Tag zu Tag bis zu dem Grade, dass der Hund nach einem Jahre zu Niemand anders mehr ging, als zu seiner Herrin. Nun machte letztere eine Wallfahrt. die eine 3tägige Abwesenheit erforderte, und so blieb das Hündchen 3 Tage verlassen, ohne zu schlafen, es frass nicht, es ging nicht vom Bette seiner Herrin. In der Absicht das Thier zu beruhigen, streichelte der Vater der Eigenthümerin des Hundes denselben öfters, und als er am 3. Tage nach der Abreise seiner Tochter dasselbe sehr traurig und mit verwilderten Augen fand, wollte er den Hund auf seinen Schoos nehmen; der Hund kam nicht zu ihm und in dem Augenblicke, wo er sich über ihn bog, um ihn aufzunehmen, biss er ihn in die Unterlippe; die Wunde war unbedeutend und er bekümmerte sich wenig um dieselbe, da sie nur sehr wenig blutete und den folgenden Tag verheilte. — von dem Augenblicke an, wo die Tochter wieder zurückkehrte, war der Hund wie früher munter, er frass und trank, doch biss er ein Fräulein, welches die zurückgekehrte Tochter besuchen wollte, bis zu Blut in den Zeigefinger der linken Hand und dieses blieb ohne üble Folgen für die Gesundheit; während der gebissene Vater Wasserscheu bekam und trotz der Anwendung von Kanthariden und Chloroform, starb. Dieser Vorfall macht nun *Sk.* geneigt, eine momentane Entwicklung des Wuthgiftes anzunehmen, durch Vermittelung der Nervencentra.

Die Gazette hebdomadaire erstattet Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen der Société impériale de medicine de Constantinople in Betreff der spontanen Entwicklung der Wuth bei den Hunden im Orient, und nimmt hiebei besonders Bezug auf einen Fall, wo ein Hund, bei dem sich die Wuth spontan entwickelt hatte, in Konstantinopel herumirrte und durch Biss die Krankheit auf einen Bewohner dieser Stadt übertrug. Dieser Hund wurde von einem Individuum halb todtgeschlagen, weil er sich von seinem nächtlichen Bellen befreien wollte, wobei er dasselbe in den kleinen Finger der linken Hand biss. *Fauvel* sprach die Ansicht aus, dass in diesem Falle die Hydrophobie entweder bei dem Hunde unter dem Einflusse der heftigen Irritation sich habe entwickeln können oder dass bei dem gebissenen Menschen möglicherweise durch ein nicht wüthendes Thier in Folge des Vorurtheiles von dem Einflusse des Bisses, die Krankheit ins Entstehen gekommen sei, zu deren Erledigung auf zwei Fälle von *Tardieu* hingewiesen wird.

Sanson führt sein Hauptpräservativmittel auf den Satz zurück, dass man den Ursprung des Uebels wissen und die Annahme einer sogenannten spontanen Entwicklung der Krankheit von sich weisen müsse.

Rey's Beobachtungen beruhen auf einer zu geringen Anzahl von Fällen, als dass man hieraus zu einem Schlusse berechtigt wäre, so wünschenswerth es auch immer erscheint, das dunkle Gebiet der Aetiologie der Hundswuth zu betrachten.

Allen French wurde am 16. Jan. vorigen Jahres zu einem 21jährigen Arbeiter gerufen, der an schwerem Athem litt etc. und im Bette blos mit einfachen Betttuche zugedeckt lag. Er war in einem aufgeregten Zustande und klagte vorzüglich, dass der Schweiss unterdrückt sei. Der Speichel war in den Fauces angesammelt und er war beständig bestrebt, sich desselben durch Ausspucken zu entledigen; er schrie laut auf, warf sich im Bett herum, schlug mit den Füssen um sich und 2 Mann hatten zu schaffen, um zu verhindern, dass er seinen Kopf gegen die Wand stiess; Erstickungszufälle, erweiterte Pupille u. s. w. u. s. w. *F.* vermuthete Hydrophobie und fragte den Kranken, ob er Arznei wolle; er verneinte dieses, weil er sonst ersticken müsse. Später nahm er doch mit grosser Mühe ein Brechmittel; er schien durch Wasser oder Flüssigkeit nicht aufgeregt zu werden, nur fürchtete er sich vor dem Trinken. Die Frage, ob er von einer Katze oder einem Hunde gebissen worden sei, verneinte er zwar, doch als er seine Hand ausstreckte, fand sich sein Zeigefinger geschwollen und zwar, wie er sagte, von dem Bisse einer Katze, welchen er vor 12 Monaten erhalten. Ein Brechmittel, welches er mit grosser Anstrengung zu sich nahm, befreite seinen Mund von dem angesammelten Speichel, was ihm grosse Erleichterung

verschaffte. Der Kranke starb. Obduction und sonstige Mittheilungen fehlen.

Ligget wurde am 16. Juli 1851 zu G. M. berufen, um ein munteres 20jähriges Mädchen zu untersuchen, welches krank war, und erhielt hierüber folgende Mittheilung: Vor 16 oder 18 Tagen neckte dieses Mädchen, mit dem 8 oder 9jährigen Sohn des G. M. in dem Hofe einen jungen Hund, der seit ein oder zwei Tagen launig und verdrüsslich war. Als sie sie ihren blosen Fuss gegen ihn hielt, schnappte er nach ihrer grosen Zehe und sprang unmittelbar auf das Kind zu, welches sie am Arme hielt. Das Mädchen sprang mit dem Kinde in das Haus, dessen Geschrei sogleich die Familie beunruhigte. Nachdem der Arm entblöst war, sah man deutlich die Eindrücke von den Zähnen das Hundes, nur war die Haut unverletzt, und als das Mädchen sagte, dass der Hund nur nach der Hand geschnappt habe, so war die Familie beruhigt. Der Hund wurde im Hinterhause an die Kette gelegt und crepirte nach 2 oder 3 Tagen an allen Zeichen der Rabies canina im höchsten Grade. Etwa 3 Tage, bevor *L.* zu dem Mädchen gerufen wurd, beklagte sich dasselbe über Schmerz im grossen Zehen, der sich über den Fuss bis zum Leibe erstreckte und zu gleicher Zeit wurde das sonst muntere Mädchen traurig, mürrisch, in sich gekehrt und reizbar. Nachdem ihr Meister in sie gedrungen war, gestand sie, dass der Hund sie bei der grossen Zehe gepackt und die Fangzähne zwischen dem Nagel und dem Fleische eingedrungen seien und die Wunde geblutet habe. Es wurde sogleich ein gegen diese Krankheit im Rufe stehendes Prophylacticum angewandt; allein die Krankheit kam doch zur Entwicklung: es stellte sich ein ängstliches, desparates Aussehen ein; Schmerz im Epigastrium bis zum Rückgrathe sich ausbreitend; Steifheit der Nackenmuskel, ungeheurer Durst, bei gleichzeitigem Unvermögen Flüssigkeiten zu schlucken, die mit grosser Gewalt von sich gestossen wurden; Zunge weiss, Puls 90, in hohen Grade gespannt, Respiration ausser während des Anfalls, wo sie beschleunigt und mühsam war, natürlich; vermehrte Speichelsecretion, öfteres Ausspucken, mit einem Worte, alle Erscheinungen der Hydrophobie stellten sich ein. Es wurde noch ein anderer Arzt beigezogen, die Zehe skarificirt und kauterisirt und Gegenreize auf die Wirbelsäule angewandt. So verlief die Krankheit bis Heilung eintrat, während welcher Zeit folgende Mittel in Anwendung kamen:

Hydrargyr. chlor. mite ʒj alle 4 Stunden, solange die Symptome andauern. Nach Darreichung des Calomels stellte sich nur ein Krampfanfall ein; 4 Uhr Morgens aber erneuerte er sich mit grosser Heftigkeit. Nachdem sie wieder eine Drachme Hydragyr. chlor. mite genommen und ein Klystier mit schlechtem Erfolg gesetzt wurde, hörte der Krampf wiederum auf, und so wurde fortgefahren, zugleich aber auch später ein Klystier mit Ol. terebinth. und Opiumtinktur, Ricinusöl, schwefelsaures Chinin, Acid. sulphur. aromat. u. s. w. gereicht und am 28. trat Heilung ein, unter Begleitung eines heftigen Speichelflusses. In einer weitläufigern Relation sucht nun *Ligget* zu beweisen, dass hier das Calomel in Drachmendosen Heilung bewirkt habe. Ref. konnte indessen dadurch von der Richtigkeit dieser Behauptung nicht überzeugt werden.

Verga erstattet Bericht über die im Ospitale Maggiore zu Mailand, während der Jahre 1829 bis 1854 beobachteten Fälle von Hydrophobie, der im Ganzen 35 Beobachtungen umfasst und theilt folgende synoptische Zusammenstellung mit:

Nr.	1	im Jahre	1829
„	2	„ „	1830
„	3	„ „	1831
„	1	„ „	1834
„	2	„ „	1835
„	2	„ „	1837
„	4	„ „	1838
„	1	„ „	1841
„	1	„ „	1842
„	1	„ „	1843
„	1	„ „	1844
„	1	„ „	1845
„	1	„ „	1846
„	2	„ „	1848
„	5	„ „	1849
„	1	„ „	1851
„	1	„ „	1852
„	1	„ „	1853
„	4	„ „	1854
	35		

Diese 35 Krankheitsfälle von Hydrophobie betrafen:

a) männliche	Individuen	19
b) weibliche	„	16
		35

Von allen waren alt:

Bei 4 war das Alter nicht bezeichnet,

1	war	1 bis 5	Jahre	alt,
12	waren	5—10	„	„
4	„	10—15	„	„
1	„	15—20	„	„
2	„	30—35	„	„
1	„	35—40	„	„
2	„	40—45	„	„
1	„	45—50	„	„
4	„	50—55	„	„
3	„	60—65	„	„
35				

Von Sämmtlichen waren:

27	vom Lande,
7	von der Stadt Mailand,
1	war die Provinz nicht angegeben.
35	

Die Aufnahme ins Hospital gibt folgende Verhältnisse:

Im Monat Januar	3
„ „ März	1
„ „ April	5
„ „ Mai	2
„ „ Juni	2
„ „ Juli	4
„ „ Aug.	6
„ „ Sept.	4
„ „ Oct.	2
„ „ Nov.	3
„ „ Dec.	1
	35

Nach den Ursachen erhielt man folg. Resultate:

Bei	31	Biss von Hunden
„	3	„ „ Katzen
„	1	Ursache nicht bezeichnet
	35	

Nach der Zeit der Wirkung dieser Ursachen wurden

3	gebissen	in Februar
4	„	„ März
1	„	„ April
4	„	„ Mai
6	„	„ Juni
5	„	„ Juli
5	„	„ August
1	„	„ October
3	„	„ Novbr.
1	„	„ Decbr. und bei
2	war der Monat nicht bezeichnet	
35		

Die Zeit der Entwicklung der Krankheit gibt folgende Uebersicht:

Bei	1	entwickelte sich die Krankheit	25—30	Tage nach der Einimpfung des Giftes
„	3	„ „ „	30—35	„ „ „ „
„	5	„ „ „	35—40	„ „ „ „
„	2	„ „ „	40—45	„ „ „ „
„	4	„ „ „	45—50	„ „ „ „
„	4	„ „ „	50—55	„ „ „ „
„	5	„ „ „	55—60	„ „ „ „
„	1	„ „ „	60—65	„ „ „ „
„	2	„ „ „	65—70	„ „ „ „
„	2	„ „ „	75—75	„ „ „ „
„	1	„ „ „	57—80	„ „ „ „
„	1	„ „ „	90—95	„ „ „ „
„	1	„ „ „	110—115	„ „ „ „
„	1	„ „ „	170—175	„ „ „ „
„	2	nicht angegeben.		
	35			

Prodromalsymptome stellten sich bei	25
Keine bei	9
	35

Nur bei 16 von diesen 35 Fällen wurde eine prophylaktische Behandlung angewendet. In keinem Falle erzielte man Heilung. Der Tod stellte sich ein:

Bei	1	zwischen	25—30	Tage nach dem ersten Eintritte der Symptome der Hydrophobie
„	2	„	30—36	„ „ „ „ „ „ „ „
„	2	„	35—40	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	40—45	„ „ „ „ „ „ „ „
„	3	„	45—50	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	50—55	„ „ „ „ „ „ „ „
„	3	„	55—60	„ „ „ „ „ „ „ „
„	6	„	60—65	„ „ „ „ „ „ „ „
„	5	„	70—75	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	75—80	„ „ „ „ „ „ „ „
„	2	„	80—85	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	85—90	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	100—105	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	105—110	„ „ „ „ „ „ „ „
„	1	„	120—125	„ „ „ „ „ „ „ „
„	2	„	190—195	„ „ „ „ „ „ „ „
„	2	ist der Termin nicht bekannt.		
	35			

Die Nekroskopie wurde in 16 Fällen ohne besondere Resultate gemacht.

Der Inhalt der von *Clerici* und *Viglezzi* mitgetheilten Beobachtungen zeigt die Aufschrift hinreichend an, welche zugleich auch zu erkennen gibt, dass sie nichts Erwähnenswerthes darbieten.

Carbunkelkrankheit.

Virchow's Archiv a. a. O.

Putegnat: Considerations cliniques sur le Charbon maligne et Pustule maligne, im Journal de médecine et chirurgie et de pharmacie de Bruxelles XXXIme Volume Juill. 1860 p. 310.

Raimbert: Observations sur son analyse critique du traité des maladies charboneuses; Journal de medecine de Bruxelles. Juin. p. 633 sv.

Pustules malignes guériées au moyen de poix de Boureogne; Revue de Therapeut. Fevr. 15. p. 96.

Sacharjin fand beim Milzbrand der Pferde 234,550 Blutkörperchen auf 1000, während das Blut gesunder Pferde 354 auf 1000 nachwies.

Putegnat bringt seine Betrachtungen in 2 Sectionen, wovon die erste mit der streng sogenannten carbunkulösen Affection, oder dem bösartigen Carbunkel sich befasst; die zweite Section dagegen führt uns vor Augen einmal die immer tödtlich verlaufende Pustula maligna, wenn sie nicht zur geeigneten Zeit gehörig behandelt wird und sodann die nicht tödtlich verlaufende Pustula maligna, selbst wenn sie nicht rationell behandelt wird. Wir werden hier das Wesentlichste dieser umfassenden Arbeit zur Mittheilung bringen.

Die erste Section fasst folgende zwei Klassen in sich:

1) *lokalisirte carbunculöse Affection in Folge der Inoculation*;
2) *allgemeine und idiopathische, oder essentielle carbunkulöse Affection,* die wir sofort einzeln betrachten wollen.

Erste Klasse.

Erste Beobachtung. Georget, Joseph, ein Handschuhmacher, 44 Jahre alt, wurde vom 30. Sept. 1858, während er an seinem Fenster sich befand, von einer kleinen, gelben Mücke auf der linken Seite des Gesichtes (pomette) gestochen, und 3 Tage nachher kamen folgende Symptome zum Vorschein: der behaarte Theil der Haut, die linke Seite des Halses und das ganze Gesicht, besonders linkerseits, stark angeschwollen; ziemlich starke Phlyctänen, welche eine schwärzliche Flüssigkeit enthielten, in einem Umfange von 10 Centimeter, an der oberen Partie der linken Wange, auf welcher ein blass graulicher Schorf sich befand, in dessen Mitte ein schwarzer Punkt, die Stelle des Stiches, zu sehen war. Eine teigige, heisse, tief rothe Geschwulst umgab die gangranöse Stelle, Zunge trocken, brennender Durst, Haut heiss, Puls gespannt, 120 Schläge, grosse Unruhe, Visionen und Delirien, Schlaf mit fürchterlichen Träumen.

Die folgenden Tage verbreitete sich die gangränöse Stelle bis auf eine Länge von 10 Centimetern und eine mittlere Breite von 3 Centimetern. Erscheinen neuer Phlyktänen. Zu gleicher Zeit breitete sich die Geschwulst weiter aus und verlieh dem Kranken ein schreckhaftes Ansehen; es drohte Suffocation, auch die allgemeinen Symptome steigerten sich heftig. Endlich beschränkte sich die gangränöse Stelle und am 1. November war die Verletzung geheilt. Verordnet wurde: Lindenwasser 90 Gramm. Menthewasser 10 Gramm, essigsaures Ammoniac 3 Gramm, Chinaextract 1 Gramm, Pomeranzensyrup 50 Gramm.

Dieses soll ein Fall von bösartigem Carbunkel sein, in Folge der Inoculation des carbunkulösen Giftes, durch Insektenstich, welches aber vorzugsweise lokale Wirkung äusserte. Bei der Heilung spielt indessen die Behandlung eine sehr untergeordnete Rolle.

Die zweite Beobachtung befasst sich mit einem ähnlichen Falle, wo das Gift auch durch Inoculation durch den Stich einer Mücke übertragen wurde und bietet nichts Erwähnenswerthes dar. Ebenso verhielt es sich mit der 3., 4. und 5. Beobachtuug.

Zweite Klasse.

Erste Beobachtung. Am 25. Januar 1857 wurde Verfasser zu der 59 Jahre alten Hebamme gerufen, eine herzhafte Matrone, welche an dem untern Theile des Kreuzbeins eine faustgrosse, glänzend violette Geschwulst zeigte; brennender Durst, Puls so frequent, dass er nicht gezählt werden konnte; sehr grosse Angst, Agitation und fortwährendes Klagen; Prostration und vages Delirium; Extremitäten kalt; diese Geschwulst zeigt sich seit 2 Tagen. Im Hinblicke auf die fürchterliche Höhe dieser Symptome erkannte man den Tod vor der Thüre, der auch wirklich gegen Abend eintrat. Dieses soll ein Beispiel des innerlichen, idiopathischen oder essentiellen bösartigen Carbunkels sein, wobei die allgemeinen Symptome charakteristisch sind, alsda sind jene des Carbunkelfiebers, welche den lokalen Zufällen vorangehen; die Geschwulst ist sozusagen das äussere Carbunkulöse. Die zwei weiter mitgetheilten Fälle sind ähnlicher Natur und Verf. glaubt in diesen 3 Fällen, da keine Uebertragung nachgewiesen werden konnte, eine spontane Entwicklung des Carbunkels annehmen zu müssen, was Verf. indessen noch sehr in Frage stellen möchte.

Auch die zweite Section ist in folgende Unterabtheilungen gebracht:

1) *Pustula maligna, welche immer tödtlich ist, wenn nicht zur geeigneten Zeit eine geeignete rationelle Behandlung eintritt;*
1) *Pustula maligna, welche nicht zum Tode führt, selbst wenn keine rationelle Behandlung Statt findet.*

Erste Abtheilung führt mehrere Beobachtungen auf, wo der Carbunkel durch Uebertragung mitgetheilt und durch das Glüheisen und andere angemessene innere und äussere Behandlung Heilung erzielt wurde, welche indessen nichts Neues darbieten.

Die zweite Abtheilung enthält wieder eine Beobachtung, die wir ebenfalls mit Stillschweigen umgehen können, weil sie des Interessanten nichts bietet.

Nach diesen Mittheilungen gelangt endlich Verf. zu folgenden Conclusionen.

Bei der menschlichen Species gibt es folgende Formen der carbunkulösen Krankheit:

1) Die Pustula maligna zerfällt in eine oculable und in eine inoculable, vielleicht in dem einen oder dem andern Falle sehr gefährliche;
2) Der bösartige äussere und Anfangs lokale Carbunkel, in Folge der Inoculation eines Giftes, welches die Pustula maligna erzeugen kann;
3) Der bösartige lokale und äussere Carbunkel, in Folge einer Inoculation, welcher aber erst in der Periode der allgemeinen Intoxication, sekundär deutlich zum Vorschein tritt.
4) Das carbunkulöse Oedem.
5) Der allgemeine spontane Carbunkel, der sehr zahlreiche gangränöse Stellen und, in gewissen Fällen, eine carbunkulöse Geschwulst erzeugen kann.

Raimbert überschickte der Société des Sciences medicales et naturelles de Bruxelles einen Brief an Dr. *Putegnat*, worin es sich, in Beziehung auf die Carbunkelkrankheit, gegen der letzteren über die von demselben gemachte Bemerkungen über sein Werk, „Traité des maladies charbonneuses“ zu rechtfertigen suchte, der aber für unsern Bericht nichts Erhebliches enthält.

BERICHT

über die Leistungen

in der Lehre

von den Ento- und Epizoën, Ento- und Epiphyten

von

Professor Dr. J. F. FRIEDRICH WILL in Erlangen.

I. Allgemeines.

A. Moquin-Tandon. Éléments de Zoologie médicale contenant la description detaillée des animaux utiles à medicine et des espèces nuisibles à l'homme particulièrement des vermineuses et des parasites, précedée des considerations générales sur l'organisation et sur la classification des animaux et d'un résumé sur l'histoire naturelle de l'homme. Avec 122 figg. intercalées dans le texte. Paris 1860 8. XVI und 428.

In dem vorliegenden Grundriss der medicinischen Zoologie von *Moquin-Tandon* ist das VI. und VII. Buch von S. 266—401 den parasitischen Thieren gewidmet. Es werden die Epizoën und Entozoën und die Pseudoparasiten darin abgehandelt, jedoch nur in einer ganz kurzen Zusammenstellung des bisher bekannten, mit ziemlich guter Benützung auch der nicht französischen Literatur. In manchen Punkten steht der Verfasser nicht auf dem nunmehr gewonnenen Standpunkt dieser Disciplin, doch vermisst man nichts Wesentliches, obgleich einzelne Theile, namentlich die wichtigeren Parasiten der Hausthiere nur sehr flüchtig berührt werden. Die Holzschnitte, welche in den Text eingedruckt sind, sind genügend.

A. Entozoën.

1. Allgemeines.

C. Davaine: Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques. Paris 1860. 8. 838 pages avec 88 figg. intercalées dans le texte.

Davaine's Werk, welches vorwiegend das praktische Bedürfniss im Auge hat, folgt auch in der Vertheilung des Materiales einem eigenthümlichen Weg. Nachdem nämlich in dem erstern (synoptischen) Theil die anatomischen, histologischen, morphologischen Charaktere der Entozoen durchgenommen und die Typen, Familien und Species festgestellt sind, beginnt der zweite Theil mit allgemeinen Betrachtungen über die Verbreitung, Vermehrung, Lebensbedingen der Entozoen. Für den Praktiker hält der Verf. für wichtiger, die einzelnen Entwicklungsstufen als Individuen mit einem bestimmten Einfluss auf den Körper hinzustellen und daher werden im letzten (speciellen) Theil des Buches die Abschnitte in der Weise begrenzt, dass im ersten die Würmer im freien Zustande in jenen Körperhöhlen, welche nach aussen geöffnet sind, abgehandelt werden. Er umschliesst also verminöse Affectionen der Athmungswerkzeuge, der Verdauungsorgane nebst der Leber, und der Harnorgane. Der zweite Abschnitt umfasst die Würmer in geschlossenen Höhlen, also verminöse Affectionen des Gefässsystemes und der serösen Säcke. Der dritte behandelt die Würmer der parenchymatösen Organe, also die des Nerven- und Muskelsystems der Drüsen und des Bindegewebes. Endlich der vierte Abschnitt umfasst die Würmer in complexen Apparaten, wie Auge und Geschlechtsapparat. Ein fünfter Abschnitt handelt von den Krankheiten, die man irriger Weise den Würmern zugeschrie-

ben hat und von den Wurmmitteln. Die beigegebenen in den Text eingeführten Abbildungen sind gut zum Verständniss der Form und Organisation der beschriebenen Würmer.

2. Rundwürmer.

Molin, Professor. Vortrag über die im Menschen vorkommenden Rundwürmer, gehalten in der Plenarversammlung des Doct. Coll. med. Fak. in Wien 30. Januar 1860. Wiener Wochenschr. S. 89. 90.

Henry Mitchell, M. Dr. Trinidad: Report of a case of a guinea Worm in the eye. Lancet. Nov. 26. 1859. *Menschel*, Kreiswundarzt: Filaria medinensis. Berliner Med. Zeitung Nr. 44. S. 219.

Fr. Mosler: Ueber einen Fall von Helminthiasis. Virchow's Archiv Bd. XVIII. S. 242.

Dr. Ad. Loreau: Des Ascarides vermiculaires. Simple Note sur quelqu'uns de leurs méfaits et sur les moyens d'en triompher. Journ. du Progrès des sciences méd. et de l'Hydrothérapie rationelle. Tom. V. p. 485.

Arthur Farre, M. D.: On substances discharged from the urinary bladder. I. On Diplosoma crenata, an entozoon; inhabiting the human bladder and hitherto often confounded with Spiroptera hominis. Archives of Med. Nro. III. p. 290.

Louis Waldenburg: Ueber Blutaustritt und Aneurysmenbildung durch Parasiten bedingt. Müller's Archiv 1860. Nro. 2. S. 295.

R. Virchow: Helminthologische Notizen: 3. Ueber Trichina spiralis. Virchow's Archiv Bd. XVIII. S. 330. Compt. rendus Tom. XLIX. Nr. 19. p. 660 u. Tom. LI. Nr. 1 p. 12.

— — Helminthologische Notizen: 6. Vorläufige Nachricht über neue Trichinen-Fütterungen. Ebend. S. 535.

Professor *F. A. Zenker*: Ueber die Trichinenkrankheit des Menschen. Virchow's Archiv ad. XVIII. S. 561.

Professor *Dr. R. Leuckart*: Untersuchungen über Trichina spiralis; zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Wurmkrankheiten, mit 2 lithogr. Tafeln. Leipzig u. Heidelberg 1860. 4. 58.

William Turner: Observations on the Trichina spiralis. Edinb. Med. Journ. Septbr. p. 209.

Professor *Molin* spricht sich über die Rundwürmer des Menschen aus und bemerkt, dass erst neuerdings einzelne ihre richtige Stellung im System hätten erhalten können; über die geographische Verbreitung bemerkt er, dass südlich von den Alpen die Eingeweidewürmer häufiger seien, als nördlich von denselben und dass sie gegen den Aequator zunähmen. In Betreff der Einwanderung in den Menschen widerspricht er der Ansicht Küchenmeister's, nach welcher Oxyuris vermicularis direkt durch den After eingewandert; er glaubte beobachtet zu haben, dass Filarien sich aus Trichinen entwickelt haben; die geschlechtslose Agamonema komme auch in Amphibien und Fischen vor und verwandle sich in vollständige Askariden. In Betreff der Frage, ob es wirkliche Verminations-Krankheiten gebe, glaubt *Molin*, dass auch die kleinsten Entozoen Entzündungen, Blutungen u. s. w. hervorrufen können und theilt schliesslich zwei Fälle mit, in welchem heftige Hämatemesis, Dysenterie, Epilepsie allein durch die Helminthen verursacht und durch antihelminthische Mittel geheilt wurden.

Im Jahre 1837 wurde *Mitchell* auf ein Negermädchen aufmerksam gemacht, welches 3 Jahre vorher aus Afrika gekommen war und nur Schmerz am linken Auge klagte, wie sich über die Oberfläche des Auges ein kleiner Wurm bewegte. *Mitchell* sah den Wurm nicht selbst, derselbe wurde ihm als halb Zoll lang, fadendünn, bräunlich beschrieben. Vier Jahre später zeigte sich der Wurm wieder und soll etwas grösser und dicker gewesen sein, doch machte er im Allgemeinen nur wenig Schmerz. 1845 sah *Mitchell* endlich den Wurm unter der Conjunktiva, S förmig gekrümmt liegen, er war ohngefähr 2 Zoll lang. Er sollte nun am andern Morgen in Gegenwart mehrerer Collegen ausgezogen werden, hatte sich aber wieder ganz verborgen und hat sich bis zum September 1859 nicht wieder sehen lassen. (Es bleibt wohl unentschieden, ob hier Filaria medinensis vorlag. Referent.)

Eben so wenig lässt sich in dem von *Menschel* veröffentlichten Fall sagen, ob ein Wurm und welcher vorlag. Nämlich bei einem halbjährigen Säugling soll ein 5 Zoll langer Wurm in schlangenförmigen Windungen am inneren Rand des linken Schulterblattes in der Tiefe der Cutis gelegen sein und in 8 Wochen von der linken Hälfte bis dorthin gekrochen sein. Zum Ausziehen könnte sich *Menschel* wegen der Umständlichkeit und Unsicherheit nicht entschliessen. Er ätzte die Haut über den Wurm mit Höllenstein und zwar zweimal. Acht Tage nach der letzten Aetzung war der Wurm nach Aussage der Mutter ganz verschwunden.

Mosler behandelte eine 27jährige Dienstmagd welche kräftig constituirt über Schmerz in der Nabelgegend, Brechneigung, Brustbeklemmung, Schmerz an verschiedenen Körperstellen, Schläfrigkeit, Appetitmangel, aufgetriebenen Leib u. s. w. klagte. Eigentliche Fiebererscheinungen waren nicht vorhanden, aber plötzlich bekam sie einen heftigen Anfall von Krämpfen, den hysterischen ähnlich, der 18 Stunden dauerte. Da sie über Verstopfung klagte und sagte, dass früher auch mehrmals Würmer abgegangen seien, bekam sie die Störk'sche Wurmlatwerge in starker Dosis. Es gingen schon am folgenden Tag 13 Spulwürmer, in Schleimmassen zusammengeballt, ab, worauf grosse Erleichterung eintrat. Nach und nach gingen von ihr 52 Spulwürmer weg. Die Folge erwies jedoch, dass sich ein neuer Krampfanfall zeigte und Spulwürmer nicht mehr aufzufinden waren. Der Verf. glaubt, dass der vorliegende Fall beweise, unter gewissen Verhältnissen können durch Spulwürmer bei Erwachsenen allerdings schwerere Nervenzu-

fälle veranlasst werden, der dadurch ausgeübte Reiz darf aber in den meisten Fällen wohl nur als Gelegenheitsursache zum Ausbruche eines bereits bestehenden Leidens betrachtet werden. — Da es von Interesse zu sein schien, wie so viele Ascariden in den Darmkanal des Mädchens sich anhäuften, so forschte der Verfasser nach den Lebensverhältnissen der Familie, in der das Mädchen Dienstmagd war. Er erfuhr, dass mehrere aus dieser Familie Würmer hatten und das kleinste Kind angeblich an Wurmfieber gestorben war. Die Familie lebte viel von Gemüse und amylumhaltiger Nahrung. Auch das Trinkwasser untersuchte der Verf. und fand einzelne Ascarideneier. Fütterungsversuche mit Askarideneiern haben ihm bis jetzt aber nur negative Resultate gegeben.

Eine ganz eigenthümliche Hypothese stellt *Loreau* über den Einfluss der Oxyuren auf den menschlichen Organismus auf. Ausgehend von der Behauptung, dass die Springwürmer ein nomadisches Leben führen, glaubt er annehmen zu dürfen, dass sie nicht nur durch den ganzen Darmkanal, sondern auch in die Nase, die Sinuse, die Athemwerkzeuge, selbst in die Bauchhöhle wandern und überall von diesen Stellen durch ihre direkte Einwirkung besondere Erscheinungen hervorrufen. Er stützt sich hauptsächlich auf ihren Austritt aus dem After und das Einkriechen in die Geschlechtstheile, welches nach der Mittheilung einer „Mutter" regelmässig um 9 Uhr Abends (!!) geschehen soll. Zur Durchbohrung der Gewebe, meint *Loreau*, könnten sie sich des Schwanzes, wie eines Bohrers (tarière) bedienen. Als pathognomisches Kennzeichen von Anwesenheit der Oxyuren oder der Spulwürmer glaubt er nicht das Jucken am After oder an der Nase, sondern ein eigenthümliches Geräusch in den Eingeweiden wahrnehmen zu dürfen, welches einem fernen Rollen gleicht oder einem Blasen, wie man Oui ausspricht, aber das i lang zieht. — Er zählt endlich 11 Fälle auf, in denen die verschiedenartigsten Nervenerscheinungen nach Anwendung von Wurmmitteln und nach Abgang von Würmern verschwanden. (Die Krankheitsgeschichten sind so kurz und mangelhaft, dass wir unterlassen, des Näheren darauf einzugehen Ref.) Schliesslich empfiehlt der Verfasser bei der Behandlung von Personen, die an Spul- oder Springwürmern leiden, zuerst den Würmern ein Anlockungsmittel darzubieten, nämlich Milch mit Zucker und zwar des Abends, weil sie nächtliche Thiere sind, und dann erst irgend eines der vielen bekannten Wurmmitteln zu reichen. Vermuthet man, dass die Springwürmer im Mastdarm sich aufhalten, so sollen auch Klystiere angewendet werden, namentlich mit Asa foetida, Tabak, Kampfer.

Jm Jahre 1811 veröffentlichte *W. Lawrence* in Vol. II. der Med. Chir. Transactions unter dem Titel Case of a woman who voided a large number of worms by the urethra" eine Abhandlung, in welcher mitgetheilt wird, dass ein 24jähriges Mädchen, welches ein Blasenleiden hatte und fast immer catheterisirt werden musste, eine grosse Anzahl Würmer (800—1000) aus der Blase entleerte, welche zwei verschiedene Formen zeigten, nämlich grosse und kleine. Die kleineren glaubte *Rudolphi*, dem Exemplare beider Sorten mitgetheilt wurden, wiewohl nicht mit voller Sicherheit zum Genus Spiroptera rechnen zu dürfen (Spiroptera hominis). Die grösseren dagegen erklärte er für Concrementa lymphatica. (Synopsis p. 251). Professor *Farre* glaubt nun aber den Beweis liefern zu können, dass auch diese grossen Würmer wirkliche Würmer und keine Coagula waren, und stellt das neue Genus Diplosoma (διπλος, σωμα) auf mit folgenden Charakteren: Corpus molle, fibrosum teretioscatum, utrinque attenuatum in medio constrictum anguloque acuto inflexum; os, tractus intestinalis, anus genitalia nulla.

Sp. Diplos. crenata. margine membranoso crenato. Die Beweise für die Animalität dieses Gebildes sucht er hauptsächlich in der histologischen Beschaffenheit, besonders in den Fasern und Zellen, die sich in verschiedenen Lagern vorfinden. Das Gebilde ist solid, ohne genaue unterscheidbare Bedeckung, doch will der Verf. eigenthümliche Zellen mit Kernen und feinen Granulirungen, sowie eine Lage Längsfasern bei einer Vergrösserung von 420 gefunden haben, die man als Integument betrachten kann. Im Innern des Gebildes liegen Fasern, die einige Aehnlichkeit mit willkürlichen Muskelfasern haben. An der Seite des Körpers liegt eine gekräuselte oder faltige Membran, die an einzelnen Stellen mehr, an anderen weniger hervortritt. — Da die fragliche Person erst im Jahre 1849 starb, so hatte der Verf. Gelegenheit die Section zu machen. Es fand sich weder in der Blase, noch in der Niere, noch sonst wo in den Harnwegen irgend etwas Krankhaftes und doch hatte die Kranke bis in die letzte Zeit ihre Harnbeschwerden gehabt und wenigstens bis in ihr fünfzehntes Jahr, wenn auch weniger doch immer noch einige solche Würmer entleert. Aus der beigegebenen Abbildung geht hervor, dass gewöhnlich zwei Stücke des Körpers des angeblichen Wurmes durch ein dünneres etwas gedrehtes vereinigt sind, daher der Name Diplosoma. Der Verf. hält die Sache für interessant genug, sie nochmals vor das gelehrte Publikum zu bringen, um so mehr, als er von der Animalität dieser Gebilde vollkommen überzeugt zu sein scheint. (Mir scheint kein hinreichender Beweis dafür geliefert zu sein, dass *Rudolphi* Unrecht hatte, wenn er den

fraglichen Körper für Coagula erklärte. Ich kann weder aus den histologischen Details, noch aus den anderen Angaben, noch aus den Abbildungen eine andere Ueberzeugung schöpfen, als dass hier nur ein Pseudoparasit vorliegt. Ref.)

Waldenburg hat die in den Fröschen vielfach vorkommenden Cysten einer genaueren Untersuchung unterworfen; er theilt diese Untersuchungen ausführlich mit und kommt schliesslich zu folgenden allgemeinen Resultaten: I. Die Nematodencysten der Frösche enthalten verändertes Blut, indem die in den Gefässen eingewanderten Rundwürmer Extravasate, mit welchen sie zugleich eingekapselt werden, bewirken. 2. Die im Mesenterium und in den Darmhäuten der Frösche vorkommenden Hornfäden sind fremde, von aussen in die Cirkulation des Frosches gelangte Körper; sie liegen in wahren, von ihnen erzeugten Aneurysmen der Blutgefässe, von einem Thrombus umgeben und sind zugleich die Ursache der zahlreichen, in ihrer Nähe befindlichen kleineren Cysten, die ebenfalls als abgekapselte Aneurysmen anzusehen sind; 3) die den Gefässen anhaftenden Pigmentfollikel in Milz, Leber Nieren der Fische, welche auch Psorospermia enthalten, sind gleichfalls Aneurysmen, welche durch die in den Gefässen befindlichen Psorospermien bildenden Thiere bewirkt wurden.

Es dürfte kaum einen thierischen Parasiten geben, in dessen Naturgeschichte und Bedeutung für den menschlichen Organismus in so kurzer Zeit eine so klare und vollständige Einsicht durch den Eifer der Naturforscher und Aerzte gewonnen wurde, als die Trichina spiralis. Nachdem die Trichina zwanzig Jahre sozusagen mehr als eine Curiosität und für den menschlichen Organismus als ganz bedeutungslos betrachtet worden, hat sich innerhalb eines Jahres, allerdings unter glücklichen Verhältnissen durch die Bemühungen *Virchow's*, *Zenker's* und *Leuckart's* die grosse Bedeutung dieses kleinen Parasiten für die Erkrankung des Menschen und der Thiere herausgestellt und ist zugleich die Naturgeschichte desselben soweit aufgeklärt und vollständig erkannt worden, dass nur einige wenige Punkte noch genauerer Feststellung bedürfen.

Vor Allem wurde festgestellt, was auch bereits nach bekannt gewordenen Beobachtungen zu erwarten war, dass die Trichina viel häufiger vorkommt, als man vermuthete. So hat *Virchow* allein im Jahre 1859 6 Fälle beobachtet, *Farre* behauptet, dass von den Leichnamen, die er in den letzten Jahren unter den Händen hatte, zwischen 1 und 2 % trichinisch waren. *Zenker* fand von 136 Kadavern in 34 Trichinen, also fast 3 %. Ueberdies ist die Trichina bei einer ziemlich grossen Anzahl von Säugethieren, selbst bei Vögeln beobachtet worden. — *Virchow* und *Leuckart* glaubten nach den ersten Verfütterungsversuchen, wohl durch die von *Küchenmeister* ausgesprochene Vermuthung verleitet, dass sich die Trichina, wie sie in den Muskeln vorkommt, in dem Darmkanal eines anderen Thieres eingeführt, in Trichocephalus umwandelte. Dies hat sich jedoch als entschieden unrichtig herausgestellt, vielmehr fand *Virchow* zuerst, dass auf die Fütterung mit trichinischem Fleisch ganz kleine geschlechtsreife Rundwürmer sich entwickelten, von denen es jedoch noch ungewiss war, ob sie so blieben oder erst noch eine andere Form annehmen. Durch weitere Versuche und namentlich durch die mit Hunden, Katzen Schweinen, Ratten, Mäusen methodisch von *Leuckart* angestellten Experimente gelang es, zu folgenden höchst interessanten Resultaten zu kommen: 1. Die Trichina spiralis ist der Jugendzustand eines bisher unbekannten kleinen Rundwurmes, dem der Gattungsname Trichina verbleiben muss. 2. Die geschlechtsreife Trichina bewohnt den Darmkanal zahlreicher warmblütiger Thiere besonders der Säugethiere (auch des Menschen) und zwar beständig in grosser Menge. 3. Schon am 2. Tage nach der Einwanderung (Einführung) erreicht die Darmtrichina ihre volle Geschlechtsreife. 4. Die Eier der weiblichen Trichinen entwickeln sich in der Scheide der Mutter zu filarienartigen, winzigen Embryonen, die vom 6. Tag an ohne Eihülle geboren worden. 5. Die neugebornen Jungen begeben sich alsbald auf die Wanderung. Sie durchbohren die Wandungen des Darmes und gelangen durch die Leibeshöhle hindurch direkt in die Muskelhülle ihres Trägers, wo sie sich, falls die Bedingungen sonst günstig sind, zu der bisher bekannten Form entwickeln. 6. Die Wege, auf denen sich dieselben bewegen, sind durch die intermuskulären Zellgewebsmassen vorgezeichnet. 7. Die Mehrzahl der wandernden Embryonen bleibt in den zunächst die Leibeshöhle (Bauch- und Brusthöhle) umkapselnden Muskelgruppen, besonders den kleineren und zellgewebsreicheren. 8. Die Embryonen dringen in das Innere der einzelnen Muskelbündel und erreichen hier schon nach 14 Tagen die Grösse und Organisation der bekannten Trichina spiralis. 9. Das inficirte Muskelbündel verliert nach dem Eindringen des Parasiten sehr bald seine frühere Struktur. Die Fibrillen zerfallen in eine feinkörnige Substanz, während sich die Muskelkörperchen in ovale Kernzellen verwandeln. 10. Bis zur vollen Entwicklung der jungen Trichinen behält das inficirte Muskelbündel seine ursprüngliche Schlauchform, während später sein Sarkolemma sich verdickt und von den Enden her zu schrumpfen beginnt. 11. Die von den zusammengerollten Parasiten bewohnte Stelle wird zu einer spindelförmigen Erweiterung und in dieser beginnt dann unter dem verdickten Sarkolemma durch peripherische

Erhärtung und Verkalkung der körnigen Substanz die Bildung der bekannten citronenförmigen oder kugeligen Cyste. 12. Die Wanderung und Entwicklung der Embryonen geschieht auch nach Uebertragung trächtiger Trichinen in den Darm eines neuen (geeigneten) Wirthes. 13. Die Weiterentwicklung der Muskeltrichinen zu geschlechtsreifen Thieren ist von der Bildung der Kalkschale ganz unabhängig und geschieht sobald die ersteren ihre Ausbildung erreicht haben. 14. Männliche und weibliche Individuen sind schon im Jugendzustand zu erkennen. 15. Die massenhafte Einwanderung der Trichinenbrut bedingt sehr bedenkliche und unter Umständen tödtliche Zufälle; Peritonitis (in Folge des Durchbruches der Embryonen durch die Darmwand) Schmerz und Lähmung (in Folge der Zerstörung der inficirten Muskelbündel. 16. Auch der Genuss trichinigen Fleisches hat je nach der Menge der importirten Parasiten mehr oder minder gefährliche Symptome (oft auch den Tod) zur Folge. Enteritis mit Ausschwitzung einer croupösen Masse, die bald in Fetzen abgestossen und entfernt wird (Kaninchen, Ratte) bald auch in Eiterkörperchen (Katze, Maus) oder Psorospermien (Hund) sich umbildet. Dies sind die Resultate, welche *Leuckart* aus seinen Untersuchungen und Beobachtungen zieht. Aus der Anatomie der Trichina spiratis heben wir Folgendes hervor: Die Weibchen, wie die Männchen nach dem einem Körperende (dem Kopfende) verdünnt, nach dem andern stumpf, abgerundet; der Darmkanal geht direkt durch die Länge des ganzen Körpers und zerfällt in einen Schlund, (Schlunddarm nach *Leuckart*) ein rosenkranzartiges Stück (Zellkörper nach *Leuckart*) und einem ziemlichweiten Magen und eine Art Mastdarm mit muskulöser Hülle. Einen am Ende des ersten Drittels des Munddarmes gelegenen Parenchymhaufen hält *L.* für Nervensystem. Die Weibchen sind 2—3 Millimeter lang und 0,045—0,055 Mm. dick. Die Geschlechtstheile sind einfach und liegen grösstentheils (Eierstock und Fruchthälter) im zweiten Drittel des Körpers, der Ausführungsgang begibt sich nach vorne und mündet beiläufig zwischen dem 1. und 2. Viertel des ganzen Körpers nach aussen; die Männchen sind 1, 2—2, 6 Mm. lang, 0,042 dick. Der Hoden liegt im letzten Drittel des Körpers, sein Ausführungsgang beugt sich aber in der Nähe des hinteren Endes des sog. Zellkörpers nach hinten um und mündet an dem stumpfen mit 2 konischen, etwas gebogenen Körperchen versehenen Ovalende des Thieres. Ob eine Spirale vorhanden ist, bleibt noch unentschieden.

In der vorliegenden Monographie gibt *Leuckart* nach einer historischen Einleitung im experimentellen Theil einen Abschnitt über Erziehung der geschlechtsreifen Trichinen, einen anderen über Erziehung der Muskeltrichinen, einen über Wanderungen und Entwicklungsgeschichte, ferner über Entwicklung der Darmtrichinen und der Muskeltrichinen, endlich einen über das Anatomische und einen über das Vorkommen beim Menschen.

Virchow machte, nachdem er durch *Zenker* trichinisches Fleisch erhalten, von Neuem Fütterungsversuche, die vollständig gelangen. Er fand die Trichinen im Darmkanal der Katze zur Geschlechtsreife entwickelt und junge Trichinen in den Gekrösdrüsen und den Muskeln eingewandert. Er findet sie innerhalb der Primitivbündel.

Die grosse Bedeutung der Trichina spiralis in der Entstehung von mitunter lebensgefährlichen Erkrankungen nach massenhafter Einwanderung zeigt die Mittheilung von *Zenker* auf das Klarste. Folgendes ist ein kurzer Auszug daraus.

Ein 20jähriges, vorher gesundes Dienstmädchen begann um Weihnachten herum zu kränkeln, wurde am Neujahr bettlägerig und am 12. Januar 1860 ins Krankenhaus aufgenommen. Grosse Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Appetitmangel Verstopfung, Hitze, Durst traten zuerst hervor; das Fieber heftig, der aufgetriebene Leib schmerzhaft, keine Anschwellung der Milz, keine Roseola. Es wurde Typhus diagnosticirt. Indess gesellte sich alsbald eine höchst auffallende Muskelschmerzhaftigkeit hinzu, welche die Kranke Tag und Nacht zu jammern veranlasste; hiezu kamen Contraktion der Knie- und Ellenbogengelenke, welche jeden Streckversuch enorm schmerzhaft machten, und ödematöse Anschwellung besonders des Unterschenkels. Später traten noch in der Form von typhösen Lungenaffectionen, pneumonische Ercheinungen hinzu und die Kranke starb 14 Tage nach ihrer Aufnahme ins Krankenhaus. Schon vor der Section wurden die Muskeln des Armes untersucht, und darin fanden sich unter dem Mikroksop zahlreiche nicht eingekapselte, sondern frei im Parenchym liegende Trichinen und zwar deutlich lebend. Bei der weitern Untersuchung fanden sich alle Muskeln in gleicher Weise mit Trichinen durchdrungen, so dass man zuweilen 20 Würmer in demselben Gesichtsfelde sah. Die Muskeln waren überhaupt degenerirt, ungewöhnlich brüchig, ohne Querstreifen homogenisirt. Die weitere Section wies auch im Herzen, wenn auch mehr vereinzelt, Trichinen nach, die Schleimhaut des Ileum stark hyperämisch und in dessen Schleim eine Menge geschlechtsreifer Trichinen. Der Zustand der Milz-, der Darm- und Gekrösdrüsen schloss die Annahme eines Typhus aus. Da die Lungenveränderungen offenbar sekundärer Natur waren und eine anderweitige Todesursache nicht auffindbar war, kann man wohl annehmen, dass nur die massen-

hafte Einwanderung der Trichinen Krankheits- und Todesursache war. *Zenker* sah sich nun veranlasst, der Anamnese näher nachzuforschen und erfuhr von dem Dienstherrn, dass am 21. Decbr. ein Schwein geschlachtet worden war und dass die Dienstmagd bald darauf zu kränkeln angefangen hatte. Schinken, Cervelat- und Blutwürste von jenem Schweine zeigte bei der Untersuchung sehr zahlreiche eingekapselte Trichinen. Die Magd hatte sich, da sie sehr naschhaft war, vielleicht mit rohem Fleisch angesteckt, jedenfalls aber von dem Fleisch gegessen. Es konnte darüber kein Zweifel sein, dass sie sich durch Genuss solchen trichinischen Fleisches angesteckt hatte. Weitere Erkundigungen stellten heraus, dass fast alle Leute zu jener Zeit im Gute matt waren; die Wirthschafterin war nicht unbedeutend erkrankt. Am wichtigsten aber ist die Mittheilung, dass auch der Fleischer, welcher das Thier geschlachtet und wahrscheinlich von dem rohen Fleische gekostet hatte, im Januar sehr krank (angeblich an Gicht) drei Wochen darniedergelegen; er sei am ganzen Körper wie gelähmt gewesen, habe Arme und Beine kaum heben, auch den Hals nicht bewegen können und dazu die heftigsten Schmerzen gehabt. — Ein einziger, vielleicht hieher gehöriger auch mit dem Tode endigender Fall dürfte der von *Fleury Wood* im Jahre 1835 veröffentlichte sein. —

Touner machte ebenfalls Fütterungsversuche. Er gab 1. einer jungen Katze trichinisches Fleisch. Das Thier starb 36 Stunden darauf. Es fanden sich aber keine Trichinen im Darmkanal, nur Eier, über deren Entstehung nichts Näheres ermittelt werden konnte. 2. Besser gelang ein zweiter Versuch, in welchem einer Katze am 7., 13. und 16 Juli trichinisches Fleisch gegeben und das Thier am 24. getödtet wurde. Im Darmkanal fanden sich einzelne Trichinen und in den Muskeln und zwar fast in allen fanden sich eingekapselte, die wie aus der Art der Einkapelung sich schliessen liess, frisch eingekapselt waren. In den oberflächlichen Schichten der Muskeln war die Zahl grösser, als in den tiefer liegenden.

Band- und Blasenwürmer.

R. Virchow: Helminthologische Notizen: s. Traubenhydatiden der weichen Hirnhaut. Archiv, Bd. XVIII. S. 528.

Rokitansky: Ueber Traubenhydatiden der weichen Hirnhaut. Allg. Wiener medicinische Zeitung Jahrgang V. Nr. 43.

W. Griesinger: Zur klinischen Geschichte der vielfächerigen Echinococcus-Geschwulst der Leber. Zeitschr. für rat. Med. III. Reihe, Bd. X. S. 547.

A. *Lücke*: die Hüllen der Echinococcen und die Echinococcenflüssigkeit. Virchow's Archiv Bd. XIX. S. 189.

P. J. van Beneden: Iconographie des helminthes ou des vers parasites de l'homme. Vers cestodes. Louvain 1859. fol. 2 page de texte et 4 planches avec leur explication.

Fr. Küchenmeister: Cysticercus der Taenia mediocancellata. Briefl. Mitth. Archiv der Heilkunde Heft 2, S. 190.

— — Erneuerter Versuch der Umwandlung des Cysticercus in Taenia Solium hominis. Deutsche Klinik Nr. 20.

A. Leith Adams: Remarks on Indian tapeworms. Med. Times. Dec. 3. 1859 p. 549.

J. L. Tarveau: Du taenia en Algérie et de son endemicité dans la ville de Bone. Monit. des scienc. méd. Nr. 2.

Dr. L. Koch: Kamala, ein bewährtes Bandwurmmittel. Intell.-Bl. Bay. Aerzte Nr. 49.

Dr. v. Graf: Ueber Kamala. Intell.-Bl. bayr. Aerzte Nr. 55.

G. Leube j.: Chemische Untersuchung der Kamala. Vierteljahrschr. f. prakt. Pharmaz. IX. 3.

Unter der Bezeichnung Traubenhydatiden der weichen Hirnhaut bespricht *Virchow* Cysten der weichen Hirnhaut, die er im Laufe der Jahre 1858—59 zweimal beobachtete um über deren Art, ob sie neoplastischer oder enzootoischer Natur seien, er noch zu keiner sicheren Entscheidung gekommen ist. Es waren zwei Erwachsene, deren Anamnese aber nicht bekannt wurde. Das Wesentliche der pathologischen Bildung bestand in beiden Fällen in einer höchst auffälligen Blasenbildung, welche die Subarachnoideal-Räume der Basis, insbesondere im Anfang des Pons Varolii um der Medulla oblongata in grösster Ausdehnung erfüllte. In dem einen Falle drangen sie noch in die Fossa Sylvii und die Basis der rechten Grosshirnhemisphäre, in dem andern um die Pedunculi herum nach oben bis über das Velum medullare und auf die obere Fläche des Kleingehirnes. Die Gehirnsubstanz war dadurch verdrängt. Einzelne Blasen hatten bis zu 1 Zoll Durchmesser, die zottenartig ansitzenden Tochterblasen $1/2$—$1 1/2$ Zoll und waren wieder mit tertiären Anhängen versehen. Die Blasen waren alle gestielt oder hingen wenigstens zusammen, dünnhäutig, scheinbar glattwandig, mit heller wässeriger oder schleimiger Flüssigkeit gefüllt. An manchen Stellen dagegen hatten sie zuweilen ein fast faserknorpeliges Ansehen. Nirgends konnte die geringste Spur von Gefässen an den Blasen gefunden werden. Mit dem Mikroskop untersucht erschien die Wand überall feinhügelig, fast regelmässig chagrinirt. An manchen Stellen fanden sich knopfartige Auswüchse oder Anhänge, von ganz feiner Form bis zu der eines Stecknadelknopfes. *Virchow* hält dies für Anfänge neuer Nebenblasen und vergleicht ihr Wachsthum mit den Choronzotten. In einem Fall fand sich in der Wand der beschriebenen Blasen ein verkalkter Cysticercus und hie und

da concentrische Körperchen, die den Kalkkörpern der Cestoden gleichen (dass *Virchow* Cysticercus im Ospedale maggiore zu Mailand in dem Gehirn und zwar nicht nur in der weichen Haut, sondern auch inmitten des Gehirns zumal an den grossen Ganglien sehr zahlreich und zugleich sehr gross gefunden, wird hier aufgeführt). Indessen wagt es doch der Verf. nicht eine bestimmte Entscheidung zu treffen, beschränkt sich vielmehr darauf, noch drei mit den beiden obigen analoge Fälle mitzutheilen. Der eine Fall betrifft einen Reitknecht, der in der Charité 1845 gestorben und in dessen Leiche man um die Medulla oblongata eine Masse Hydatiden von Stecknadelkopf- bis Nussgrösse auffand. Der zweite Fall ist in *Dupuytren*'s klinischen Vorträgen (I 1. S. 197. II. 1. S. 138) erzählt und der 3. von *Forget* (Hydatides intracraniens. Gaz. méd. 1846. Dec. Nro. 10) veröffentlicht.

Einen ganz ähnlichen Fall berichtet *Rokitansky*, der jedoch der Meinung ist, dass es sich hier um eine Neubildung handle, weil sich an den Gebilden nichts auffinden liess, was in bestimmter Weise auf einen oder den anderen der im Menschen vorkommenden Blasenwürmer hingedeutet hätte. Der im Jahre 1856 beobachtete Fall ist folgender: Bei einem 58jährigen Weibe, deren Todesart als Gehirnlähmung bezeichnet war, fanden sich in der Pia mater der Gehirnbasis und zwar in der Gegend der Subst. perfor. lateralis nächst des vorderen Randes des Pons Varolii, dann am Vermis cerebelli inf. theils lose eingebettet, theils in den Subarachnoidalräumen lose an ihr haftend und frei, sowohl einfache rundliche Blasen von Erbsen- bis Bohnengrösse an Zahl 3, wie auch schlauchartige, ausgebuchtete verästelte hie und da dichte Büschel zarter Villositäten tragender Blasen — an Zahl 6, endlich fetzige Trümmer beider — an Zahl 7 vor. Die von einem Schlauche abtretenden Aeste waren theils cylindrische, theils keulenförmige, kolbige Verlängerungen des Mutterschlauches; manche waren nächst diesen etwas eingeschnürt, andere hingegen als birnförmige Blasen an langen haardünnen Fäden am Mutterschlauche. Nur eine der einfachen Blasen war prall gefüllt, die andereren waren wie die verästelten Schläuche schlaff; die ersteren enthielten eine wasserhelle, die anderen eine molkige trübe Flüssigkeit. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich die Membran ohne alle Schichtung, einfach, structurlos; an den trüben Stellen der Schläuche kamen nebst einem feinkörnigen Detritus und Fettkörnchen in grosser Masse zahlreiche sich durchkreuzende wellig gekräuselte und zu starren glasigen Bändern degenerirte Bindegewebsbündel ausserdem spindelförmige Körperchen zum Vorschein. Die an den Schläuchen befindlichen Sprossen erschienen theils als breit oder gestielt aufsitzende Keulen, oder birnförmige Excrescenzen theils als leistenartige Wülste. *R.* glaubt, dass sich die Blasen nicht mit der Schwanzblase des Cysticercus oder mit Echinococcusblasen zusammenstellen lassen, sondern glaubt, dass sie in die Reihe jener verzweigten Neoplasmen gehören, welche er als eine Form des Auswachsens kennen gelehrt habe.

Griesinger beschreibt einen Fall von vielfächeriger Echinococcen Geschwulst der Leber, der sich durch die beispiellose Grösse des Heerdes auszeichnet, aber leider wie der Verf. selbst sagt, über die höchst dunkle Frage, wie diese eigenthümliche Echinococcenanordnung entsteht, sich verbreitet u. s. w. keinen weiteren Aufschluss gibt. Der Kranke, ein Bierbrauer, verspürte in seinem 35. Jahre die ersten Symptome der Krankheit. 1850 bemerkte er einen harten, fingerdicken Tumor, der allmälig wuchs und 1853 schon ziemlich bedeutend war; doch konnte der Kranke noch 5 Jahre lang arbeiten. Im Jahre 1859, also 10 Jahre nach den ersten Symptomen, hatte der Leib eine enorme Ausdehnung erreicht. Die Geschwulst musste fast den ganzen Raum der Unterleibshöhle einnehmen und alle Eingeweide zurückdrängen. Der Patient verliess jedoch im März 1860 die Tübinger Klinik und trat im April desselben Jahres in das Zürcher Spital, wo er im August starb. Bei der Section fanden sich etwa 10 Schoppen dünnes eitriges Fluidum im Peritonäum. Der ganze obere Theil der enorm erweiterten Bauchhöhle ist durch den Tumor der Leber eingenommen, der oben bis in die Höhle der 4. Rippe, unten bis zum Promontorium reicht. Der ganze rechte Leberlappen ist in einen einzigen ungeheuren Sack verwandelt, mehr als zwei Mannskopfgross, oben mit dem Zwerchfell und am grössten Theil seiner vorderen Fläche mit der Bauchwand verwachsen, der ganz colossal entwickelte linke Leberlappen ist nicht verwachsen. Die Lebersubstanz ist eigenthümlich wie ein Badeschwamm durchlöchert und in den Löchern steckt häufig ein körniges, gallertartiges Bläschen, mit dünner wässeriger Flüssigkeit im Innern. Diese Bläschen finden sich aber auch in der bindegewebigen Hülle der grossen Säcke und treten selbst bis auf den Peritonealüberzug hervor. In keinem Bläschen waren trotz mühsamen Suchens weder Häkchen noch Echinococcen, noch deutliche Kalkkörperchen zu finden, doch finden sich mehrfach an der Innenwand ovale an Entozoeneier erinnernde Körper wie mit einer zartgeschichteten Schale umgeben und im Innern eine unregelmässige gelbliche Masse liegend. — Auch die Nieren sind fast in toto, so dass nicht viel Nierensubstanz übrig bleibt, in ein Conglomerat von Cysten aller Grössen bis zu der einer Haselnuss verwandelt. *Gr.*

glaubt, entweder müsse man annehmen, dass jedem dieser Bläschen, die hier gewiss Millionen betragen haben, ein eigner Keim (Bandwurm-Embryo) zu Grund lag oder dass die ungeheure Menge von Bläschen aus relativ wenigen durch Sprossung u. s. w. entstanden sind.

Lücke theilt die Resultate einer chemischen Untersuchung der Echinococcen und ihrer Flüssigkeit mit. In der Flüssigkeit wurde von *Heintz* zuerst die Bernsteinsäure gefunden. *L.* fand auch in 5 Fällen, aber die Reaction mit Eisenchlorid ist ihm nicht gelungen. In 4 Fällen fand sich Zucker, dessen Gährungsfähigkeit und die Ablenkung des polarisirten Lichts nach rechts ihn als Traubenzucker bezeichneten. Nur in einem Falle fand sich kein Zucker, es waren während des Lebens schon grosse Mengen Flüssigkeit und Echinococcenschalen mit den Sputis ausgeworfen. — Die Hüllen der Echinococcen glaubte man früher aus einem Proteinkörper bestehend, was *Frerichs* widerlegte. Sie erscheinen, wenn sie jung sind, als weisse, derbe undurchsichtige Membranen, welche späterhin und beim Absterben gallertig und ganz durchsichtig werden, so dass man sie unter den Polarisationsapparat bringen kann; Ablenkung machen sie nicht. Die jüngeren Häute haben 15—16% Asche, die älteren nur 2—3%, was wohl die verschiedenen Durchsichtigkeits-Verhältnisse bedingt. Die characteristischen Reactionen der gallertigen Häute sind: Löslichkeit im Wasser, bei 150° unter 3 Atmosphären Druck im Papin gekocht; unvollständige Lösung beim Kochen mit Kali; violette Färbung mit heller concentrirter Salzsäure; löslich beim Kochen mit rauchender Salpetersäure und concentrirter Salzsäure, theilweis lösslich beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure, unlöslich in Essigsäure. Aus der wässrigen nicht fällbar durch Sublimat, Tannin, Chlorwasser. Die jüngeren Häute sind nicht völlig löslich beim Kochen im Papin. Die Elementaranalyse gibt auch eine Differenz zwischen jüngeren und älteren Häuten an. Ihr Resultat ist folgendes:

Junge Blasen.	Alte Blasen.
C. 44,068	C. 45,342
H. 6,707	H. 6,544
N. 4,478	N. 5,1593
O. 44,747	O. 42,9547

Man hat das Chitin, mit dem unser Körper Aehnlichkeit hat, schon sonst als ein Kohlenhydrat, gepaart mit einem stickstoffhaltigen Körper, betrachtet. *Berthelot* gelang es, Zucker daraus zu gewinnen. Der Verf. hat ebenfalls Zucker aus den Echinococcenmutterblasen gewonnen und zwar sowohl durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure als auch durch Stehenlassen mit concentrirter Schwefelsäure und nochmaliges Eintauchen in heisses Wasser. Der Zucker ist gährungsfähig, dreht im Polarisationssystem nach rechts. Ob der Zucker in der Flüssigkeit der Echinococcen etwa aus zerfallenen Häuten oder aus der Leber stammt, muss unentschieden gelassen werden, da der Verf. keine Fälle von Echinococcen aus anderen Körpergegenden untersucht hat.

Van Beneden hat eine vortreffliche Zusammenstellung aller der im Menschen vorkommenden Bandwürmer und der Anatomie derselben gegeben. Der beigegebene Text ist auf einen kleinen Raum beschränkt, die Erklärung der Abbildungen eben gibt alles Nothwendige zum Verständniss der gegebenen Abbildungen.

Nach jahrelangem Suchen, sagt Hr. *Küchenmeister*, sei es ihm endlich gelungen, einen Cysticercus aufzufinden, der die äusseren Zeichen des Kopfes der T. mediocancellata trägt. Er ist ohne Hacken und ausgebildeten Rüssel, zeigt sehr schöne zahlreiche Kalkkörperchen, sowie auch grosse kreisrunde, nicht elliptische Saugnäpfe und erscheint, sowie der Hals, breiter länger und grösser als der von Cystic. cellulosae. Er fand sich unter anderen Finnen. Uebrigens hat *K.* zwei junge Schweine mit T. mediocancellata gefüttert und hofft so den Cystic. dazu zu erziehen.

In Gemeinschaft mit Med. Rath Dr. *Siebenhaar* machte *Küchenmeister* an einem Delinquenten von Neuem Versuche, über Erzielung der Taenia Solium aus Finnen. Er gab zweimal je 20 Finnen mit Wurst und Semmel; die erste Portion am 24. Nov., die zweite am 18. Januar. Die Hinrichtung wird am 31. März vorgenommen. Bei der Sektion fanden sich fast 50% der gefütterten Cysticercen als Bandwürmer und zwar 11 Stück mit reifen Gliedern, die theils noch an der Colonie (d. h. den Bandwürmern Ref.) befindlich waren, theils losgetrennt frei im untersten Theil des Darmkanals herumkriechend, und 8 Stück der Reife nahe, darunter ein Exemplar, das abgerundet erschien, also noch keine Glieder abgestossen hatte. Die Bandwürmer waren nicht sehr fett, und verhältnissmässig klein, die längsten höchstens 5 Fuss lang. Daran knüpft *R.* einige Bemerkungen, von denen wir das Wesentlichste ausheben. Dass nur die Hälfte der Finnen Bandwürmer gab, darf nicht auffallen, denn selbst unter den günstigsten Verhältnissen geht die Hälfte der Finnen zu Grunde. Die Finnen vertragen eine ziemlich grosse Kälte, eine Portion des Fleisches hatte die Novemberkälte, die andere, die etwas geringere Januarkälte ausgehalten. Das eine finnige Fleisch war erst 8 Tage nach dem Schlachten zum Versuch benützt worden. Je mehr man Finnen verschluckt, desto mehr Bandwürmer entwickeln sich. Dem Geliebten einer Metzgerstochter trieb *K.* 33 Bandwurmköpfe ab. Bei ruhigem Leben, Vermeidung aller Excesse beunruhigten selbst viele Würmer den Menschen

nicht. Der fragliche Delinquent erstaunte selbst über seine Zunahme an Fett und Wohlbeleibtheit. Dass sich keine Cysticercen in den Muskeln vorfanden, obgleich reife Proglottiden vorhanden waren, erklärt *K.* daraus, dass die Proglottiden eben nicht in den Magen gekommen waren, was beim Auftreten der Cysticercen beim Menschen vorhergehen muss. Die Tänien sassen mitunter sehr fest zwischen Valvulae conniventes kerkringii, woraus *K.* schliesst, dass das Abtreiben oft so schwierig sei, weil durch die Falten der Kopf gedeckt und daher der Einwirkung der Wurmmittel mehr oder weniger unzugänglich sei. Unerlässlich bleibe es daher bei Bandwurmkuren zur rechten Zeit auch tüchtig abführen zu lassen. Gegen den Vorwurf, der ihm daraus gemacht worden sei, dass er an einem Delinquenten experimentirt, bemerkt *K.*, dass dem Delinquenten kein bleibender Nachtheil an seiner Gesundheit zugefügt worden sei, da ja die Krankheit vollkommen und sicher heilbar ist; aber auch nicht einmal während der Dauer des Versuchs seien, wie zu erwarten, irgend welche Störungen in der Gesundheit und dem Wohlbefinden eingetreten.

Feith Adams bemerkt, dass die europäischen Soldaten an manchen Orten häufig von Taenia befallen werden. Während er in Rawul Paidel, in Punjal war, wo die Nahrung der Soldaten weniger angemessen war, fanden sich viele Bandwurmkranke unter den Soldaten. Die Muselmanen und die reicheren Europäer geniessen wenig oder kein Schweinfleisch, wie die Soldaten. Die Schweine werden in Indien häufig an Orte getrieben, wo sie menschliche Excremente geniessen und so finnig werden, indem sie Bandwürmer fressen. In der That ist das Fleisch welches in den Boyars verkauft wird, meistens finnig. Dazu kommt noch, dass das Kochen durch Einheimische besorgt wird, welche wenig Interesse an ihrer Arbeit haben. Zuweilen hatten die Patienten, welche er zu behandeln hatte, gar nicht zu leiden, zuweilen aber kommen alle die Beschwerden, die man in Europa zu beobachten Gelegenheit hat, zum Vorschein.

Pavneau stellt 98 Fälle von Bandwurm-Erkrankung in Bona (Algerien) zusammen, welche 1843 bis 1858 beobachtet wurden. Gegenwärtig beträgt die Bevölkerung 14,843 Individuen, 1646 aber war sie erst 5000. Von den beobachteten 98 kommen nur 3 auf die muselmanische Bevölkerung (4087 Individuen) keiner auf die jüdische (541 Individuen) keiner auf die Neger (266 Individuen), 95 auf die europäische Bevölkerung, welche 1858 mit Einschluss des Militärs 9949 Individuen betrug. Unter den Soldaten (etwas über 2000 Maun) wurden nur 11 Fälle beobachtet, so dass 84 auf die Civilbevölkerung fallen. Der Verf. erklärt dieses Verhältniss aus der Acclimatisation, deren Einfluss sich erst nach dem zweiten Jahre des Aufenthaltes geltend mache. Er tritt auch der Ansicht entgegen, als schliesse das Wechselfieber den Bandwurm aus, denn unter 46 genau beobachteten Fällen seien 48 Patienten mit Bandwürmern vorgekommen, welche trotzdem das Wechselfieber entweder hatten oder gehabt hatten.

L. Koch theilt eine Beobachtung über die glückliche Behandlung eines Bandwurmkranken mit der Kamala mit. Ein Mann, bei dem eine Cur mit Extr. fil. mar. aether. fehlgeschlagen war, erhielt ohne Vorbereitungskur Morgens nüchtern eine halbe Drachma Kamala - Pulver in Wasser verrührt und nach einer halben Stunde noch eine solche Dosis. Es erfolgte weder Uebelkeit noch Erbrechen, aber nach 4 Stunden ohne erhebliche Schmerzen ein breiiger Stuhl mit dem Bandwurm (Taenia solium). *v. Graf* machte ganz dieselbe Erfahrung bei einem 30-jährigen Fräulein, von welchem früher durch Filix. mas. Bandwurmstücke abgetrieben worden waren. —

In No. 21 des Intelligenzblattes bayer. Aerzte wird mitgetheilt, dass auch Dr. *Zeber* in Neuhaus, Med. Rath *Hastreiter* in München und Dr. *Schmelcher* in Niederaschau die Kamala mit dem erwünschten Erfolg gegen Taenia solium angewendet haben. In zwei Fällen verursachte das Mittel gar keinen Schmerz, in dem dritten (Dr. *Schmelcher*), wo aber 4 Dosen zu $1/2$ Drachme des Kamala-Pulvers in Verlauf von 4 Stunden gegeben worden waren, verursachte das Mittel grosse Unterleibsschmerzen, Tenesmus, häufige rothbraune Stühle ohne Tänia, als aber am anderen Tage wieder 4 Dosen in 4 Stunden gegeben worden waren, ging der Kopf und Hals des Wurmes ab und am folgenden Tage klagte Patient grosse Mattigkeit, viel Durst und heftiges Brennen am After, was aber alles in wenigen Tagen wieder verschwand. Auch im ersten Fall *(Zeber)* musste das Mittel zweimal gegeben werden.

Nach der Untersuchung von *G. Leubs* hat das Kamalapulver 28,85% Aschenbestandtheile. Ueberhaupt aber enthält es in 100 Theilen 47,60 harzige Stoffe, 19,72 sonstige auflösbare Stoffe (Citronensäure, eisengrünende Gerbsäure, Stärkmehl, Gummi, Oxalsäure etc.) 7,68 Fa er-stoff und 25,00 unlösliche Mineralstoffe. Die harzigen Stoffe bestehen aus einem leichten und aus einem schwerlöslichen Harz; der Farbstoff scheint mit dem Harz sehr innig verbunden zu sein. Das von Dr. *Anderson* erwähnte Rottlerin hat der Verf. vergeblich zu erhalten gesucht.

4. Pentastoma.

R. Leuckart: Bau- und Entwicklungsgeschichte der Pentastomen, nach Untersuchungen besonders von Pent.

taenioides und P. denticulatum. Mit 6 lithographirten Tafeln. Leipzig und Heidelberg 1860. 4. VIII. u. 160.

Die Pentastomen, welche eine kleine Gruppe Parasiten bilden, die bei uns nur in wenigen Theilen und in der Regel vereinzelt, dagegen in den Tropen in grösserer Häufigkeit und Verbreitung vorkommen, haben neuerdings wiederholt die Aufmerksamkeit der Naturforscher und Aerzte auf sich gezogen, seitdem einerseits ihre systematische Stellung und ihre Entwickelungsgeschichte Gegenstand der Forschung wurde, andererseits aber und vorzüglich seitdem sie auch unzweifelhaft als menschliche entozoische Parasiten gefunden wurden. Ponner, Bilharz, Zenker, hatten, die ersten in Aegypten, der letzte in Europa die Pentastomen im Menschen beobachtet und zwar glaubt Zenker annehmen zu dürfen, dass in manchen Gegenden Deutschlands vielleicht unter je 20 Menschen einer damit behaftet sei. Es ist nun *Leuckart* gelungen, die bis jetzt bis auf wenige Bruchstücke gänzlich unbekannte Natur- und Entwickelungsgeschichte dieses Entozoon mittelst Experiment und Beobachtung soweit aufzuklären, dass wir genau den Lebenscyclus und seine Bedeutung als Pasasit übersehen können. Er hat vor Allem nachgewiesen, dass die bisher als zwei Arten beobachteten Pent. denticulatum und Pent. taenioides zusammengehören und dass die Pentastomen in verschiedenen Thieren und an verschiedenen Orten des Organismus ihre einzelnen Lebenscyclen durchmachen. Nämlich Pent. taenioides, das ausgewachsene geschlechtsreife Thier lebt in Nase, Stirnhöhle u. s. w. des Hundes oder Wolfes als Pentastoma taenioides. Er legt hier seine Eier, in welchen sich bald der Embryo entwickelt, gelangen diese Eier in den Darmkanal eines Kaninchen, so schlüpfen die Embryonen aus und wandern in die Lungen, in die Leber, in die Gebärdrüsen, um sich dort auf einige Zeit einzukapseln und eine Metamorphose durchzumachen. Es geht nun aus dem Embryo des Pent. denticulatum hervor, welches in die Nasenhöhle des Hundes oder des Wolfes einwandert, sich dort in P. taenoides umwandelt, geschlechtsreif wird, sich paart, Eier legt a. s. f. Dieses ganze Verhältniss hat *L.* durch eine grosse Anzahl von Versuchen auf das Genaueste constatirt und zugleich eine ausführliche Anatomie sowohl der verschiedenen Entwickelungsstufen als auch des vollständig entwickelten Thieres gegeben. (Leider ist die Anatomie nicht in einem kurzen Auszug wiederzugeben, wesshalb wir auf die höchst gründliche Arbeit selbst verweisen müssen. Ref). Die Schrift enthält ausser der Darstellung der gemachten Versuche und der anatomischen Zergliederung auch eine kurze, historische Einleitung und eine ausführliche Besprechung der richtigen systematischen Stellung, sowie eine Synopsys der bis jetzt bekannten 18 Arten der Pentastomen. *L.* rechnet die Pentastomen nicht zu den Krebsen (Entomostraceen), wie dies bis jetzt geschehen, sondern zur Familie der Acarinen oder Milben.

5. Wurmknoten — (Entozoen — Eier. Psorospermien).

Virchow: Helminthologische Notizen 4. Zur Kenntniss der Wurmknoten. Virchow's Archiv Bd. VIII S. 523.

Unter dem Namen der Wurmknoten (Tubercula verminosa) hat man, sagt *Virchow*, vielfach gewisse Anhäufungen im Innern der Organe beschrieben, die zuweilen wirklichen Tuberkeln sehr ähnlich sehen und die daher von Zeit zu Zeit enthusiastische Köpfe verführt haben, die Tuberkel überhaupt für entozoische Bildungen zu halten. Indessen kommen allerdings sehr oft in diesen Knoten Reste oder Theile von Entozoen zum Vorschein, so fand *Virchow* in der Leber einer alten Frau eine mit leicht gerundeter Wand versehene Höhlung von $^1/_2$—$^5/_8$ Zoll Durchmesser, welche eine käsige Masse mit einer Menge kleiner Eier enthielt, an denen sich eine äussere Umhüllung, die Dottermasse und ein kronartiges Gebild unterscheiden liess. Ob es Eier von Pentastomum oder von Stronglus waren, bleibt unentschieden. Vor 13 Jahren fand *Virchow* in Wurmknoten der Nieren einer Fledermaus Gebilde, die offenbar Psorospermien waren, die übrigens auch bei Hunden im Innern des Darmzotten vorkommen, und Dr. *Kiellberg* aus Stockholm fand im Berliner patholog. Institut auch beim Menschen und zwar gegen die Spitze der Darmzotten Psorospermien ganz übereinstimmend mit den beim Hund gefundenen.

B. Epizoën.

1. Acarus scabiei und Acarus folliculorum.

F. Ludwig: Ueber Haarsackmilben und Krätzmilben. Archiv f. Naturgeschichte 1859. Bd. I. Seite 338.

Rud. Bergh: Ueber Borkenkrätze. Aus dem Dän. übers. von Ad. Mayer. Virchows Archiv. Bd. XIX. S. 1.

Prof. *Bamberger*: Klinische Mittheilungen: 1. ein Fall von Scabies crustosa s. norvegica. Würzb. Med. Zeitschr. Bd. I. S. 134.

Hebra: Modification der Wilkinson'schen Salbe. W. med. Wochenschr. Berliner med. Zeitung 1859. Nr. 47.

Ueber Haarsackmilben (Acarus folliculorum) bei Fledermäusen, Hunden und Menschen gibt *Leydig* interessante Beobachtungen. Er fand auch bei den Katzen den Acarus folliculorum. Er hält den am Menschen vorkommenden für eine eigene, von den bei Thieren vorkom-

menden verschiedene Species. Die achtbeinige Form hält er für das ausgebildete Thier und die oft neben der Milbe aufzufindenden herzförmigen Körper für Eier, welch' letztere er jedoch nie im Innern des Thieres fand. Bei dem Demodex canis sind diese Eier spindelförmig. Von Augen, Nerven, Muskeln, Blut konnte der Verf. nichts finden, auch keinen After, dagegen fand er beim Demodex von Phyllostoma hastatum Andeutungen eines Nahrungskanales. Ausserdem glaubt er auch einen paarigen Keimstock, dessen Mündung zwischen den hinteren Beinen liegt, gefunden zu haben. Eine Anhäufung scharfgerandeter Körner, welche mit durchfallendem Licht dunkel, mit auffallendem weiss erscheinen, hält er für Harnconcremente.

Auch bei der Krätzmilbe der Katze und des Menschen findet er Harnconcremente. Bei Sarcoptes cati sind Männchen und Weibchen auch an den Beinen und an der Zeichnung an der Wurzel der Beine verschieden. Die äussere Geschlechtsöffnung der Männchen liegt hinter dem hintersten Beinpaare, die der Weibchen zwischen dem zweiten, die Weibchen haben einen hellen Keim und einen dunkelkörnigen Dotterstock. Ein Gehirnganglion liegt in gleicher Linie mit dem Schlund; Nerven und Muskeln sind nicht zu erkennen; dagegen ein Darmkanal mit gesonderter Wand, der sich in Schlund, Magen und Mastdarm sondert. Der After liegt auf dem Rücken zwischen den Dornen oder Stacheln

An einem 66jährigen Manne beobachtete *Petersen* Borkenkrätze in sehr grosser Ausdehnung und Entwicklung. Der Kranke hatte vor etwa 30 Jahren und später noch einmal eine Krätzkur (Seifenkur) durchgemacht, war aber sonst an der Haut gesund, so dass er sich als Arbeiter ernähren konnte bis vor drei Jahren. Die letzten 3 Jahre hatte er fast ununterbrochen im Correktionshaus zugebracht und will vor 2 Jahren durch Schlafen in einem unreinem Wirthshausbette mit der Krätze angesteckt worden sein. Er hat in den letzten 23 Monaten 13 Krätzkuren (zweimal Theer- und 11 Seifenkuren) durchgemacht. Er war von dem unerträglichsten Jucken geplagt, welches durch Erhöhung der Hauttemperatur noch vermehrt wurde. Er bedeckte sich deshalb selbst im strengsten Winter nur mit einem dünnen Lacken, schlief gewöhnlich ohne Hemde, musste aber trotzdem oft das Bett verlassen. Musste er wegen einer anzustellenden Untersuchung das Kratzen unterlassen, so überfiel ihn leichtes Frösteln und Zusammenschauern. Er war übrigens von kräftigem Körperbau und hatte guten Appetit. — Die Hautfarbe war im Allgemeinen sehr dunkel und unrein. Die Epidermis der unteren Extremitäten verdickt, uneben und gleichsam bezuckert mit feinen weisslichen Schüppchen, zahlreiche kleine Papeln, zum Theil mit einem kleinen Blutcoagulum an der Spitze, einzelne Excoriationen, hie und da ziemlich festsitzende Krusten. Die Verdickung am Stärksten an der Innenseite der Oberschenkel, den Kniekehlen, der hinteren Seite der Unterschenkel, sowie zwischen den Zehen und an den Fusssohlen. Die Nägel waren gesund. Die Hautfarbe des Rumpfes, namentlich des Unterleibes fast mulattenartig; die gewöhnlichen Furchen vertieft, mit ziemlich starker weisslicher Abschilferung; zerstreute Papeln, Bläschen, Pusteln und hie und da Nestgänge, letztere auch auf der Eichel und dem Schleimblatt der Vorhaut. Die Haut des Nackens sehr verdickt, in unregelmässigen, durch Furchen getrennten, meist rautenförmigen Erhöhungen, welche hie und da von gelblichen flachen, bis erbsengrossen Borken bedeckt waren; die Furchen stark weiss gepudert; die Drüsen hinter dem Ohr und am Hals stark geschwollen; die Schulterblattgegend war von ähnlicher Beschaffenheit, nur gegen abwärts wurde die Haut glatter; verdickte sich dagegen wieder in der Lendengegend und auf der Seite der Hüften, ebenso in der Gegend der Regio coccygea bis zum Anus und zwischen den Nates. — An den oberen Extremitäten fand sich die Haut verdickt an der inneren Seite des Oberarmes, am Ellenbogen, in der Armbäuge, an den Fingern, die Uebergangsfalten zwischen denselben und den Rücken des zweiten Gelenkes. Die Nägel gesund, die Stirne weiss gepudert und bedeckt mit weisslichen oder gelblichen Schorfen, die Haut der Augenlider war wenig verdickt, die Cilien wohlerhalten, die unteren Augenlider gesund, die Wangen verdickt, höckerig, mit weissen Schuppen und sehr vereinzelten Borken bedeckt, die Nase gesund, die Vibrissen zusammengefilzt, Lippen und Kinn gesund, die Hinterfläche der Ohren gesund, dagegen am Rande und an der Innenseite die Epidermis stark verdickt, das Haupthaar dick, grau, ganz hinten und ganz vorne hatten die Haare normale Richtung, auf dem übrigen Kopf aber waren alle nach vorne gerichtet und ragten einzeln oder in ganz dünnen Bücheln durch eine zusammenhängende, weissliche, trockene, auf der Oberfläche etwas krümmliche, unempfindliche Borkenlage hervor; die Borkenlage ging überall bis an die Haargrenze, nur in der Schläfengegend erreichte sie dieselbe nicht ganz; ihre Oberfläche ist ziemlich glatt, in Stirn- und Scheitelgegend von oberflächlichen Längsfurchen durchkreuzt, im Nacken von tieferen Querfurchen; die Dicke der Borke war im Nacken am bedeutendsten und betrug an einzelnen Stellen $4\frac{1}{2}$ Mm., in der Stirn- und Schläfengegend dagegen nur $1\frac{1}{2}$ Mm. Die Borke adhärirte so fest an der Kopfschwarte, dass letztere beim Ablösen von Borkenstücken blutete.

Der Haarboden unter den Borken geröthet, fein höckerig und mit einer klaren Flüssigkeit sich bedeckend, die Haare und Haarscheiden gesund. Auf dem Haarboden zahlreiche, lebhaft sich bewegende Krätzmilben. Die Borken sind ziemlich spröde, weisslich nur an einzelnen Stellen gelblich, mit einzelnen von Blut gefärbten Partien durchsetzt; ziemlich dicht, porös, an der Oberfläche härter, in der Tiefe weicher. — Im Verlauf einiger Tage wurde der grösste Theil der Borke von der Kopfschwarte abgelöst, die indessen schon nach 4 Tagen wieder bis zu einer Dicke von $^1/_2$—1 Mm. gebildet wurde. Die neugebildete Borke glich vollkommen der alten, nur war sie weicher; unter ihr und selbst auf ihr fand sich eine Menge lebender Milben. — Um die Kopfborken zu lösen, wurge Sol. kali carbon. (Unc. iv auf Pfd. ij) angewendet; dann eine Wachholderölsalbe eingerieben und am nächsten Morgen mit Seifenwasser abgebürstet und wieder Kalilösung übergeschlagen. Allein am 5. Tage der planmässig vorgenommenen Behandlung traten Fieberbewegungen ein und der Kranke starb 4 Tage darauf an einer Bronchopneumonie, die er sich vermuthlich durch das beständige Nacktliegen zugezogen hatte. — Bei der mikroskopischen Untersuchung der Borken fand man als Grundmasse Epidermoidalzellen mit eingesprengten Exsudatmassen und moleculärer Masse, meist fettartiger Natur, hie und da mit Blut gefärbt, übrigens in ihrer ganzen Dicke von Milbenexcrementen, von Eischalen und Eiern, von ganzen oder zerstörten Milbenpanzern von vollständigen, meist abgestorbenen Milben. Der harte Theil dsr Borkenmasse enthielt keine lebenden Milben und keine deutlichen Gänge, doch sah man Eischalen und Excremente zu Gruppen zusammengedrängt. — Die Milben selbst zeigen sich bei flüchtiger Betrachtung unter drei verschiedenen Grundformen: 1) achtbeinige Individuen mit Saugnäpfen an einem Paar der Hinterbeine (Männchen), 2) mit acht Beinen und Borsten an beiden Paaren der Hinterbeine, 3) sechsbeinige Junge. Die unter 2 aufgeführte Form umfasst die Weibchen und diejenigen Jungen, bei welchen das Geschlecht noch nicht entschieden ist. Daher kommt es, dass man bis jetzt die Zahl der Weibchen so gross angenommen hat. Alle Thiere haben 3 Paar constante Fühlfäden; die Beine haben 4 Glieder und ein Klauenglied mit doppelter Klaue und ein zwischen den Klauen liegenden Empodium, welches entweder zu einem Saugnapf mit langem ungegliedertem Stiel oder zu einer einfachen Borste ausgebildet ist. Jedes Glied der Vorderbeine trägt eine constante Anzahl sehr langer, ziemlich feiner Fühlborsten und ausserdem gehen vom Dorsum der beiden letzten Glieder der äusseren Vorderbeine 2, der inneren aber 3 steifere, kürzere und in der Regel gekrümmte Borsten aus. Das erste Glied der äusseren Hinterbeine trägt eine kleine eingelenkte Borste, das der inneren zeigt keine solche. Das Klauenglied der Hinterbeine ist mit 2—3 äusserst feinen Borsten versehen. An der Bauchseite liegen vor der grossen Einschnürung immer 2 kurze Borsten, hinter ihr bei allen Individuen 2 Paar (bei ausgewachsenen noch ein 3. Paar) und am Rand des Körpers 2 (bei völliger Entwicklung) 3 Paar Borsten. — Die Männchen sind etwas kleiner, 0,22—0,25 Mm. lang; 0,20 Mm. breit. Der Saugnapf an dem letzten Fusspaar, die Stützapparate für die Geschlechtsorgane, 2 kleine Borsten an der Spitze der längsten Bögen dieses Apparates, 2 lange Borsten, 3 Paar kurze dicke Kegel in der Schulterregion, eine schräge Reihe von dreikantigen, nach hinten mehr abgerundeten Schuppen und zahlreiche rundgezackte Falten characterisiren die Männchen. — Die Weibchen sind 0,08—,009 MM. hoch. Das borstenförmige Empodium an beiden hinteren Beinen, die zierlich gebogene Genitalspalte mit ein Paar kleinen vor derselben eingelenkten Dornen, der kleine, durch die Körperhaut durchscheinende Apparat und der grössere Hinterkörper characterisiren die Weibchen. Auf dem Rücken sieht man ausser den drei kurzen Dornen zahlreiche, kleine, flache dreikantige Schuppen und hinten in 4 Reihen gestellt 14 längere fast cylindrische Dornen. —Die Jungen unterscheiden sich von den Weibchen ausser durch ihre geringere Grösse vornehmlich durch den Mangel der Genitalspalte mit dem kleinen Borstenpaar, sowie auch dadurch, dass die Hautfalten zwischen den Hinterbeinen Winkel, nicht Bögen bilden, woraus das Fehlen der sonst dort liegenden Borsten folgt. — Die Jungen machen 3 Stadien der Entwicklung durch. Im ersten sind sie sechsbeinig, im zweiten sind sie achtbeinig und schlüpfen, indem sie sich innerhalb der ersten Form entwickeln, mit ihrem Kopf gegen den Hinterleib der sechsbeinigen Hülle gerichtet, nach hinten zu aus; sie haben 4 Borsten am Hinterrand und 12 Dornen; innerhalb dieses Thieres entwickelt sich das Junge des dritten Stadium mit 14 Dornen auf dem Rücken. Erst innerhalb dieser Form des dritten Stadium entwickelt sich nun Männchen und Weibchen mit dem Geschlechtsapparat. — Die Weibchen tragen am häufigsten nur *ein* Ei im Innern, doch wurden auch 2, 3, ja sogar 4 in einem Weibchen beobachtet. Nach den Berechnungen des Verf. waren die Weibchen nur wenig häufiger, als die Männchen, nämlich von 560 völlig entwickelten Individuen waren 232, also über 41% Männchen; die Jungen sind selbstverständlich in grösster Anzahl vorhanden, namentlich die sechsbeinigen.

Der nachstehende von *Bamberger* beobach-

tete Fall von Scabies crustosa ist in sofern höchst interessant, als die 37jährige Patientin in einem Zeitraum von beiläufig 5 Jahren zweimal von der Krankheit befallen wurde, obwohl sie das erstemal vollständig geheilt worden und 3 Jahre gesund geblieben war. Es entwickelte sich die Krankheit zuerst an den Händen, dann am Kopf, an den Knieen und Füssen, zuletzt an der Nase und den Augenbrauen. Die Haut ist am ganzen Körper sehr verdickt, spröde, hyperämisch, dunkler pigmentirt, mit feinen Knötchen bedeckt. An den Augenbrauen sind silbergroschengrosse weissliche Grinde, die fest auf einer gerötheten, schwach infiltrirten, nässenden Cutis aufsitzen, am rechten Nasenflügel ebenfalls ein Schuppengrind; der grösste Theil des behaarten Kopfes, namentlich das Hinterhaupt ist von einer theils zusammenhängenden theils rissigen und durch kleinere excoriirte und nässende Hautstellen unterbrochenen Schuppenmasse überzogen, die eine unebene Oberfläche, eine harte mörtelartige Consistenz, eine weisse, leicht ins gelbgrünliche und schmutzige ziehende Färbung zeigt und eine Dicke von 1—4''' hat. Die Schuppenmasse erstreckt sich bis zum ersten Brustwirbel und dehnt sich noch zum Theil auf die Ohrläppchen aus. Im Bereich dieser Masse sind die Haare grösstentheils ausgefallen, die Grinde lassen sich nur schwer entfernen. Beiderseits am Olecranon, an der Oberfläche der Carpusgelenke und an der Dorsalseite der meisten Finger; besonders an der Articulation der ersten mit der zweiten Phalanx zeigen sich ähnliche, theils flache, theils mehr conische, Schuppengrinde bis zu einer Dicke von 3—4 Linien; die übrige Haut der Finger ist bedeutend angeschwollen, geröthet und verdickt. In der Vola manus finden sich nur dünne, mehr hautartige Schuppenmassen, die grossentheils abgefallen sind und frischgebildete Epidermis erblicken lassen; die Nägel sind im Allgemeinen gut, nur die der beiden Daumen sind unförmig verdickt, schmutzig-graulich gefärbt und fast klauenartig gekrümmt. Aehnliche Grinde finden sich über beiden Kniescheiben, über den Tarsusgelenken längs des äusseren und inneren Fussrandes bis zur grossen und kleinen Fusszehe und in die Fusssohle hinein. Die Zehennägel sind verdickt, zum Theil dunkel gefärbt, klauenartig. —An keiner Stelle der Haut finden sich isolirte Milbengänge, was auch bei der ersten Erkrankung nicht der Fall war. Die Axillar-, Cervical-, Supraclavicular-; Cubital- und Inguinaldrüsen sehr bedeutend geschwollen, doch schmerzlos. Die Thätigkeit der Haut nicht wesentlich verändert. — Besonders interessant ist die fast vollkommen symmetrische Lagerung der Schuppenmassen. — Die Krusten wurden durch Bäder und Fomentationen entfernt, und dann eine schwache Sublimatlösung übergeschlagen. Es erfolgte eine vollständige Herstellung der normalen Hautbeschaffenheit und Heilung. — Die Aschenbestandtheile der bei 110° getrockneten Krusten betrugen 2,31%, nahezu wie die normaler Epidermis (2,22%); es war phosphorsaurer Kalk, Eisenoxyd, Kieselerde. Die Menge der Kieselerde schien vorwiegend zu sein, während sie nämlich bei normaler Epidermis nur 7,08% betrug, fanden sich hier einmal 21,4% ein andermal 12%. — Sehr gering war bei dieser Kranken die Uebertragbarkeit; ihr 9jähriger Sohn hatte bei ihr im Bette geschlafen und war nicht angesteckt worden. Das Wartpersonal, die in demselben Zimmer befindlichen Kranken und der Verfasser selbst bekamen zwar etwas Jucken an Händen, allein es fand bei Niemanden eine weitere Entwicklung der Krätze statt. — Der Verf. neigt sich der Ansicht, dass die Krankheit eine genetisch und von vorneherein von der gewöhnlichen Krätze verschieden sei; er stützt sich namentlich darauf, dass die Milbe hier colonienweise auftritt, dass kein eigentliches Jucken, sondern mehr Stechen empfunden wird; vielleicht, so meint der Verf., ist doch ein höchst geringer Unterschied in der Organisation der Thiere den Beobachtern entgangen. Es ist eine Abbildung von der Hinterkopfgegend und dem Rücken der rechten Hand beigegeben. Die erste Erkrankung und Behandlung ist in einer Dissertation beschrieben.

Hebra wendete mehrere Jahre lang die Wilkinson'sche Salbe folgendermassen modificirt an:

R. Sulph. dep.
Ol. Fagi â ℥vj
Sap. virid.
Axung. porci â Pfd. j
Cret. alb. ℥iv
M. f. ung.

Die mittlere Behandlungsdauer betrug bei Männern 5,5, bei Weibern 6,8 Tage. Der Kranke wird morgens und abends mit der Salbe tüchtig eingerieben und bleibt die übrige Zeit in einer wollenen Decke eingehüllt liegen; dies geschieht 2 Tage lang; am 3. Tag nimmt er ein Bad und ist gewöhnlich geheilt. Sind noch Milbengänge vorhanden, so genügt ein nochmaliger Cyclus. — Diese Salbe hat den Vorzug, dass sie am wenigsten Eczem zur Folge hat; aber sie riecht sehr stark und verdirbt die Wäsche. Zur Vermeidung dieser Uebelstände gab *Hebra* eine Theerseifenlösung.

R. Flor. sulph.
Bitum. fagi â ℥jjj
Cret. ℥jjſ
Sap. virid.
Alcoh. rectif. â ℥vj

Der Kranke kann daher umhergehen, aber die Behandlung dauert etwas länger und schützt nicht so gut vor Recidiven.

Die im Jahre 1856 mit der Vlemingkx'schen Kalkschwefelleberflüssigkeit angestellten Versuche ergeben, dass eine 2stündige Behandlung nicht ausreichte, und dass leicht bedeutende Eczeme, Oedem der Genitalien u. s. w. eintreten. Dagegen lieferten die neuerlich angestellten Experimente mit der von Professor *Schneider* modificirten Vlemingkx'schen Solution ein günstiges Resultat. Die Vorschrift ist folgende: R. Calc. viv. Pfd. j Aq. font. s. 9. ut f. plv. aequabil. Sulph. citrin. Pfd. jj Aq. font. Pfd. xx c. ad remanent. Pfd. xij. Der Kranke nimmt ein halbstündiges laues Bad und reibt dann mit den Händen oder einem Leinwandläppchen die Solution an allen Stellen, wo sich Milben befinden, ein; nachdem dies eine Viertelstunde fortgesetzt ist, geht er abermals eine halbe Stunde lang ins Bad; am zweiten Tag wird ebenso verfahren und die Krätze ist dann in den meisten Fällen geheilt. Nur wo schlecht eingerieben wurde, ist eine dritte Einreibung nothwendig. Dies Verfahren hat den Vorzug der Billigkeit (für 30 Individuen kostet dem Krankenhaus nur 1 Gulden, während die Wilkinson'sche Salbe 6 Gulden kostete). Die Wäsche wird nicht verdorben, die Zimmer bleiben rein und ohne üblen Geruch. Dagegen entstehen manchmal Eczeme und Oedem der Genitalien. Die Dauer ist bei beiden Kurarten für die Männer fast dieselbe, bei letzterer eher etwas kürzer. Bei Weibern dauerte die Behandlung mit der Solutio Vlemingkxii durchschnittlich 10 Tage, wegen des leicht entstehenden Eczems. Es wurde daher, wenn Eczem zu befürchten war, wieder die Wilkinson'sche Salbe in Gebrauch gezogen.

2. Zecken (Argas reflexus).

Dr. Boschulte: Argas reflexus als Parasit an Menschen: Virchow's Archiv Bd. XVIII. S. 554.

Dr. A. Gerstaecker: Argas Reflexus Latr. ein neuer Parasit des Menschen. Virchow's Archiv Bd. XIX. S. 457.

Im Frühjahre 1855 wurde Dr. *Boschulte* auf das eigenthümliche Vorkommen eines Parasiten auf Menschen aufmerksam gemacht. Nämlich an den Wänden eines Wohnhauses besonders aber an denen eines Schlafzimmers, welches den mittleren Theil eines massiven Thurmes einnimmt, finden sich seit Jahren zeckenartige Thiere, die gelegentlich auf den Menschen namentlich des Nachts übergingen, juckend-brennenden Schmerz verursachten und eine geröthete etwas geschwollene Bissstelle hinterliessen. Zuweilen traten auf den Biss auch Eiterung, ödematische Anschwellung u. s. w. ein. Genauere Untersuchungen der Localität ergaben, dass an der Stelle, von wo diese Thiere hauptsächlich kamen, ein Taubenschlag angebracht war; derselbe wurde aber bei einem Anbau schon vor 3 Jahren entfernt und seit dieser Zeit befand sich keine Taube mehr im Wohngebäude. — *Dr. Gerstaecker* untersuchte Exemplare des fraglichen Parasiten genauer und bestimmte die Species als Argas reflexus Latr., welcher, wie bereits bekannt, auf jungen Tauben vorkommt. Interessant ist die Beboachtung von Dr. *Boschulte* insofern, als erstens dadurch von Neuem constatirt ist dass der fragliche Parasit nicht blos in Frankreich und Italien, wie man bis jetzt allgemein annahm, sondern auch in Deutschland (Westphalen) vorkommt, zweitens, dass das Thier sich wirklich auf der Haut des Menschen einbohrt und drittens, dass es Jahre lang bestehen kann, ohne das ihm eigenthümlich angewiesene Wohnthier (Taube). Hiezu kommt noch, dass es in der Lebensweise so sehr mit dem gefürchteten Argas Persicus übereinstimmt und gewissermassen den europäischen Repräsentanten dieser Gattung darstellt. Ohne Zweifel würde der Argas reflexus so lang die ihm als Wohnthier angewiesenen Tauben vorhanden gewesen wären, schwerlich auf den Menschen übergangen sein, so scheint er aber aus Mangel an zusagender Nahrung auch das Blut des Menschen benützt zu haben. Der Argas persicus kommt unter dem Namen Mallen besonders in der Stadt Miana und ihrer Umgebung vor und sein Biss soll namentlich für Fremde lebensgefährlich werden können. Der Parasit gehört unter die Familie der Zecken Ixodea; unterscheidet sich als Gattung aber von den übrigen Zecken dadurch, dass der Rüssel vollständig auf der Bauchseite liegt und nur von unten gesehen werden kann. (Die nähere von Dr. *Gerstaecker* sehr sorgfältig ausgeführte Beschreibung des ganzen Thieres und namentlich der Mundtheile ist für den Zoologen von grossem Interesse, ohne die beigegebenen Abbildungen aber kaum verständlich; weshalb wir sie hier übergehen. Ref.) Wir wollen nur noch bemerken, dass der Argas zu den nächtlichen Thieren gehört und das Licht flieht. Er kann, wenn er sich vollgesaugt hat, die Dicke einer kleinen Bohne erreichen; ausgewachsen ist er etwas über zwei Linien lang.

3. Pulex.

J. P. Coinde, de Lyon: Note sur les épizoés parasites de l'homme et des Animaux domestiques. Moniteur des scienc. médic. et pharmac. Oct. 1860 p. 995.

In einem ganz allgemein gehaltenen Aufsatz spricht sich *Coinde* über die Gattung des Pulex als Parasiten aus, ohne irgend einen

neuen Gesichtspunkt zu eröffnen oder die Naturgeschichte dieser Thiere zu erweitern.

3. Egel (Hirudo).

L. H. Schmarda: Reise um die Erde in den Jahren 1853—57, I. Bd. S. 530.
— — Neue wirbellose Thiere I. II. S. 3—5.

Schmarda berichtet von den ceylonischen Blutegeln, welche mitunter den Menschen sehr belästigen und daher auch als Parasiten des Menschen anzusehen sein dürften. Von der Hirudo ceylonica kommen mehrere Farbenvarietäten vor, vielleicht selbst mehrere Species. Sie sind je nach dem Alter 3—20 Mm. lang, $1\frac{1}{2}$—5 Mm. breit und leben im Tiefland und auf den Bergen (bis zu 4000′). In manchen sind sie während der Trockenzeit in der Erde vergraben. Regen lockt sie schnell hervor. Sie bewegen sich rasch, spannend, selbst springend; sie kriechen durch die Maschen der Strümpfe und des Leinenzeugs; sie haben eine feine Witterung und stürzen aus dem Grase auf ihre Opfer oder lassen sich von den Bäumen herabfallen und heften sich schnell und fast schmerzlos an. Thiere leiden nicht minder, als die Menschen, selbst den Vögeln kriegen sie in die Nasenlöcher. Die nackten Eingebornen leiden am Meisten, doch wissen sie dieselben geschickt abzustreifen und die festgesaugten benetzen sie mit Citronensaft oder mit Speichel durch Betel und Aetzkalk scharf gemacht; die Singhalesen führen daher Citronen bei sich, wenn sie durch die Wälder gehen. Leder- oder Wollenstrümpfe über die Beinkleider gezogen und am Knie sehr fest gebunden gewähren Schutz gegen diese Eindringlinge. Der Biss ist nicht giftig, aber die Wunden eitern lange, zumal wenn die Thiere abgerissen werden. Die Truppen der Portugiesen, Holländer und Engländer litten durch diese Thiere fürchterlich. Aehnliche Thiere kommen auf den Sundainseln, den Philippinen (Hirudo Salugalla) bis zu einer Höhe von 1000—1200′ vor, in den Nilgerris und im Himalaya bis zu 11,000′ nach Hooker. Ebenso ist ihr Vorkommen in Südaustralien und Chili constatirt. — In der Mittelmeerregion kommt die Trochetia subviridis vor, welche des Nachts aufs Land geht, um Regenwürmer zu fangen.

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der Kinderkrankheiten.

Von

Prof. Dr. LOESCHNER

in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

West. Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten 3. Auflage. Berlin 1860. Hirschwald.

Vogel. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Erlangen 1860. Enke.

Gerhardt. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen 1860. Laupp.

Loeschner und *Lambl.* Aus dem Franz-Joseph-Kinderspitale in Prag. Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Medizin überhaupt und der Paediatrik insbesondere. I. Theil. Prag 1860. Jempsky.

v. Ammon. Darvin's und Hufeland's Anleitung zur physischen und moralischen Erziehung des weiblichen Geschlechts. — Leipzig. Brockhaus 1860.

Wertheimber. Diätetik der Neugebornen und Säuglinge. München 1860. Giel.

Briefe der Schule an das Haus. Leipzig 1860. Winter.

Hingenau. Eine sociale Studie über die Unthätigkeit der Jugend in den wohlhabenden Ständen; nach einer in der öffentlichen Sitzung der Academie zu Lyon 1858 gelesenen Denkschrift des Dr. Amadée Bonnet. Leipzig. Lehmann 1860.

Falidor. Aus seinem Leben. Seine langjährige Befeindung durch nahe Anverwandte, ingleichen seine Jugenderziehung, mit Bemerkungen über gangbare Erziehungsmissgriffe, insbesondere über Bedrückung und geistige Treibhauszucht. Berlin. Uthemann. 1860.

Mignot. Traité de quelques maladies pendant le premier âge. Paris.

Baumès. Considerations pratiques relatives aux faits qui démontrent l'importance de flux dans l'enfance et aux autres époques de la vie de l'homme. Bull. de l'Acad. de méd. T. 25. N. 6.

Bierbaum. Der Typhus im kindlichen Alter. Leipzig 1860.

Hübener. Pathologie und Therapie der Scropheln. Wien. 1860. Braumüller.

Nonat. Ueber die Blutarmuth und Verarmung des Blutes bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII, 1860. Heft 11, 12. S. 388 bis 398.

Bouchut. Ueber Wechselfieber bei kleinen Kindern. Journ. f. Kinderkrankheiten. Von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 407—413. p. 409.

Semanas. Ueber Chinineinreibungen, bei intermittirenden Krankheiten kleiner Kinder. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrandt. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 309 bis 311.

Hauner. Bericht an das kgl. Physicat in München über die Leistungen des Kinderhospitals daselbst seit seiner Gründung im Jahre 1846 bis Ende October 1859. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 70. S. 120—149.

Hauner. Dreizehnter Jahresbericht über das Kinderspital in München. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 264—66.

Weisse. Jahresbericht des Kinderspitals zu St. Petersburg vom 1. Januar 1858 bis zum 1. Jan. 1859. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 266—279.

Weïsse. Fünfundzwanzigster Jahresbericht des Kinderspitals zu St. Petersburg. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 7. 8. S. 149 bis 154.

Wiederhofer. Beobachtungen aus Kinderheilanstalten. Bericht über P. Mayer's Klinik für Kinderheilkunde im St. Annen - Spitale zu Wien. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. III. Jahrg. 4. Heft. Wien 1860.

Beobachtungen aus dem St. Annen - Kinderspitale. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. III. Jahrg. 3. Heft. Wien 1860.

Politzer. Mittheilungen aus Kinderheilanstalten. Aus der Poliklinik des ersten öffentlichen Kinderkrankeninstituts: Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. III. Jahrgang. 1. Heft. Wien 1859.

Fourth. Annal-Rapport of the board of managers of the Children's Hospital of Philadelphia. Jour. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10, S. 256 bis 257.

Whitehead. Dritter Bericht des klinischen Hospitales für kranke Kinder in Manchester, abgestattet im Jahre

1859. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 1. 2. S. 55 bis 100.

Walser. Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren. Vierteljahrsschrift für rationelle Medizin. III. Lieferung. Bd. X.

Escherich. Ueber die Kindersterblichkeit in ihrem Zusammenhange mit topographischen und meteorologischen Verhältnissen. Intell. Blatt 1860. Nr. 40.

Silbert. Quelle est la conduite à tenir dans le cas de mort apparente de l'enfant nouveau-né. Annales et Bull. de la societé de méd. de Gand. 1860. Janvier, Fevrier, Mars, April.

Nicoulland. De la mort apparente des nouveau-nées. Thèse. Strasbourg 1859.

West. On sudden death in infancy and childhood. Med. Times and Gaz. 1859. Nov.

Mayr. Ueber Semiotik und Untersuchung des kranken Kindes. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. III. Jahrg. 4. Heft. Wien 1860.

Caron. Ueber die Ernährung der Neugebornen und über die Erhaltung der Gesundheit der Kinder. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 278 bis 282.

Cumming. Ueber den Ersatz der Muttermilch und über natürliche und künstliche Milchfütterung kleiner Kinder. Journ. f. Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 304 bis 307.

Lustig. Wie lange soll ein Kind gestillt werden. Med. Ztg. v. Verein f. Heilkunde in Preussen. 1860. No. 31.

Kohn. Einflussnahme auf die psychische und physische Erziehung körperschwacher Kinder. Oestr. Zeitschrift für pract. Heilkunde. 1860. No. 42.

Haller. Die Lüftung und Erwärmung der Kinderstube und des Krankenzimmers. Nach P. Meissner's Grundsätzen. Wien 1860.

Ziurek. Ueber den diätetischen Werth einiger Kindernährungsmittel. Med. Ztg. für Heilkunde in Preussen. 1861. No. 1.

Ziurek. Ueber das Auerbach'sche Malzpulver, ein vortreffliches Nahrungsmittel für Kinder. Journ. für Kinderkrankheiten v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII, 1860. Heft 5. 6. S. 458—464.

Wir haben schon lange ein Lehrbuch über Kinderkrankheiten gewünscht, wie es der Jetztzeit entspricht und gestehen ganz offen, dass wir selbst daran gingen, ein solches zu verfassen. Die beiden Werke *Vogel's* und *Gerhard's*, entheben uns dieser Mühe und Arbeit, in ebenso trefflicher als completirender Weise. Wir empfehlen demnach das Studium beider Werke den praktischen Aerzten, die sich auf den Standpunkt der heutigen Paediatrik nur durch sie zu stellen vermögen. Wir haben beide Werke mit grösster Befriedigung gelesen, und können wir auch nicht in Allen die Ansicht der Auctoren theilen; so müssen wir doch die Trefflichkeit beider Werke in ihrer Art gebührend anerkennen.

Das Mateniale des *Franz-Josefs-Kinderspitals* ist in histologischer Beziehung mit Zugrundelegung der klinischen Beobachtungen und ihrer Verwerthung, von dem rühmlichst bekanten Histologen *Lambl* auf treffliche Weise verarbeitet und indem wir hier im Allgemeinen auf die Wissenschaftlichkeit des Werkes verweissen, müssen wir es anderen überlassen, ein Urtheil über den Werth desselben zu fällen, und dasselbe für die Histologie und patholog. Anatomie auszubeuten. Wir begnügen uns hier zu sagen, dass wir weder Mühe noch Geld gescheut haben, um etwas Werthvolles zu liefern.

Wertheimber's Werkchen über die Diätetik der Neugebornen und Säuglinge, ist die Frucht reiflicher und gründlicher Studien. Es verdient nicht nur die Beachtung der Mutter, sondern auch der Aerzte. Nachdem *Mignot* in seinen Untersuchungen nachgewiesen hat, dass 1. im normalen Zustande die Frequenz des Pulses und der Athemzüge, während der ersten Lebenstage viel häufiger ist, als bei Erwachsenen, 2. dass bei sich wohlbefindenden Neugebornen ebenfalls die allgemeine Körperwärme etwas höher ist, aber nur einige Zehntel Grade die der Erwachsenen übertrifft, 3. dass unter dem Einflusse der Bewegung und der schwächsten Aufregung die Herzschläge und die Respiration bedeutend beschleunigt werden, lässt er das Resultat seiner Untersuchungen über die Temperatur der Neugebornen und Kinder in verschiedenen Krankheiten folgen. In den ersten Lebenstagen zeigt sich eine Neigung zu Erkältung, die sich rasch bis gegen den 4. Monat vermindert und hierauf mit wenigen Ausnahmen ganz aufhört, wo die Constitution des Kindes so kräftig ist, dass es die Fähigkeit besitzt, den verschiedenen Ursachen der eigenen Temperaturverminderung zu widerstehen. Fällt die Temperatur eines erkrankten Neugebornen unter einen gewissen Grad (5^0), so findet Genesung nie statt; das Leben kann noch eine Zeit lang fortbestehen, aber der Tod erfolgt gewiss.

Ein anderer nicht minder charakteristischer Umstand in der Pathologie der Neugebornen, ist der beinahe vollkommene Mangel an Fiebererscheinungen, worauf schon *Billard* hingewiesen hat. In Krankheiten der Neugebornen bieten Herzschlag und Athemorgane eine analoge Variation mit der Lebenswärme dar, so dass mit deren Verminderung die Herzschläge und Athemzüge schwächer, langsamer werden und umgekehrt, natürlich auch nicht immer in arithmet. Proportion, sondern mit zeitweiliger Unterbrechung, — aber im Allgemeinen doch ziemlich constant. — *M.* bespricht dann die Pneumonie, Pleuritis, Haemorrhagie, den Soor, den er als eine rein örtliche Affection und als kein Cryptogam ansieht, anerkennt aber die Contagiosität desselben. Darauf folgen: Die Peritonitis, die Nierenkrankheiten und Hirnaffectionen.

Walser hat in seinem Amtsbezirke, *Leutkirch*, Studien aber die Ursachen der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre gemacht und folgende Resultate gewonnen. 1. Die meisten Kinder sterben, nicht nur relativ, d. h. mit Rücksicht auf gleiche Zeiträume, son-

dern auch absolut genommen in den ersten 24 Stunden ihres Lebens. 2. Die Mortalität nimmt um so mehr ab, je weiter das Kind sich von dem Monat seiner Geburt entfernt. 3. Die Sterblichkeit im zartesten Kindesalter ist zunächst verursacht durch den Geburtsakt und seine Folgen. 4. Diesem am nächsten und beziehungsweise auf die nächst vorangehende Periode an Intensität überlegen sind, die Folgen des Nahrungswechsels, in der ersten Lebenswoche. 5. Als dritte Hauptursache der Sterblichkeit, jedoch von bedeutend geringerer Intensität, sind zu nennen, die 3 periodischen Ausbrüche der Milchzähne, im 6., 9. und 12. Lebensmonate. 6. Das männliche Geschlecht hat gegenüber dem weiblichen mehr zu leiden, durch den Geburtsakt. 7. Das weibliche Geschlecht wird verhältnissmässig mehr afficirt vom Nahrungswechsel und vom Zahnausbruch. 8. Es werden genau im gleichen Verhältniss, so viel unreife Mädchen lebend geboren, als reife Knaben todt zur Welt kommen, (im Bezirke Leutkirchen). 9. Die Fruchtbarkeit der Bevölkerung steht mit der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre zwar nicht in einem unmittelbaren gegenseitigen Abhängigkeitsverhältniss, doch scheinen um so mehr Menschen geboren zu werden, je mehr im ersten Lebensjahre sterben. (Nicht aber umgekehrt.) 10. Das Säugen der Kinder ist von entschiedenstem Einflusse auf die Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre und zwar durch dessen Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Bevölkerung, zu welcher das Säugen im umgekehrten Verhältnisse steht. b. durch seinen Einfluss auf die Ernährung des Kindes, zu der das Säugen im geraden Verhältnisse steht. 11. Ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss, zwischen der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre und im Alter der Erwachsenen findet nicht statt. — 12. Indessen nimmt die Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre zu, wenn die der Erwachsenen abnimmt (nicht aber umgekehrt). — 13. Ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss findet statt, zwischen der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre, und derjenigen in der über 46 Lebensjahre zählenden Altersklasse. 14. An Orten, wo viele Leute von hohem Alter (über 70 Jahre) leben, sterben (im diesseitigen Bezirk wenigstens) verhältnissmässig weniger Kinder im 1. Lebensjahr, nicht aber umgekehrt. 15. Eine bestimmte Beziehung zwischen den ökonomischen Verhältnissen der Bevölkerung und der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre, ist innerhalb der Grenzen einer gewissen Wohlhabenheit wenigstens, mit Entschiedenheit noch nicht nachgewiesen. 16. Der moralische Zustand der Bevölkerung steht im entschiedenen Zusammenhang mit der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre. Nimmt erstere ab, so nimmt letztere zu. 17. Dessgleichen steht das Vorkommen der unehelichen Geburten, mit der Mortalität der Kinder im 1. Lebensjahre im Causalnexus, beide nehmen mit einander zu und ab. 18. Die unehelichen Früchte sind weniger gefährdet in ihrem Foetalleben, sogar weniger als die ehelichen, dagegen vorzugsweise nach ihrer Geburt, wahrscheinlich am meisten durch den Nahrungswechsel. 19. Besondere Beziehungen, zwischen der, von den klimatischen Verhältnissen abhängigen Fruchtbarkeit des Bodens und der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre, sind im Bezirk Leutkirch nicht wahrzunehmen. 20. Die spezielle Sterblichkeit der Kranken im 1. Lebensjahr, ist auf ganz gleiche Weise wie die Sterblichkeit der Gesammtsumme, aller Verstorbenen von den Jahreszeiten abhängig. —

Nach *Escherich* ist laut der Massenerfahrungen für die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre im Königreiche Bayern entscheidend:

1. Die Elevation der Wohnorte; je höher gelegen der Wohnort ist, wird unter sonst gleichen Verhältnissen, und bei grossen Zahlen, die Sterblichkeit der Neugebornen im geraden Verhältnisse zunehmen. Es wäre zu erforschen, welche Momente zunächst diese Gefährlichkeit veranlassen, und durch welche topographische und ethnographische Besonderheit diese Nachtheile ausgeglichen werden können.

2. Die Sommertemperatur, sofern sie den jährlichen Durchschnitt überschreitet. Je heisser und anhaltender der Sommer, desto grössere Sterblichkeit im 1. Lebensjahre. Es wäre zu erforschen, auf welche Weise zunächst diese Sommerhitze so gefährlich wirkt und wie ihre Nachtheile gemindert werden können.

3. Die Hitze des Sommers wird in ihrer Gefährlichkeit für die Neugebornen auf elevirten Gegenden wesentlich gemindert gegen die Niederungen, für welche Thesis aber noch weitere Erfahrungen zu sammeln sind. Die Schrift von *Silbert* gekrönt 1858, ist eine recht gelungene Zusammenstellung alles Wissenswerthen über den Scheintod der Neugeborenen mit wissenschaftlicher Begründung des Vorganges bei dem Lebenswechsel und der dadurch bedingten Lebensveränderung, sowie der dadurch herbeigeführten Lebensgefahr.

Das Vorkommen von plötzlichen Todesarten in der Kindheit, erlangt nach *West* seine Wichtigkeit wegen der Häufigkeit derselben. Es ergibt sich aus den Londoner Todtenregistern, dass von 627 solchen Fällen im Jahre 1854, 236 bei Kindern unter einem Jahr sich ereigneten. Von dieser Zeit an bis ins spätere Alter sind sie selten, so kommen zwischen dem Alter von 1 und 5 Jahren nur 36 Fälle vor. Bei plötzlichen Todesarten bei älteren Personen oder im mittleren Alter, lässt sich gewöhnlich eine Ursache notorisch nachweissen. Nicht so bei Kindern, wo die Todesursache oft keine Spur ihrer Wirkungen zurücklässt; doch hält sich *W.* für

überzeugt, dass durch plötzlichen Einfluss auf den Respirationsprozess, der plötzliche Tod oft hervorgebracht wird. Von allen krampfhaften Störungen der Respiration, ist nur der sogenannte spasmodische Croup oder Laryngismus stridulus die häufigste, so dass 3 von 4 plötzlichen Todesarten bei Kindern unter einem Jahr durch ihn bedingt werden. Dieses Leiden ist gerade nicht im Allgemeinen so fatal, denn bei der Häufigkeit seines Vorkommens, ist die Sterblichkeit dabei gering, aber der ungünstige Ausgang kann hier so plötzlich eintreten. Im früheren Leben ist bekanntlich die Erregbarkeit des Nervensystems grösser, als in späteren Jahren, leichte Ursachen machen einen tieferen Eindruck und bringen eine grössere Störung zu Wege. In der Kindheit zudem sind die Quellen der Irritation zahlreich. Die Zweige des n. trigeminus während der Zahnperiode, der n. vagus bei Aenderung der Diät, und Genuss von schwer verdaulichen Speisen, die Spinalnerven bei Unterleibsstörungen, Hervorrufen von Diarrhoe, sind so viele Centra, deren Störungen, wenn sie einmal gesetzt sind, eine Beschleunigung der Respiration, theilweise Verschliessung des Larynx und das Krähen bei jeder Inspiration hervorrufen. Nimmt diese Störung dann nur etwas zu, — nur für einen Augenblick, so kann eine vollkommene Verschliessung des Larynx und plötzlicher Tod eintreten. Daher verdienen geringfügig scheinende Dinge eine ernste Beachtung; ein plötzliches Geräusch, das einen Schreck erregt, — ein schneller Temperaturwechsel, der die Oberfläche, wenn auch nur für einen Augenblick erkältet, — ein rohes Erwecken aus dem Schlafe, — eine zu schnell genossene und zu reichliche Mahlzeit, welche das Herabsteigen des Zwerchfelles beeinträchtigt, — kurz irgend eine Ursache, welche den regelmässigen Rythmus der Respirations-Bewegungen in Unordnung bringt, kann Krampf und dieser plötzlichen Tod hervorrufen. Gesellen sich in solchen Fällen Convulsionen hinzu, so sind diese eine Erscheinung, welche die Gefahr vergrössert. Durch irgend eine beträchtliche Respirationsstörung wird das Blut unvollständig erneuert, und scheint selbst wieder einen schädlichen Einfluss auszuüben, indem dadurch die Irritabilität des Nervensystems gesteigert und die Wiederkehr der Anfälle erleichtert wird. Sind dann einmal Convulsionen aufgetreten, so ist die Wahrscheinlichkeit ihrer Wiederkehr um so grösser, die mit dem öfteren Auftreten stetig zunimmt, und um so mehr die Prognose trübt. Unter solchen Umständen, wie sie gewöhnlich beim Keuchhusten beobachtet werden, sieht man, dass das Kind jede Bewegung sorgfältig meidet, dieselbe Stellung beibehält, und sein ganzes Streben dahin richtet, dass die Respiration so ruhig und sanft als möglich vor sich gehe. Aendert man seine Stellung plötzlich, bringt man es durch plötzliches Eintreten in das Zimmer in Erregung, stört man es durch ein heftiges Brechmittel — wirkt man überhaupt auf eine Art auf den regelmässigen Vorgang der respiratorischen Bewegungen ein — so erscheinen Convulsionen und in diesen leicht der Tod. Nachdem *W.* früher und zuletzt einen Fall von plötzlichem Tod mitgetheilt hat, schliesst er Folgendes:

1. Plötzlicher Tod im zarten Kindesalter und in früher Kindheit, hängt oft von krankhaften Störungen des Athmungsprozesses ab.

2. Das Auftreten eines einzigen convulsiven Anfalles bei solchen Krämpfen, macht es im höchsten Grade möglich, dass andere nachfolgen, und stellt somit eine grössere Gefahr, dass andere nachfolgen, dar, als wenn noch keine Convulsion da gewesen wäre.

3. Sind einmal krampfhafte Unordnungen in der Respiration vorhanden, so kann man nicht sorgfältig genug in Vermeidung plötzlicher Eindrücke auf das Nervensystem sein.

Hierauf weist *W.* auf die plötzlichen Todesarten, die, unabhängig vom Krampf, eine Folge von plötzlichem Ergriffenwerden oder grosser Ausdehnung von Lungenkrankheiten sind. So bei Atelectase, so bei Bronchitis oder Pneumonie in weiter Verbreitung über die Lunge. Doch gibt dann und wann, obschon selten, auch eine einfache Bronchitis und Pneumonie Gelegenheit zu einem plötzlichen Tod im frühesten Lebensalter, und diess zuweilen, wenn die Krankheit noch keine solche Ausdehnung gewonnen, noch das Stadium der Entzündung jene Höhe erreicht hat, aus welcher für den ungünstigen Ausgang eine genügende Erklärung abgeleitet werden könnte. Eine andere Reihe von Fällen, in welchen Störungen der Respiration plötzlichen Tod nach sich ziehen, sind plötzliche Ergüsse von Serum in die Pleurahöhle. Auch bei solchen Erkrankungen ist die oben angegebene vorsichtige Behandlung, Ueberwachung etc. der Kinder nothwendig. Eine fernere Ursache des plötzlichen Todes findet *W.* in der Erschöpfung der Kinder nach manchen Krankheiten, z. B. Diarrhoe etc.

Im Gehirn fand *W.* keine Veränderungen, die sich als Ursache des plötzlichen Todes bei Kindern darstellten und zwar aus folgendem Grunde.

1. Weil im zeitlichen Alter die Hirngefässe noch nicht jene Veränderungen eingegangen sind, wodurch in späteren Jahren ihre Wandungen brüchig und zerreisslich werden.

2. Weil der noch nicht ganz verknöcherte Schädel während dem Säuglings- und frühem Kindesalter dem Blutstrom einen freieren Spielraum durch das Hirn erlaubt, als wenn die Schädelossification vollständig ist.

Zum Schlusse setzt *W.* folgende praktische Ergebnisse: 1. Dass in der grossen Mehrzahl der Fälle das Befallenwerden eines Kindes von einem plötzlichen Tode, ein Zufall und nicht das nothwendige unvermeidliche Resultat irgend einer Krankheit sei, an der es leidet. 2. Dass die Gefahr dieses Anfalles oft vorgesehen werden könne, und 3. dass eine geringfügige Ursache Gefahr bringe, worüber der Arzt sorgfältig zu wachen habe, als Nahrung, Wärme, Stellung, Ruhe etc. etc.

Diese zwei Vorlesungen von *West* sind weniger der Ausfluss streng literarischen Forschens als der diätetisch-praktischen Verwerthung unseres zeitherigen Wissens. Als solche haben sie einen hervorragenden Werth.

Nach *Lustig*'s jahrelang fortgesetzter Beobachtung und Erfahrung kann ein Kind erst dann ohne Furcht, es den Folgeübeln des Absetzens erliegen zu sehen, entwöhnt werden, wenn es selbstständig gehen gelernt hat, und es kann bei Erfüllung dieser Bedingung das Absetzen selbst dann ohne Gefahr geschehen, wenn das Kind gar keinen Zahn hat. Vorzugsweise ist diese Regel bei schwächlichen und kränklichen Kindern festzuhalten. Das Frühjahr ist die geeignetste Jahreszeit und im Allgemeinen das Alter von 1 bis $1^1/_2$ Jahren der Zeitpunkt des Abstillens.

Um den Werth eines Nahrungsmittels für Kinder nachzuweisen, ist nach *Ziurek* erforderlich, das Mengenverhältniss der darin vorhandenen Nahrungsstoffe, und deren relative Assimilations-Thätigkeit zu bestimmen. Wesentliche Nahrungsstoffe sind ihm:

a. Stickstoffhaltige und Proteinkörper: Albumin, Casein, Legumin, Kleber etc.

b. Kohlenwasserstoffe: Stärkemehl, Dextrin, Zucker, Fette etc.

c. Salze, besonders phosphors. Verbindungen. Den Nachweis des relativ günstigsten Mengenverhältnisses der wesentlichen Nahrungsstoffe, basirt *Z.* auf die Ansicht, dass das in einer gesunden Frauenmilch als Durchschnitt gefundene Mengenverhältniss, der wesentlichen Nahrungsstoffe, das für die Kinder günstigste ist, und das Verhältniss derselben in jedem anderen Nahrungsmittel, um so günstiger, je mehr es sich jenem nähert. — Aus den nun beigebrachten chemischen Analysen der Frauenmilch, des Arrow-Root, des Racahout des Arabers, von Hildebrand, sowie von Jordan und Timaeus, und des Auerbach'schen Malzpulvers ergibt sich, dass 1. das Arrow-Root von den Mengenverhältnissen, der in der Frauenmilch vorhandenen wesentlichen Nahrungsstoffen am weitesten abweicht, dass 2. die Racahout-Sorten nur durch ihren Fettgehalt sich den Mengenverhältnissen der in der Frauenmilch vorhandenen wesentlichen Nahrungsstoffe nähern, und dass 3. das Auerbach'sche Malzpulver nach den darin vorhandenen Mengen stickstoffhaltiger Nahrungsstoffe, nach dem Assimilations-Verhältniss, der kohlenwasserstoffhaltigen Nahrungsstoffe und nach der Menge der phosphorsauren Verbindungen, sich den in der Frauenmilch enthaltenen Nahrungsstoffen am meisten nähert. —

1. In den festen Bestandtheilen der Frauenmilch, wovon in 1000 Theilen Milch 114,34 Theile vorhanden sind, ist folgendes Durchschnittsverhältniss der alimentären Nahrungsstoffe vorhanden:

Proteinkörper . . .	Casein		24.58%
Kohlenwasserstoffe	Buttter	31.16	73.29%
	Milch	42.13	
Salze darunter	Phosphs. Kalk	1.71	2.13%
	„ „ Natron	0,19	
	„ „ Bittererde	0,23	
	Eisenoxydulspuren		
			100.00 Proc.

In dem von den Gebrüdern *Auerbach* gefertigten Malzpulver ist das Verhältniss der alimentären Nahrungsstoffe:

Proteinkörper . . .	(Eiweis, Kleber)		11.0325%
Kohlenwasserstoffe	Stärkmehl	21.1062	82.5467%
	Dextrin	9.4535	
	Rohrzucker	25.0000	
	Traubenzucker	26.3620	
	Fett	0,6250	

Salze darunter	Phosph. Kalk	0,5490	1,2357%
	„ „ Natron	0,0713	
	„ „ Bittererde	0,3117	
	„ „ Kali	0,0934	
	Eitenoxydul-Spuren		
	Indifferente Stoffe.		5.1851
			100.0000.

Es ergibt sich hieraus:

1. dass das *Auerbach*'sche Malzpulver den in den festen Bestandtheilen der Frauenmilch vorhandenen Verhälnissen der alimentären Nahrungsstoffe am nächsten stehet,

2. dass dasselbe das günstigste Assimilationsverhältniss der kohlenwasserstoffhaltigen Nahrungsstoffe und den grössten Gehalt von phosphorsauren Verbindungen hat, und dass

3. es die grösste Menge stickstoffhaltiger Nahrungsstoffe enthält, mithin unter den Kindernahrungsmitteln Arow-Root, Racahout etc. den grössten Werth hat.

II. Specieller Theil.

1. Krankheiten des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven und Sinnesorgane.

Rilliet: Recherches historiques et critiques sur l'auscultation céphalique chez les enfants. Gaz méd. 1859. N. 49. 50.

West. Ueber das Geistesleben und die Geistesstörungen in der Kindheit. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 7. 8. S. 24—43.

Zillner. Ueber Idiotie mit besonderer Rücksicht auf das Stadtgebiet Salzburg.

Kidd. Ueber die Verzerrung der Gesichtszüge bei Neugebornen. Journ. f. Kind. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 455—458.

Marcé. Ueber den Geisteszustand beim Veitstanze. Jour. f. Kindk. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. H. 11. 12. S. 447—450.

Bouchut. Ueber die Anaesthesie, ein neues Symptom des Croup, als Indication für die Tracheotomie. Journ. f. Kindk. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 292—299.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis: 1. Cephalomatoma. 2. Hydrocephalus chronicus. 3. Spina bifida. 4. Meningitis tuberculosa. 5. Trismus und Tetanus. 7. Essentielle Paralyse. Journ. f. Kindkhtn. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 7. 8. S. 56—80 u. 90—97.

Elleaume. Acute Meningitis, Typhus, Eclampsie, und Katalepsie. Journ. f. Kindk. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 265—270.

Hessert. Ueber tuberculöse Meningitis. Würzburger medizinische Zeitschrift. 1. Band. 5. Heft.

Pasquali. Sull' idrocefalo acuto, cronico e lento, e sulla idrorachia dei bambini e dei fanciulli. Annal. univ. di medic. Febrajo, Marzo e Giegno. 1860.

Günsburg. Amyloide Metamorphose und Sclerose des Gehirns. Günzburg's Zeitschrift. Bd. 10.

Gintrac. Etude anatomo-pathologique sur l'hydromeningocele. Journ. de Méd. de Bordeaux. 1860. Juin.

N. Einige anatomisch-patholog. Studien über die Hydromeningocele. Journ. f. Kindk. v. Behrend und Hildebrand. J. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 234—246.

Guersant. Encephalokele im innern Augenwinkel und mögliche Verwechslung derselben mit aneurysmatischen Geschwülsten. Journ. f. Kindk. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 298.

Gibert. De la paralysie chez les enfants. Thèse. Paris. 1859.

J. v. Heine. Spinale Kinderlähmung. Monographie. Stuttgart 1860.

Bouchut. Klinische Bemerkungen über den Veitstanz. Journ. f. Kindkrkhtn. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 426—439.

Byrd. Behandlung des Starrkrampfes bei Neugeborenen, mittelst Terpentinöl. Charlest med. Journ. 1858.

Coldstream. Note sur l'emploi de la jodure de potassium dans le traitement des maladies du cerveau chez les enfants. Bull. de therap. Febr. 29. 1860.

v. Ammon. Der Epicanthus und das Epiblepharon; zwei Bildungsfehler der menschlichen Gesichtshaut. Journ. f. Kinderkrkhtn. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 313—393.

Nystagmus beider Augen mit Schielen des rechten Auges bei zwei Albinos. Journ. f. Kinderkrkhtn. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 299.

Arlt. Ophthalmo-blenorrhoea neonatorum. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. 3. Jahrg. 3. Heft. Wien 1860.

Mange. Ueber den Croup der Augenlider (Diphteritis conjunctivae). Journ. f. Kindkrkh. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 271—276.

Bouisson. Ueber den Croup der Augenbindehaut (Ophthalmia pseudomembranacea). Journ. f. Kinderkrkhtn. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 311—314.

Stellwag v. Carion. Bericht über die Fälle von Ophthalmoblenorrhoe und Diphteritis. Jahrbuch f. Kinderheilkunde und physische Erziehung. 3. Jahrg. 1. Heft Wien 1859.

Rilliet gibt in seiner Abhandlung eine historische und kritische Darstellung über die Auscultation des Kopfes bei Kindern mit Hinweisung auf die in Frage stehenden Punkte, werth der Aufmerksamkeit der Beobachter. Während *Fischer* (in Boston) diese neue Untersuchungsart bekannt gemacht und *Whiteney* das encephalische Blasebalggeräusch zur Diagnose von Hirnkrankheiten sehr werthvoll betrachtet, fanden es *Wirlhgen* und *Hennig* in Deutschland in dieser Beziehung ganz werthlos; weil es unabhängig von Hirnkrankheiten als Folge gewisser anatomischer und physiologischer Verhältnisse bei gesunden, wie bei kranken Kindern auftritt. Doch zogen sie aus dessen An- oder Abwesenheit oder seinem Erscheinen und Wiederverschwinden bei gewissen Hirnkrankheiten einige semiologische Schlüsse. Endlich hat *Roger* dem Kopfblasebalggeräusch jeden directen oder indirecten semiologischen Werth in Hirnkrankheiten geraubt. Ihm

ist es einfach ein Zeichen von Chlor-Anämie und soll nur leichter am Kopf als am Halse vernehmbar sein. *Nonat* hat auch letzteres in Abrede gestellt.

Uebrigens haben *Rilliet* und *Barthez* schon in ihrem Werke über Kinderkrankheiten das cephalische Blasebalggeräusch als ein Symptom der Rhachitis aufgestellt und angegeben, dass es als Unterscheidungszeichen dieser Krankheit, wo es in hohem Grade vorhanden, von dem chronisch. Hydrocephalus, wo es vollständig fehlt, verwerthet werden könne. — *R.* gibt nun die Ansichten und Erfahrungen *Fischer*'s (veröffentlicht 1834 und 1838) dann *Whiteney*'s (von Jahre 1834), *Withgens* (aus seiner Dissertation De strepidu qui in capite auscultando auditur 1855) und *Hennig*'s (über die bei Kindern am oberen Theil des Rückgrades vernehmbaren Geräusche. 1856) wieder.

Zillner's Schrift ist eine ebenso beachtenswerthe wie gründliche. Wird man in derselben nicht durch neue Entdeckungen überrascht, so wiegt um so mehr der praktische Standpunkt vor, dem wir unsere Anerkennung zollen müssen, da er gerade in diesem Theilgebiete ärztlichen Wissens und der Erziehung sehr in den Hindergrund getreten ist. —

Pasquali veröffentlicht eine Abhandlung über den acuten und chronischen Hydrocephalus und die Hydrorhachie bei Säuglingen und Kindern, mit Benützung der bekannten Erfahrungen und Schriften über diesen Gegenstand.

Günsburg theilt einen Fall von ungewöhnlich umfangreicher amyloider Metamorphose des Gehirns mit. M. G. erreichte das Alter von 1 Jahr 9 Mon. 20 Tage, war von einer zarten vornehmen Mutter geboren. Bald nach der Geburt sehr schwach, wurde das Kind 12 Wochen lang von der stets kränkelnden Mutter gestillt, und dann wegen wiederholter Fieberanfälle der Säugenden abgesetzt. Von da an aufgefüttert, wollte das Kind nicht an Umfang zunehmen; bekam Rigidität der Gelenke, schrie in heftigen Anfällen, nahm nie mehr und nichts anderes als $1/2$ Quart Milch und Fleischbrühe zu sich. Die Sinnesthätigkeiten bleiben fast gänzlich aus; von Zeit zu Zeit heftige tetanische Zufälle mit starkem Sinnenkrampf, Schlingen erschwert. Von den Sinnennerven schien nur eine unvollkommene Unterscheidungsfähigkeit der Geschmacksnerven vorhanden zu sein.

Dagegen waren die sensiblen Hautnerven in hohem Grade reizbar. Die Vagi waren später anhaltend abnorm erregt. Die Herzaction war herabgesetzt, aber stets gleichmässig. Mangel an Hauttonus, eigenes Colorit. Die Augen nie völlig geschlossen; die gerötheten Ränder faltig über der glanzlosen Sclera anliegend; die Nase zugespitzt, die Nasenlöcher weit offen, die schmalen farblosen Lippen geöffnet und zwischen ihnen die Zunge häufig hin und her spielend. Die Haut der Extremitäten schuppig, rissig gefaltet, trotz vieler Bäder reich an epidermidalen Wucherungen. Kein Fetttheilchen, die Füsse nach innen gedreht, starr. Seit der 14. Lebenswoche fast keine selbstständige Beweglichkeit; Unmöglichkeit den Kopf frei zu halten. Die Stuhlentleerungen erfolgten alle 3, 4, 6, 8 Tage und gewöhnlich nur nach starken Abführmitteln und Klystieren. Der Schlaf nie vollständig. Viele Wochen lang schrie das Kind den grössten Theil der Nacht im tetanischen Krampf und nur nach Moschus erfolgte Betäubung und Halbschlaf von 10 bis 12 Stunden.

Section am 20. Juni 1859.

Der Körper nicht so gross wie der eines gesunden Neugeborenen, abgezehrt, die grosse Fontanelle völlig offen, die Schädelknochen sehr blutreich, in den Blutleitern viel flüssiges, dunkelrothes Blut. Die Arachnoidea über dem grossen Gehirn verdickt, von Serum durchtränkt, leicht abzulösen, die Windungen des Hirns völlig ausgebildet. Die Rindenmasse des Hirns so blassgrau, dass sie kaum von der weissen Lage zu unterscheiden. In den Seitenhöhlen, im 3. Ventrikel, an der Hirnbasis und der Wirbelsäule zusammen etwa 1 Pfd. dünnflüssiges Serum. Bei normaler Resistenz des verlängerten Markes ist die Varolsbrücke, sind die Hirnschenkel, ist die ganze weisse Masse des Kleinhirns, die thalami optici, bis zur freien Oberfläche innerhalb der Hirnhöhlen, zu einer festen Masse, welche etwa die Dichtigkeit von fester Wachsseife hat, geartet. Das Chiasma ist starr und rigid, die Sehnerven noch in der Portion vom Chiasma an, und besonders am foramen opticum, nicht eine weisse, sondern eine perlgraue, helle, hell-durchscheinende rigide Masse, von eben solcher Beschaffenheit bei N. quintus vom Ganglion Gasseri an. Eine eben solche grauweisse Masse, ist in der Mitte des Kleinhirns — deren Durchschnittsfläche nicht ebene, sondern zwei concave Flächen darbietet. Die graue Schichte des Kleinhirns ist auf eine äusserst dünne Portion reducirt, so blass in der Mächtigkeit so sehr von der normalen abweichend, dass sie bei dem ersten Anblick vollständig zu fehlen scheint. In den blutreichen Lungen und Herz, der sehr kleinen Milz und blutreichen Leber, dem Darmtractus und den Harnorganen nichts Abnormes.

Mikrosk. Untersuchung.

1. Der Blutreichthum ist in dem Capillargefässgebiet aller sclerosirten Parthien, ein sehr erheblicher.

2. Im Umfang der Capillaren sind weiche Schichten neogenen Bindegewebes vorhanden, eine texturlose Grundsubstanz, in der die mit einander sich verbindenden und gegenseitig verästelten Bindegewebskörperchen liegen.

2. Im Kleinhirn und an der oberen Parthie der Thalami sind einfach blättrige Amyloidkörperchen, andere solche blättrige Massen ohne deutliche Zellenmembran, in deren Centrum ein Kern mit centralem Kernkörperchen sich befindet. Diese Amyloidkörperchen zeigen die charakteristische Jodreaction. Betreffs der normalen Theile sind in der Rindenschicht des Kleinhirns die Zellen der grauen Substanz mit grossen sternförmigen Ausläufern und die Kerne der rostfarbenen Schicht zu unterscheiden; in den Sehhügeln sind die Nervenzellen von 0,03 m. m. Durchmesser mit Kern, Nervenfäden mit Markröhre. Die blättrige Amyloidmasse im Kleinhirn und den Sehhügeln zugleich mit der Anbildung von Bindegewebe um die Blutgefässe, lässt die Hirnkrankheit als eine amyloide Metamorphose der Hirnmasse mit fibroplastischer Neubildung bezeichnen.

Gintrac veröffentlicht eine kleine Abhandlung über Hydromeningocele, berührt die Literatur besonders die Leistungen *Spring's*, bringt dann 11 fremde und 1 eigenen Fall, und schliesst mit folgender allgemeiner Bemerkung:

1. Die Hydromeningocele kommt in zwei Arten vor, bald ist die Flüssigkeit, welche die Hirnhaut erhebt, (vortreibt) in dem Arachnoidalsack, bald ist sie in den Ventrikeln. (Wie 1. Fall des Verfassers).

2. Die der einen oder andern Varietät kann die Krankheit in Verbindung mit Hirn-Agenesie und Atelie verschiedenen Grades sein.

3. Der gewöhnliche Sitz dieser Geschwülste ist das Hinterhaupt. Sie kommen aber auch in der Stirnnasengegend vor. Weniger sind es die Fontanellen oder Nähte, welche dem Serum den Weg öffnen; als ein abnormes Loch in Folge von Knochenbildungshemmung.

4. Die Geschwulst kommt manchmal in der Mittellinie, oft auf einer der Seiten, häufiger links als rechts vor.

5. Es ist wahrscheinlich, dass das Leiden im Anfang oder der Mitte der Schwangerschaft beginnt.

6. Die Ursachen der Schädelporforationen sind schwer zu bestimmen; dieser Knochenmangel findet sich nicht immer auf die Hinterhauptsgegend, wo die Geschwulst sitzt, begränzt.

7. Die einfache Hydromeningocele, die ohne bedeutende Veränderungen des Gehirns besteht, zieht keine auffallenden functionellen Störungen nach sich, eben so wenig Veränderungen des Umfanges und der Gestalt des Kopfes.

8. Die bei der Geburt wenig umfangreiche Geschwulst entwickelt sich allmälig und kann beträchtliche Dimensionen erlangen; manchmal sind diese schon im Momente der Geburt sehr bedeutend, wodurch die Ausstossung des Fötus gehindert wird.

9. Diese Geschwulst stellt sich unter verschiedener Gestalt dar, sie ist hemisphärisch, eiförmig, kegelförmig u. s. w.

10. Sie ist äusserlich nur sparsam behaart.

11. Die sie bedeckende Haut ist fein und selbst sehr häufig halbdurchscheinend.

12. Ihre Farbe ist im Allgemeinen nicht verändert, manchmal ist sie jedoch violett, röthlich.

13. Die Fluctuation ist sehr deutlich.

14. Man kann in den ersten Tagen die Geschwulst sehr leicht zurückbringen und deutlich unterscheiden, dass dieses durch Rückfluss einer Flüssigkeit in die Schädelhöhle stattfindet.

15. Es ist dann und selbst ohne dieses möglich, die Knochenöffnung mit den Fingerenden zu entdecken, ausser wenn diese sehr klein ist und die Flüssigkeit nur schwer zurücktritt.

16. Die Geschwulst pulsirt gewöhnlich nicht, aber sie wird beim Schreien und Anstrengungen des Kindes gespannt.

17. Sie ist unschmerzhaft und Druck auf dieselbe erregt keine Zufälle; ist sie aber voluminös, so können durch den starken Druck, schwere Hirnsymptome auftreten, wie Betäubung Convulsionen, Erbrechen u. s. w.

18. Es ist zwar nicht leicht, aber doch wichtig, die Hydromeningocele von Hirnbruch und von Hydroencephalocele zu unterscheiden. Die Unterschiede sind oft gering, aber wo sie vorhanden sind, findet man bei der ersteren Krankheit die Geschwulst mehr durchscheinend, weicher und leichter und vollständiger zurückbringbar.

19. Die Prognose bei ersterer ist weniger schlimm, als bei Hydroencephalocele.

20. Es ist wahrscheinlich, dass die Heilung durch Salleneuve, Mosque, Martini, mittelst Compression, durch Zwinger mittelst aromatischer Kräutersäckchen, durch Thomson mittelst Ligatur, bei Hydromeningocele stattfand. Begreiflich kann die Schädelöffnung beim Fortschreiten der Verknöcherung sich verkleinern, und die Wandungen der Geschwulst können derart anwachsen, dass der Wiederaustritt der Flüssigkeit verhindert werden könne.

21. Ist die Geschwulst beträchtlich, so kann durch die Punktion ihr Umfang rasch verändert werden; dabei kann aber Luft in die Schädelhöhle eintreten. Um dieses zu vermeiden; soll man an der Basis die Geschwulst schief andrücken, damit die Schädelöffnung verschlossen werde, was aber nur bei enger Oeffnung möglich ist. Ist die Knochenöffnung gross, so scheint die Heilung bei dieser Krankheit, sowie bei Hydroencephalocele nicht möglich. Es finden sich dann beinahe immer dabei bedeutende Störungen von Seite des Hirns und aus dieser doppelten Rücksicht darf die Kunst nicht auf eine active Art einschreiten.

Gibert bringt in seiner Dissertationsschrift eine Reihe von Beobachtungen von Paralyse bei Kindern, die er theils auf der Abtheilung, theils bei der Consultation des Dr. *Bouvier* gesammelt hat, und nachdem er sie nach den Ursachen, so viel als möglich geordnet, gibt er einige Betrachtungen über Prognose und Behandlung und schliesst:

1. Die Prognose ist bei Paralysen und in Folge von Hirntuberculose ungünstig, weniger bei anderen Affectionen des centralen oder peripherischen Nervensystems (meningitis, Affection des Rückenmarks).

2. Bei sympathischer Paralyse ist die Heilung beinahe immer Regel, jedoch nach mehr oder weniger langer Zeit.

3. Auch bei essentiellen Paralysen ist es so, ausgenommen die complete, fettige Atrophie.

4. Die Behandlung bestehe in Electrisation, die immer vortheilhaft ist (ausgenommen bei frischen Hirnleiden); in tonischen Mitteln, sowohl innerlich als äusserlich (China, kalte Bäder, Schwefel und Salzbäder, Douche, Reibungen etc. manchmal könne man Strychnin versuchen.

Heine's schön ausgestattete Monographie ist die zweite Auflage der 1840 veröffentlichten Schrift des Verf. Beobachtungen über Lähmungszustände — der unteren Extremitäten und deren Behandlung, der er nun die Benennung: „Spinale Kinderlähmung" (Paralysis infantum spinalis) gab, da nach deren secundären Erscheinungen und einzelnen Erweisen der patholog. Anatomie, ihr Zusammenhang mit einer Affection des Rückenmarkes geführt ist.

Byrd hatte bereits 30 Fälle von Trismus-recens-natorum behandelt, welche trotz der Anordnung der rationellen Heilmittel, der Narcotica, Antispastica, der Chloroformeinathmungen und Einreibungen u. s. w. tödtlich abgelaufen waren, als er auf die Anwendung von Terpentinöl gerieth, wodurch es ihm gelang, in 3 Fällen Heilung zu erzielen. In einem dieser Fälle, wo es sogar zur tetanischen Starrheit der Bauchmuskeln und Opisthotonus gekommen war, erhielt das 8 Tage alte Kind anfangs 5, später 8 und zuletzt 10 Tropfen Terpentinöl, jede zweite Stunde, und wurde andauernd geheilt.

In allen Fällen, wo die Art der Symptome auf ein Leiden des Hirns oder seiner Häute entzündlicher Natur von einem gewissen Grade (Cerebritis oder Meningitis tuberculosa) zeigt, pflegt *Coldstream* nach Vorausschickung eines leichten Purgans und manchmal durch Anlegung einer kleinen Anzahl Blutegel am Kopfe, Jodkali in der Gabe von 5—15 Centigrammes alle 3 oder 4 Stunden in einer Auflösung irgend eines Carminativwassers zu verordnen und in Dosen je nach den Erscheinungen durch mehrere Tage oder selbst bis zur vollen Reconvalescenz fortzusetzen. Durch dieses Mittel und unter Beihilfe manchmal von Vesicators auf die Kopfhaut hat er bessere und schnellere Erfolge erlangt, als bei der älteren Behandlung.

Das Mittel scheint eine besondere Wirkung auf die Nerven zu haben. Verfasser kann jedoch nicht bestimmen, in wiefern die Besserung der Hirnerscheinungen im geraden Verhältnisse zu der Menge des abgesonderten Urins stehe. Obschon Verf. die Wirksamkeit dieses Mittels bei mehr oder weniger ausgebildeter Scrophelsucht durchaus nicht bezweifelt, so fand er es doch auch in Fällen bewährt, wo diese Diathese abging, selbst in solchen, dis auf mechanische Einwirkungen sich ausbildeten. Bei starken und blutreichen Kindern, wo das Nervenleiden mehr oder weniger mit einer vorausgegangenen Störung der Digestionsorgane verbunden, spricht Verf. dem Calomel in Verbindung mit Antimonialien und Salzen das Wort; wenn aber nach Anwendung dieser Mittel die Hirnsymptome anhalten, da nimmt er zum Jodkali seine Zuflucht. Auch in Dentitions-Convulsionen bei schlecht genährten Kindern, auf die Hydrocephalus oft folgt, wendet er Jodkali mit Befriedigung an. Merkurprotojodur wirkt nicht so gut wie Jodkali. In der Reconvalescenz gibt Verf. Jodeisen, manchmal ein vegetabilisches Tonicum mit Jodkali. Die zurückbleibende Geistesschwäche in mehreren Fällen von Meningitis dauerte manchmal jahrelang, oder blieb selbst permanent; im Allgemeinen verminderte sie sich nach und nach und verschwand endlich ganz. Dass Jodkali nicht immer den tödtlichen Ausgang hintanhalte und in vorgerückter Periode des tuberc. Hirnleidens, nicht viel nütze, ist bekannt. —

Arlt's Verfahren bei der Behandlung der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum hat folgende Momente: 1. Reinigung des Conjunctivsackes (vermittelst der lauen Douche). 2. Douchirung mit einer Lösung von salpetersaurem Silber (gr. 10 ad unc. 1.) 3. Neutralisirung der überschüssigen salpeters. Silbers, mittelst einer schwachen Clornatriumlösung. 4. Abspülung der Conjunctiva mit lauem Wasser. Der Erfolg zeigt, dass unter dieser in Gebrauch gezogenen Behandlung im Vergleiche zu allen übrigen bis jetzt bekannten Arten:

1. Der Sehapparat weniger Gefahr läuft;

2. dass sich in Findelanstalten die Ansteckungskraft der Ophthalmoblenorrhoea zu vermindern scheint, und dass sie

3. sicher wenigstens keine längere Krankheitsdauer aufzuweisen hat.

Stellwag v. Carion führt 31 Fälle mit höchstgradiger O. B. oder D. C. an, von denen unter der Anwendung des Compressivverbandes mit in Höllenstein getauchten Charpie-Bauschen kein einziges Auge völlig zerstört wurde. Die Char-

pie-Bauschen werden in 5 — 10granige Höllensteinlösung getaucht, und der Verband täglich 4mal erneuert, bis die Bindehaut abgeschwollen blass geröthet erschien und nur wenig mehr secernirte. Gegen das zurückbleibende Trachom wurden Aetzungen der Bindehaut mit 5 — 10-graniger Höllensteinlösung, später mit schwefelsauren Kupferoxydkrystallen in Anwendung gebracht. Der Verband hatte in diesen Fällen in der Regel 20—30 Tage gelegen. Die Abschwellung tritt meistens schon innerhalb der ersten 10 Tage ein. Zuletzt führt der Verf. noch 5 andere Fälle auf, die meist sehr schlecht genährte Kinder betrafen. Hier wurde der Druckverband nur mit destillirtem Wasser versucht, doch zeigten sich am 6. Tage in allen Fällen Hornhautabscesse, die rasch zur Perforation führten. Nun wurde der Höllenstein nach der angegebenen Methode applicirt, allein nur in einem Falle beschränkte sich das Geschwür. Zwei Fälle endeten mit dem Tode, bedingt einmal durch erschöpfende Diarrhoe, das andere Mal durch zahlreiche Abscesse, und Eiterablagerung in den Lungen. —

II. Krankheiten der Circulationsorgane.

Appia. Heilung der Teleangiectasien durch Einspritzungen von Tinct. ferr. muriat. oxydat. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrgang XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 315.

Thrombosis arteriae et venae iliacae utriusque. Beobachtungen aus dem St. Annen-Kinderspitale. Jahrbuch f. Kinderheilk. und physische Erziehung. 3. Jahrg. 3. Heft. Wien 1860.

Chatelain. Cèphalèmatome sous péricranien. Reflexions sur létiologie de cette affection et sur cause probable de l'existence d'un bourrelet osseux autour de cette tumeur. Gaz. des Hôp. 1860. No. 125.

Chatelain beobachtete einen Fall von Kopfblutgeschwulst bei einem 13 Tage alten Kinde, die er einschnitt und an der er nach Entfernung des flüssigen Blutes den sogenannten Knochenring constatirte, der nach ihm auf folgende Art zu Stande komme. Wenn die Verknöcherung beim Foetus sich bildet, so beginnt sie an einer Stelle, und gerade an dieser Stelle erfolgt die Knochenbildung am schwierigsten. Ist sie einmal eingeleitet, so lagert sich leicht die Kalkmasse ringsum sie ab und die Ossifikation schreitet rasch vorwärts. Nur ist beim Cephalohaematom die Ossifikationsstelle an den Rändern der Partie des Periosts, welche die Geschwulst umgibt; es ist hier ein Knochen von älterer Bildung, der an dieser Stelle mit dem aufgehobenen Periost in Beziehung steht; ist es dann zu wundern, wenn dort die knochenbildende Membran ihre Thätigkeit vervielfacht, und wahre Knochenstalactiten bildet, deren Ausgangspunkte in dem an dem Knochen sich anheftenden Perikranium sind?

III. Krankheiten der Respirationsorgane.

Terrier. Krampf der Stimmritze bei Kindern. Journal f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrgang XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 270—271.

Luzsinsky. Die Laryngitis bei Kindern, mit besonderer Berücksichtigung der Pseudomembranacea, und ihre Behandlung. Wiener med. Wochenschrift 1860. No. 13.

Becker. Bemerkungen über das Wesen und die Behandlung des Croups. Deutsche Klinik 1860. Nr. 24.

Duclout. E'tude clinique sur le croup. Gaz. méd. de Strasbourg 1859. Decemb.

Gottschalk. Croup ohne Crouphusten. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XTIII. 1860. Heft 1. 2. S. 39—44.

Plagge. Schwellung der dem Vagus anlagernden Drüsen im Croup. Aerztl. Intell.-Blatt 1859. Nr. 52.

Eulenberg. Ueber Croup und Tracheotomie. Med. Ztg. 1860. Nr. 21, 22, 23.

Barthez. Des résultats comparés du traitement du croup par la tracheotomie et par les moyens médicaux pendant les années 1854 à 1858. Gaz. hebdom. 1859. Nr. 48, 49, 50.

Barthez. Vergleichung der Resultate der Behandlung des Croups durch Tracheotomie und durch arzneiliche Mittel während des Jahres 1854 bis 1858. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 219 bis 260.

Martens. Tracheotomie bei Croup mit günstigem Ausgange. Medic. Zeitg. f. Heilkunde in Preussen. 3. Jahrg. 1860. Nr. 3.

Bouchut. Ueber die Mortalität des Croup in der Privatpraxis und in den Hospitälern zu Paris, während des Zeitraumes von 1826 bis M. Sept. 1858. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 299 bis 303.

Verhandlungen über die von Bouchut erdachte Tubage (Einröhrung) des Kehlkopfes als Mittel gegen den Croup. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 279 bis 291.

Mahusten. Ueber die Behandlung des Croups ohne Blutentziehung. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Nr. 11. 12. S. 417 bis 449.

Herrmann. Die Wirkung einiger Arzneien auf Croup. membran. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII, Heft 3 et 4. Seite 177 bis 180. 1860.

Clemens. Ueber prophylactische Diät, bei der croupösen Diathese der Kinder. Journ. f. Kinderkrkhtn. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 189 bis 193.

Silva. Behandlung der brandigen Bräune durch Jodtinctur. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 300 bis 302.

Giraldés. Hygroma cysticum am Halse von Kindern. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 257 bis 262.

Molander. Plötzliches Koma, Kalkconcremente in der Thymus, Erweiterung des Herzens, Tod. Journal f. Kinderkrkhtn. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1862. Heft 11. 12. S. 419 bis 420.

Schottin. Zur Frage über das Asthma thymicum. Eine Antwort auf H. D. Friedleben. Archiv der Heilkunde 1. Jahrg. 4. Heft. Leipzig. O. Wigand. 1860.

Förster. Behinderung der Respiration und Tod durch Eindringen von vernix caseosa und Meconium in die Lungenbläschen des Foetus. Würzburg. Med. Zeitschrift Bd. 1. 3. 4. Heft. 1860.

Mingot. Ueber die Pneumonie der Neugebornen und über Hepatisation. Splenisation und Carnification der Lungen. Journ. f. Kinderkrkhtn. von Behrend und

Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 305—309.

Bouchut. Ueber die granulöse und tuberculöse Pneumonie der Kinder. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 299—292.

Brünniche. Ueber das secundäre Empyem bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 203—219.

Malmsten. Pleuritisches Exsudat mit ganz besonderen Erscheinungen. Journ. für Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 11 12. S. 420—424.

Laronde. Épidémie de coqueluche. Union méd. 1860. Nr. 61.

Guyot. De l'emploi du café noir dans le traitement de la coqueluche. Union med. 1860. Nr. 64.

Fuller. The successful traitement of hooping-cough, by increasing doses of sulfate of Zinc and extract of belladonna. Med. Times et Gaz. 1860. May.

Luzsinsky verwirft die Abgränzung der Hyperämie, der catarrhalischen, croupösen und diphtheritischen Entzündung des Kehlkopfes als undurchführbar. Die Symptome aller dieser Zustände bestehen in heiserer Stimme, rauhem bis klanglosem Husten, erschwertem Athmen, mit mehr weniger Fieber. Sie beruhen auf Schwellung und Verdickung der Stimmritzenbänder, wodurch die natürliche Schwingung derselben unmöglich und die Glottis mehr oder weniger verengt wird. Es sei einleuchtend, dass dies durch eine stärkere Wulstung der Schleimhaut der Stimmbänder ihre seröse Infiltration oder Exsudat an derselben bewirkt werden könne, dass jene Aeusserungen höchstens quantitativ verschieden und darauf keine andere als eine wahrscheinliche Diagnose gegründet werden dürfe. Verf. stimmt *Rilliet* und *Barthez* bei, dass der Verlauf der Krankheit in diagnostischer Beziehung nützlicher sei, als ihre Symptome. Auch in anatomischer Beziehung finden sich bekanntlich zwischen all' diesen Zuständen keine so strengen Grenzen. Jede Hyperämie kann zur Stase werden und aus der Stase resultirt das Exsudat, characterisirt an dieser Stelle durch die Anwesenheit junger Zellen, entweder in einer flüssigen Intercellularsubstanz oder in einem geronnenen Faserstoff enthalten. Das letztere wird in ein croupöses oder diphtheritisches Exsudat geschieden. Bei Diphtheritis infiltrirt es die Schleimhaut und geht in Necrosirung zu einem weisslichen bis braunen Brandschorf über, in welchem häufig Pilzbildung stattfindet. Nach Abstossung des Schorfes ist die Schleimhaut mehr weniger excoriirt. Diese Exsudate kommen theils primär vor, theils secundär bei Exanthemen, Typhus und Pyämie. Das croupöse Exsudat mehr an der Oberfläche der Schleimhäute und an diesen innig haftend, schmilzt oft zu einer scharfen, corrodirenden Feuchtigkeit, nekrosirt aber auch zu einer in der verschiedensten Weise missfarbigen Masse, welche gleichfalls der Sitz von Pilzbildung ist. Auch croupöse Exsudate kommen sowohl primitiv als im Gefolge exanthematischer Processe, des Typhus, der Cholera und Pyämie vor. Beide Exsudatformen treten häufig gleichzeitig und nebeneinder auf, sind schwer von einander zu unterscheiden und gehen gerade eine in die andere über, wie dies bei Masern, Scharlach, Pocken, Typhus beobachtet werden kann. Es ist bekannt, dass ein Catarrh tagelang bei einem Kinde bestehen kann, dass es natürlich vom Croup dahin gerafft wird. Ein plötzlich einbrechender Croup könne nach Verf. zu den Ausnahmen gezählt werden. Die grössere Reizbarkeit und Säftereichthum, besonders der Schleimhäute und das Lebensalter begünstigen das Vorkommen der Croups bei Kindern. Entzündungen, namentlich croupöse befolgen in der Regel eine bestimmte Dauer, und einen solchen Ausgang. Am 3. 5. 10. Tage nach seiner Entstehung löst sich das Exsudat ab oder zerfliesst und wird herausgestossen. Bei Kindern befällt aber der Croup die ganze Glottis, wodurch diese verschlossen und Erstickung herbeigeführt wird. Die Therapie des Verfassers besteht in leichten Fällen in strenger Ruhe, Anregung der Hautfunction wo der Larynx allein erkrankt ist, dann der metallischen Präparate (Zink, Alumen) vorzüglich Silbersalpeter, die jedoch nur für solche Fälle passen, wo der Krankheitsprocess auf die fauces beschränkt ist und von diesen auch abwärts zu schreiten droht. Da sich das Verfahren zur Unterdrückung der Entzündung in vielen Fällen als ein ungenügendes darstellt, so erübrige noch sie von dem gefahrbringenden Orte auf einen minderwichtigen, durch Anbringen eines kräftigen Gegenreizes abzuleiten. Am besten werde dieser Zweck durch ein Vesicans auf den oberen Theil des manubrium sterni erreicht, wozu Verf. das Empl. vesic. d'Albespeyas oder ein mit Canthariden bereitetes Cerat wählt.

In der häutigen Bräune ist noch ein zweites Moment zu berücksichtigen. Bei diesem Krankheitsvorgange schwitzt bekanntlich ein fibrinreiches Produkt, nicht nur im Kehlkopfe, sondern auch in den Bronchien und den Lungen aus, ja manchmal an den verschiedensten Stellen der Schleimhäute, selbst an der Haut, namentlich wo diese verwundet war. Offenbar muss also das Blut fibrinreicher sein. Diese Eigenschaft zu beschränken dienen die Alkalien $^1/_2$—2 Drachmen des Tages verabreicht un solange fortgesetzt, bis keine Neigung zur Ausschwitzung mehr vorhanden ist, welches dadurch beurtheilt werden kann, wenn bei entsprechender Veränderung der pathognomischen Erschei-

nungen der Stimme, des Hustens und des Athmens, auf der Vesicatorwunde bei täglicher Reinigung derselben sich keine neue Pseudomembran mehr erzeugt. — Gegen den heftigen Husten wendet Verf. vorzugsweise das Morphium an, er lässt es in kleinen Gaben nach Nothwendigkei nehmen. Wenn bereits Exsudat im Kehlkopf eingetreten ist, von höherem Grade der Dispnoe rasselnden Geräuschen begleitet, dann ist eine rationelle Indication zu einem Brechmittel vorhanden, welches im Anfang der Bräune mehr schädlich als nützlich werden kann. Verf. zieht das schwefelsaure Kupfer (4—8 Gran auf eine Unze Wasser $^1/_4$-stündlich kinderlöffelweise zu nehmen) dem Brechweinstein vor. Durch die Brechwirkung kann der Kehlkopf von dem darin angesammelten Fxsudat befreit, oft auch zum Theil adhärirende Häute dadurch losgerissen werden. Indessen ist dieses Mittel doch immer das letzte(?) und versagt die Hülfe umsomehr, als in Folge, des bis zu solchem Grade gediehenen Zustandes, schon anderweitige Alterationen in den Bronchien, den Lungen und in der Blutmasse, (eine Intoxication des Blutes mit Kohlensäure) eingetreten sind, in welcher die Kinder unter den Erscheinungen einer allgemeinen Lähmung dahinsterben, selbst wenn es gelungen ist, die Pseudomembran herauszufördern.

Aus diesem Grunde ist auch von der Tracheotomie in dem erwähnten Stadium nicht viel zu erwarten.

Becker bringt die in seinem Bezirke an der Küste der Nordsee beobachteten bräuneartigen Erkrankungen in folgende 3 Classen:

1) acuter Catarrh des Kehlkopfs und der Trachea.

2) Eine Entzündung des Kehlkopfs und der Trachea.

3) Diphtheritische Exulcerationen des Rachens des Kehlkopfs und der Trachea.

Stellt man diese 3 Krankheitsformen nebeneinander, so hat man bei der ersten den Catarrh des Larynx und der Trachea als Wesen der Krankheit, eine erythemtöse Entzündung der Schleimhaut, als Product derselben ein eiweisshaltiges Exsudat. Bei der zweiten eine höchst intensive Entzündung der Capillaren der Trachea und des Larynx, als Product ein fibrinartiges, höchst gerinnbares, zu Afterorganisationen geeignetes Exsudat; bei der dritten eine Parasitenbildung auf der Schleimhaut des Rachens, der Trachea und des Larynx, als Resultat Versperrung der Luftwege, durch Wucherung und Zerstörung des Grundes, auf dem sie wuchert. So wenig man diese 3 Krankheiten mit ein und demselben Mittel bekämpfen kann, ebenso wenig könne man ihnen ein und denselben Namen geben. Verf. will daher die erstere Art, wenn sie mit bräuneartigen Erscheinungen verbunden ist, als Pseudocroup, die zweite mit: „häutige Bräune" und die dritte als Diphtherie des Larynx und der Trachea bezeichnen.

Plagge hat bei Gelegenheit der Mittheilung eines Falles von Asthma Millari, zuerst die Sätze aufgestellt:

1. dass beim Croup die dem Vagus anliegenden Drüsen-Packete sich geschwellt zeigen, und zwar, besonders in jener Form, in welcher der Process primär in der Luftröhre auftritt, und in den Kehlkopf aufsteigt, während in der zweiten Form (herabsteigender Croup) die Unterkieferdrüsen vorwaltend anschwellen,
2. dass diese Drüsen-Anschwellungen, die Ursache des Kehlkopfkrampfes, sowie der Stimmritzen- und Lungenlähmung abgeben. Nun hat *P.* diese Sätze selbst und von anderen wiederholt bestätigt gefunden.

Der Zweck der Abhandlung *Barthez*'s ist nicht nur die Resultate der Behandlung des Croup mittelst medizinisch-chirurgischer Mittel in seinem Spital vergleichudgsweise kennen zu lernen, sondern auch die Bedingungen aufzusuchen, die in jedem einzelnen Falle den Erfolg der innerlichen Behandlung, oder vereitelt haben, und endlich eine Indication für die Grundlage zu geben, auf welcher sich die Statistik begründen lasse, und über den Werth der Tracheotomie abzusprechen. Es ist allgemein bekannt, dass die Resultate der Behandlung, von einer Menge verschiedenartiger Bedingungen beeinflusst werden, als: das Alter des Kranken, sein früherer Gesundheitszustand, das Jahr oder die Epidemie, die offenbare oder verborgene Intoxication, die Ausdehnung oder der Sitz der falschen Membranen u. s. w. *B.* weisst nun darauf hin, dass man diese Bedingnisse in ihrer Gesammtheit, in ihrer Vereinigung, so wie ihrer veränderlichen Anzahl und verschiedenen Graden auffassen müsse, woraus sich als aus einer wahren krankhaften Individualität, wenn nicht die Indicationen für die Tracheotomie, wenigstens die mehr oder weniger begründete Hoffnung auf den Erfolg der beiden Behandlungsweisen ableiten lasse. Verf. spricht im Folgendem nur vom Cronp: im Jahre 1854 wurde im Spitale St. Eugenie dreizehnmal die Tracheotomie verrichtet. Das erste Kind starb während der Operation, 11 unterlagen nach und nach und nur das dreizehnte, das zuletzt operirte, wurde hergestellt. Dagegen genasen 4 nicht operirte Kranke. Das folgende Jahr war unglücklich, von 18 Kranken wurden nur 4 geheilt; zwei sind operirt worden. Doch wurde zu diese Zeit eine grosse Anzahl bösartiger Anginen beobachtet, und Verfasser begann den einfachen von den ansteckenden Croup zu unterscheiden, und die Diphtheritis als das Resul-

tat einer Intoxication zu betrachten, die sich theils durch locale Pseudomembranen, theils durch allgemeine infectionöse Erscheinungen kund gab. Im letztern Falle entsteht die Frage über die Oportunität der Operation. *B.* sagt hierüber bei der primitiv bösartigen Form sei nicht zu operiren, der rasche Verlauf der Krankheit, die geringe Ausdehnung der Pseudomembranen, die Abwesenheit der Asphyxie bilden dafür das Gesetz. Entwickelt sich aber die infectionöse Form langsamer, und lässt, obschon bösartig, Zeit zur Entwickelung der Asphyxie und ihrem nachtheiligen Einfluss mit der Intoxication sich zu verbinden, glaubt er operiren zu müssen. Auch in jedem Falle, wo die Asphyxie das vorherrschende Moment ist. Zu Ende dieses Jahres hatte Verfasser über die Behandlung der Diphtheritis folgende Ideen: 1) Die am besten scheinende medizinische, innerliche Behandlung zu versuchen. 2) Die Tracheotomie in einer späteren Periode zu machen und wenn die innerliche Behandlung als unwirksam erkannt ist. 3) Dann unter allen Umständen zu operiren, sobald die Asphyxie ziemlich evident ist.

Aus dieser Praxis ergaben sich aber im Jahre 1856 keine günstigen Resultate; von 18 Kranken genasen nur 4 u. z. 3. durch die Tracheotomie, dagegen wurde 1857 wieder die Ansicht des Verf. bestätigt, von 33 Croups wurden 9 geheilt und zwar 7 ohne Tracheotomie, von 23 Operirten wurden daher nur 2 gerettet. Das Jahr 1858 war wegen der Häufigkeit und der Besonderheit des Verlaufes der Krankheit merkwürdig, die beinahe unter jeder Form der Diphtheritis sich zeigte. Die Genesungs- und Sterbefälle kamen zu gewissen Zeiten in Masse vor, so wie die Epidemie einen bald mildern, bald bösartigeren Charakter annahm, so dass dann die Ursache des Erfolges und Nichterfolges nicht in der Behandlung gesucht werden kann. Die beiden Arten des Croup, einfacher und ansteckender, sind nur der Ausdruck einer und derselben Affection, der Diphtheritis, die sich, obschon ursprünglich allgemein, bald durch Pseudomembranen, bald durch eine besondere Veränderung des Blutes äussert. *B.* classificirt seine Beobachtungen nach folgenden Characteren: Ausdehnung der Pseudomembran über verschiedene Schleimhäute. Sind die Pseudomembranen, wie eine einzige Plaque, über den Gaumen, Zäpfchen, Mandeln, verbreitet um sich in die Luftwege fortzusetzen, so scheint die Allgemeinheit des Leidens gewiss zu sein. Noch mehr ist dieses der Fall, wenn die Nasenhöhlen ergriffen sind. Im Gegentheile spricht die Abwesenheit der häutigen Coryza die Beschränktheit der Pseudomembranen auf den Larynx oder ihre geringe Ausdehnung auf die Mandeln, mit Wahrscheinlichkeit auf die Nichtexistenz der Intoxication. Die graue, grauschwärzliche Farbe, mit dem Anscheine von Brand, der sichtbaren Pseudomembranen, der Ausfluss von schwärzlichem, flüssigem, ichorösen Blut, sowie der Schlund berührt wird, sind unzweifelelhafte Intoxicationserscheinungen, während der graugelbe und überdiess weisse Teint der Pseudomembranen eine entgegengesetzte Bedeutung hat. Ferner beträchtliche schmerzliche Anschwellung der Halsdrüsen, besonders mit gleichzeitiger, des benachbarten Bindegewebes, Bildung von Pseudomembranen auf der entblössten Haut oder Wunde, Brand der Schleimhäute, der Haut und Wunde; reichliche undvon anderen Bedingungen unabhängige Albuminurie, bleifarbener Teint, Kleinheit und Schwäche des Pulses, Kräftemangel ausser der Asphyxie oder nicht im Verhältniss zu derselben, endlich consecutive Paralyse, entweder auf den Pharynx beschränkt oder allgemein, sind die übrigen Erscheinungen der diphterischen Vergiftung. Zur Charakterisirung derselben sind aber selbstverständlich nicht alle hier aufgezählten Symptome erforderlich. Es gibt manches unter ihnen, das isolirt oder vereinzelt, für B. hinreichend ist, die Frage zu entscheiden. So ist ein mit Croup behaftetes Kind, welches eine häutige Coryza hat, mit infectionösem Croup ebenso behaftet, wie jenes bei dem graue Pseudomembranen mit Anschein von Brand oder jenes, wo consecutive Paralysen werden. *B.* hebt noch die Thatsache hervor, dass in Betracht der Zeichen der Intoxication die Zahlen von keiner rigorösen Genauigkeit sind. Dies ist darin begründet, dass diese Zeichen erst im Verlaufe der Krankheit hervortreten; so gelangt ein Kranker bis zur 2. oder 3. Croupperiode; keines der Symptome ist offenbar, man glaubt die Tracheotomie machen zu müssen. Die Operation verlängert das Leben um mehrere Tage, dann treten die Infectionssymptome auf und der Kranke geht zu Grunde, den die Tracheotomie gerettet hat. Andere Kranke starben im Gegentheile an continuirlicher Asphyxie mehrere Stunden nach der Operation, weil die Pseudomembranen in den Bronchien vorhanden sind. Bei Croup ohne offenbare Intoxication ist zu operiren, wenn das Kind asphyctisch wird, man bedenke aber immer, dass die Intoxication bald nach der Operation offenbar werden könne.

Eine der wichtigsten Eintheilungen bei dem Studium des Croup ist die, welche auf die Perioden basirt ist, in welche die Krankheit theils spontan, theils unter dem Einflusse der innerlich medizinischen Behandlung oder endlich der Tracheotomie stehen bleibt. Wenn es der Theorie zusagt, eine erste, rein entzündliche Periode im Croup und eine zweite, beginnend im Mommente der Ablagerung von Pseudomembranen auzuerkennen, so ist dieses in der Praxis bei-

nahe unmöglich und überdies unnütz. *B.* hat nur nach den Symptomen und nicht nach der pathologischen Anatomie die Unterscheidung der ersten und zweiten Periode gemacht. Möge die Diphtheritis von Schlunde oder Kehlkopfe ausgegangen sein, bezeichnet Verf. den Anfang der ersten Croupperiode, von dem Augenblicke der Erscheinung der ersten Kehlkopfsymptome an d. i. Heiserkeit, rauher, gellender oder krähender Husten u. s. w.

Diese Periode dauert bis zu dem Momente, wo Erstickungsanfälle auftreten. Der erste kündigt den Beginn der zweiten Periode an. Zwar fehlt dieses Symptom, dessen Ursache zum Theil krankhaft ist, manchmal, dann entsteht und nimmt die Dyspnoe allmälig aber mehr oder weniger rasch zu, so dass der Uebergang von der ersten in die zweite Periode nicht gehörig abgegrenzt erscheint, und blos durch das Eintreten einer continuirlichen Dyspnoe markirt ist. — Nicht immer lässt sich angeben, welche Periode der Croup erreicht hat und oft musste *C.* sagen, die Krankheit sei zwischen der ersten und zweiten oder der zweiten und dritten Periode. Die dritte Periode wird durch die anhaltende Dyspnoe und den Beginn der Asphyxie charakterisirt und tritt unter den bekannten Symptomen in die Erscheinung. Dennoch ist die erste Periode des Croup charakterisirt durch die Anwesenheit von Kehlkopfssymptomen ohne Dyspnoe; die zweite durch die intermittirende oder beständige Dyspnoe, ohne Asphyxie, die dritte durch continuirliche Dyspnoe mit beginnender Asphyxie.

Diese Eintheilung von Perioden bezieht sich mehr auf die croupelle Dyspnoë und Asphyxie, als auf den Croup selbst; denn bei dieser Krankheit findet sich etwas anderes, als die Asphyxie, nämlich die Intoxication, welche ihren eigenen Verlauf nimmt oder vielmehr es ist Diphtheritis vorhanden, wovon der Croup nur eine Erscheinung ist. Man müsse daher drei Arten von Perioden aufstellen.

1) die, welche die Grade der croupalen Asphyxie bezeichnen (locale Symptome),

2) die, welche den Grund oder den Verlauf der Intoxication markiren (allgemeine Erscheinungen,)

3) die, welche den Verlauf der completer Krankheit bezeichnen d. i. die Vereinigung den offenbaren Symptome beider Arten, der localen und allgemeinen Veränderungen. Diese Untersuchung ist nicht so subtil, als es scheint, denn ein Kind kann an Diphtheritis sterben, ohne in Asphyxie verfallen gewesen zu sein, und mithin, bevor es die zweite oder selbst die erste Croupperiode überschritten hatte. Ebenso muss man, wenn man von der Tracheotomie oder der localen Behandlung gelegentlich der Periode des Croup spricht, die wahren croupalen Perioden der Dyspnoë und Asphyxie im Auge haben.

Nur ist es in der Praxis nicht immer leicht, die Symptome der Intoxication von jenen der Asphyxie zu unterscheiden.

Erste Periode. Croup während der ersten Periode behoben. — 11 Kranke, darunter mit Intoxication 8 genesen. Von 169 Kranken haben blos 11 die erste Periode nicht überschritten oder sind vielmehr bis zu einer Zwischenperiode, zwischen der ersten und zweiten Periode gelangt. Keiner dieser Kranken wurde operirt und die Krankheit mit den gewöhnlichen Mitteln behandelt. Von 11 Kranken boten 3 die offenbarsten Symptome diphteritischer Intoxication dar, sie sind unterlegen. Bei den 8 andern fehlte sie, die Krankheit war gelind und die Heilung erfolgte. Die Kinder dieser Categorien waren 2—6, die meisten 3—4 Jahr alt. Der Croup kann daher in der ersten Periede aufgehalten, und theils durch Heilmittel, theils durch die Natur, selbst bei sehr jungen Kindern geheilt werden, nur muss das Leiden localisirt bleiben.

Zweite Periode: Croup in der 2. Periode behoben: Von 44 Kranken, 26 Todte, und 18 Geheilte.

Durch die Tracheotomie 30 (9 geheilt, 21 todt).						Durch innerliche Behandlung 14 (9 geheilt, 5 gestorben).			
Mit Intoxication 18.				ohne Intoxication 12.		mit Intoxication 5		ohne Intoxication 9	
vor der Operation 7		nach der Operation 11							
gestorben	genesen	gestorben	genesen	gestorben	genesen	gestorben	genesen	gestorben	genesen
6	1	9	2	6	6	4	1	1	8
von 3—10 Jahre alt	2 J. alt	v. 2—7 J.	26 Mon. — 3 J.	2—4 J.	4—6 J.	3—6 J.	12 J.	4 J.	27 Mon.— 13 J.

Der Croup kann oft während der zweiten Periode geheilt werden. Ein grosser Unterschied in der Sterblichkeit findet sich wie in der ersten Periode in Bezug auf die offenbare Intoxication. Von 23 solchen Kranken sind nur 4 geheilt, während von 21, wo diese Erscheinungen fehlten, 14 genesen sind. 30 Kranke wurden operirt, 14 nicht; in beiden Reihen je 9 Heilungen, woraus folgt, dass in der zweiten Periode der Croup durch medicamentöse Mittel geheilt wird und ein günstigeres Verhältniss als bei den Operirten sich hier herausstellt. Doch soll man nicht auf eine absolute Art sich desshalb gegen die Operation aussprechen, denn es gelingt nicht immer durch innerliche Mittel den Croup in der 2. Periode aufzuhalten und in der dritten tritt der Tod gewöhnlich ein; operirt man, so unterdrückt man dadurch die dritte, so oft tödtliche Periode und errettet einen Theil aus der zweiten, welcher gewiss ohne Operation in der dritten unterlegen wäre. Die Operation bei 7 mit septischem Croup behafteten Kindern gab einen Erfolg.

B. kommt zu folgendem Schluss: In der zweiten Periode des Croup reussirt die Tracheotomie und gibt mehr Aussicht auf Erfolg als die innere Behandlung, wenn offenbar Intoxication vorhanden, selbst bei Kindern von 2 Jahren; im Gegentheil, wenn die Intoxication nicht offenbar ist, so bleibt der Vortheil auf Seite der inneren Behandlung, besonders bei sehr jungen Kindern. Ist der Croup ansteckend, so ist es vorzuziehen, in der zweiten Periode zu operiren, möge das Alter des Kindes sein, welches es wolle; ist der Croup aber nicht bestimmt ansteckend, so ist es rathsam, die medicamentöse Behandlung zu versuchen und das Ende der zweiten Periode abzuwarten, besonders, wenn das Kind jung ist. Die medicamentöse Behandlung des Croup besteht nach *B.* in Brechmitteln, theils schnell hintereinander, theils in Zwischenzeiten, in Cauterisation des Pharynx und manchmal des Larynx mit mehr oder weniger energischen Mitteln, in Calomel und Alaun nach *Miguel*, in Sodacarbonat oder Soda- oder Kalichlorat, in Verbindung mit Brechmitteln und Cauterisation. Chinaextract wurde oft gegeben bei nicht hinreichender Ernährung, endlich Eisenperchlorür nach *Aubrun*.

Dritte Periode. In dieser wurde nur behandelt:

Durch die Operation: 57 (49 gestorben, 8 geheilt. = 1:7)						Durch medicamentöse Beh.
Mit Intoxication 24 (21 gestorben, 3 geheilt)				ohne Intoxication 33		0
Vor der Operation 17		Nach der Operation 7				
gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	
17	0	4	3	28	5	
Alter von 32 Monaten bis 8 Jahre		Alter von 3—4½ Jahr.	von 4—10 J. alt	alt von 2—10 Jahre	von 3—6 Jahr alt	

Die 57 Kinder wurden, bevor sie in die 3. Periode eintraten, medicamentös behandelt, ohne dass dadurch der ungünstige Verlauf eine Aenderung erlitten hätte, dies weist auf die Nothwendigkeit hin, die Operation nicht zu lange zu verschieben. Ob in der 3. Periode der Croup spontan oder durch medicamentöse Mittel geheilt werden könne, ist der Verf. ausser Stand anzugeben, da er alle Kranken dann operirt hatte. Wie auch der Erfolg der medicamentösen Behandlung in der 3. Periode des Croup sei, so ist doch anzuerkennen, dass durch die Tracheotomie, wenn auch seltene, so doch günstigere und um so wichtigere Erfolge erzielt werden.

Einen solcheu hat aber der Verf. bei jenen Kindern nicht erreicht, wo im Momente der Operation offenbare dyphterithische Intoxicationserscheinungen vorhanden waren. Unter solchen Verhältnissen hatte er von 17 Tracheotomien, 17 Nichterfolge. Doch will er auch dann noch stets operiren, selbst wenn zugleich Asphyxie besteht. Niemand wird übrigens während der Asphyxie, wo kein evidentes Intoxicationssymptom vorhanden ist zu operiren sich weigern. Die Convulsionen, die sich bei Betrachtung der 2. Croupperiode ergaben, werden ohne Zweifel grossen Theil durch die Resultate bestätigt, welche die 3. darbietet. — Ist die Diphtheritis eine allgemeine, so kann die medicamentöse Behandlung keinen einzigen Fall von Heilung aufweissen, welche Periode immer dagewesen. Ebenso verhält es sich mit der chirurgischen Behandluug in der 3. Periode, gleichwohl zählt

Verf. einen Erfolg, bei einem sehr jungen Kinde.

Will man nun bei dieser Form von Diphteritis die Operation unternehmen, so ist es besser, sie sobald als möglich, während der 2. Periode zu machen, selbst bei jungen Kindern, und nicht in der 3., wo keine Aussicht auf Erfolg vorhanden ist. Denn in der That reagirt die Mehrzahl der Kinder, welche unter den letztgenannten Verhältnissen, deprimirt durch den Einfluss der Vergiftung und der Asphyxie operirt wird, keineswegs nach der Tracheotomie. Sie machen keine Anstrengung die Pseudomembramen auszuwerfen, sie lassen in den Bronchien und in der Canüle, die Flüssigkeiten sich ansammeln, die kaum tropfenweise durch die künstliche Oeffnung abfliessen, sie verbleiben in der Asphyxie nach so wie vor der Operation. Nun ist aber einige Aussicht vorhanden, jene nothwendige Reaction in der 2. Periode zu erhalten, wenn die nachtheilige Einwirkung der Asphyxie noch nicht mit jener der diphteritischen Intoxication sich verbunden hat, angenommen, dass letztere nicht zu iutensiv sei. Ist im Gegentheile der Croup nicht offenbar infectiös, so ist es räthlich während der zwei ersten Perioden die medicamentöse Hülfe zu versuchen, die oft zur Heilung führt. Der günstige Moment aber für die Operation, d. i. wenn die Dispnoe beständig da ist und die ersten Erscheinungen der Asphyxie auftreten. Dann ist die Besserung ebenso bedeutend, als augenblicklich. Die Kinder, welche noch nicht durch die diphteritische Vergiftung deprimirt sind, werden gleich durch Einführung der Luft wieder belebt, sie husten mit Energie und werfen Schleim mit Pseudomembranen aus. Die heftige Diphteritis ist so ausdrücklich die Hauptursache, welche die so nothwendige Reaction durch der Operation hindert, dass wenn der Croup einfach, die Wiederbelebung so unmittelbar auf die Operation folgt, selbst bei Kindern die in Folge von Asphyxie in der Agonie sich befinden.

Als Anhang gibt *Garnier* die von *B.* im Jahre 1859 beobachteten Croupfälle, die selten auf den Larynx beschränkt bleiben, sondern bei denen die Diphteritis meistens die Nasenhöhlen, die letzten Verzweigungen der Bronchienschleimhaut ergriff, und mehrmals von wahrer Lungengangrän begleitet war. Von 68 Kranken waren nur bei 7 die Intoxicationszeichen abgängig. Doch war die Anzahl Heilungen nicht unter jenen von *B.* angeführten. Auch hier ergab sich als Resultat wie oben, dass je später die Operation unternommen wird, um so geringer die Aussicht auf Heilung, besonders wenn die Intoxicationserscheinungen evident sind.

Herrmann theilt die Mittel gegen die Croupmembran in 4 Gruppen: 1. Mittel, welche die Croupmembran gar nicht oder kaum wahrnehmbar verändern, 2. solche, die lösend oder mehr zerfressend wirken, 3. die einige Bestandtheile verschwinden, andere verändert hervortreten lassen, 4. die vollkommene Lösung, ohne Rückstand bewirken.

Zu der ersten Klasse gehören: Aether, Alkohol, Jodtinktur, solut. lap. inf., Sesquichlor. ferri; liquor Natri caust., und liquor kalikaustici. — Zur zweiten Klasse gehören Mittel, welche rasch corrodiren und Detritus bewirken; die concentrirten Mineralsäuren, Acid. Muriat; sulf. Am interessantesten waren die Versuche mit Stoffen der 3. und 4. Klasse; der liquorAmm. caust. wirkt in der Art, dass Kügelchen und Kernexsudat verschwand, das Fibrin bleibt ungelöst, zerfällt aber zu moosartigen Gruppen. Bei Kali bromic. verschwindet das Fibrin, dagegen bleiben Kügelchen und Kern zurück, oder noch vollständiger geschieht diess durch's Kali hydrojod., wo alles Fibrin vollkommen verschwindet, während die Kügelchen und der Kern liegen bleiben. In der 4. Klasse findet man nur ein Mittel, das Cuprum ammoniacale, es bewirkt vollkommene Lösung ohne Rückstand.

Fuller will mit Zinksulfat und Belladonnaextract den Keuchhusten in 10 oder längstens in 20 Tagen beheben. Bei heftigem Fieber und starker Bronchitis verschreibt er überdies nach Umständen Antimon und Ipecacuanha-Wein und legt ein Vesicans auf die Brust. Kindern unter 3 Jahren giebt er im Anfange $1/6$ Gran Belladonnaextract und ein Gran Zinksulfat in Wasser und steigt dann täglich in der Gabe.

4. Krankheiten der Verdauungsorgane und ihrer anderen Gebilde.

Jakobi. Ueber einige theils angeborene, theils erlangte Krankheiten der Lippen bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 1. 2. Seite 44—55.

Chassaignac. Gestattet die complicirte Hasenscharte die Frühoperation ebensogut als die einfache? Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 448—450.

Steinberger. Croup des Zahnfleisches. Jahrbuch für Kinheilkunde und psychische Erziehung III. Jahrg. 4. Hft. Wien 1860.

Vautier. Note sur un nouveau moyen de prévenir les accidents causés par une dentition difficile. Gaz. des Hôp. 1859. Nr. 148.

Bouchut. Ueber die acute Lähmung des Gaumensegels. Journ. für Kinderkrankh. von Behrend und Hildebrand. Jahrgang XVIII. 1860 Hft. 7. 8. S. 123—128.

Guersant. Contractur des Kiefers in Folge von geschwüriger Stomatitis. Journ. für Kinderkrankh. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Hft. 7. 8. S. 155.

Gubler. Ueber den Ursprung und die Entwicklung des Aphthenpilzes. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Hft. 11. 12. S. 328—442.
Ueber die Diphtherie und deren Auftreten in Frankreich und in England. Journ. f. Kinderkrankh. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft. 12. S. 329—388.
Epidemische Diphtheritis — Anwendung von Chlorsauer. Kali dagen. Josın. f. Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 284—287.
Bouchut. Ueber die Ausschneidung der Mandeln, als Heilverfahren gegen die diphtheritische Bräune und zur Verhütung des Croup. Journ. für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII 1860. Heft. 9. 10. S. 246—255.
Bryan. Ueber die Verbrühungen im Innern desHalses u. besonders des Kehlkopfes bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 7. 8. S. 43—56.
Bouchut. Ueber die brandige und geschwürige Halsbräune Journ. für Kinderkrankh. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 1. 2. S. 111 —117.
Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. Fremde Körper im Schlunde und in der Speiseröhre. Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand, Jahrg. XVIII. 1860. S. 113—119.
Schottin. Ueber Gährung im Magen. Archiv der Heilkunde 1. Jahrg. 2. Heft. Leipzig O. Wiegand 1860.
Barillier. Considérations générales sur l'entérite des enfants a la mamelle. Journ. de mediz. de Bord. 1860. Sept. October.
Klemens. Ueber den Darmcroup der Kinder. Journ. f. Kinderkrankh. von Behrend und Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 1. 2. S. 30—39.
Clemens. Ueber die membranöse Darmentzündung. Die Ruhr in Beziehung zum Darmcroup der Kinder. Journ. für Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 180—187.
Clemens. Ueber Ileitis pustulosa bei einem Kinde. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 1. 2. S. 25—28.
Bryant. Sur l'hemorrhagie intestinale consecutive aux polypes du rectum chez les enfants. Gaz. hebd. 1859. Nr. 48.
Stoltz. Historische und kritische Bemerkungen über Mastdarmpolypen bei Kindern, mit neuen Beobachtungen. Journ. f. Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 393—407.
Bouchut. Ueber die Enteromesenterialtuberculose oder über die sog. Bauchskropheln. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 5. 6. S. 413—426.
Giraldès. Ueber den Sitz der angeborenen Hernien. Journal für Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 294 —298.
Wagner. Angeborene Lageanomalie des Afters, Archiv der Heilkunde 1. Jahrg. 4. Heft. Leipzig. O. Wiegand. 1860.
Salmon. Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern. Journ. für Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 11. 12. S. 424—426.
Foucher. Traitement de la chute du ructum chez les enfants par les injections sous-cutanées de sulfate de strychnine. Moniteur des sciens. med. et pharm. 1860. T. 2. Nr. 62.
Woods. Sehr bedeutender Mastdarmvorfall bei einem Kinde geheilt durch Höllenstein und Salpetersäure. Journ. f. Kinderkrankh. von Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 3. 4. S. 303—304.
Brünniche. Ueber die pathologische Bedeutung der Gelbsucht der Neugeborenen. Journ. f. Kinderkrankh. Jahrg. XVIII. Heft 3. 4. S. 193.
Jacobi. Enlargement of the infantile liver. New-York. Journ. of med. Tano. 1860.

Steinberger beschreibt den Croup des Zahnfleisches folgender Massen. Das Zahnfleisch ist mehr geröthet, wenig oder gar nicht geschwollen, bei Berührung schmerzhaft. Eine dünne weissgraue formlose Membran bekleidet anfangs den Rand desselben, längs einiger Zähne. Die Membran lässt sich leicht in Flocken ablösen, die darunter liegende Schleimhaut ist stark injicirt, das Erscheinen des Exudats ist ein rapides, Fiebererscheinungen gering. Der Appetit ist vorhanden, nur Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, und später Lockerwerden der Zähne stellen sich ein, eben so rasch tritt das Zerfallen dieses Exsudats und eine sehr übelriechende jauchige Masse ein, welche die umgebende Schleimhautparthie corrodirt und in eine Geschwürsfläche mit demselben Exsudat belegt, verwandelt. Ebenso wird auch die, die Zahnzelle auskleidende Membran in denselben Process hineingezogen, die Zähne werden gelockert, sie erscheinen länger, die Beinhaut wird zerstört, der poröse Knochen corrodirt, was zur Caries und Necrose des Zahnzellenfortsatzes führt. Als Ursache werden meist schwerere Erkrankungen angegeben; die Dauer ist bei leichteren Fällen 8—14 Tage, bei schwereren auch mehrere Monate. Die grösste Reinlichkeit, das Entfernen des frisch gebildeten Exsudats, Ausspritzung des Mundes mit lauem Wasser, bei starker Blutung mit Alaunzusatz; nach vollkommener Reinigung, Cauterisation mit Lapis in Substanz sind die besten Mittel. Die lockeren cariösen Zähne müssen entfernt werden.

Nach *Bouchut* ist die acute Lähmung des Gaumensegels selten.

In den von *B.* vorgeführten Fällen war sie in Folge einer diphther. Angina eingetreten, welche mit oft wiederholten kräftigen Cauterisationen behandelt wurde. Die Stimme war näselnd und guttural, das Schlucken schwierig. Zeitweise Erbrechen, Hinfälligkeit, Austreten der genossenen Flüssigkeit durch die Nase vorhanden, der Kranke muss schluckweise trinken, Unvermögen zu saugen und ungehindert zu schlucken. Bei der Besichtigung des Rachens ist das Gaumensegel so beträchtiich herabgesunken, dass sein Rand die Basis der Zunge berührt, und es ist so unbeweglich, dass es gereizt werden kann, ohne sich zusammenzuziehen. Es ist vollkommen unempfindlich und zeigt einen hohen Grad von Anaesthesie. Oft ist sie complicirt mit Capillarbronchitis. Entweder verliert sich diese Lähmung von selbst oder es muss das Organ mit verdünntem Ammoniak leicht cauterisirt oder durch Electricität gereizt werden. Brechmittel, Ipecacuanha.

Nach Aufführung von 4 Fällen kömmt *Bouchut* über die brandige Halsbräune zu folgenden Schlüssen. Die geschwürige und brandige Angina charakterisirt sich immer in einem wirklichen Substanzverluste der Mandeln und bietet daselbst ein unregelmässiges Geschwür, mit oder ohne übelen Geruch dar. Sei die Krankheit secundär z. B. in Folge des Scharlachs entstanden, oder primär, so beginnt sie mit einem weisslichem Flecke auf den Mandeln und auf dem Zäpfchen und schon am folgenden Tage hat die Stelle eine bläuliche Farbe und man sieht einen wirklichen Substanzverlust.

Dieser weisslichgraue oder bläuliche Fleck und der darauf folgende Substanzverlust, stell das Geschwür dar, welches die Alten ulcus syriacum uannten. Man glaubt ein syphilitisches Geschwür vor sich zu haben, welches ebenfalls ein schmutziges Aussehen hat, und dessen Grund und Ränder auch unregelmässig eingefressen sind. Hat das Geschwür einen kleinen Umfang, fällt der Schorf rasch ab, bevor er Zeit hat faulig zu werden, so ist kein übler Geruch vorhanden, im Gegentheil aber, oder wenn sich der Brand bis auf den Pharynx ausdehnt, ist der Geruch ein sehr unangenehmer. Zuweilen zerstört das Geschwür die ganze Mandel. In einzelnen Fällen lässt sich der Zerstörung durch kein Mittel Einhalt thun, sie schreitet rasch von Schicht zu Schicht fort, Schlaflosigkeit, Hinfälligkeit und Delirien, Durchfall und Coma beenden die Scene. Als das beste örtliche Mittel erklärt *Bouchut* das Glycerin. Er hat es in mindestens 80 Fällen von brandiger und geschwüriger Angina mit grösstem Nutzen angewendet. Mit einem in reines Glycerin getauchten Charpie-Pinsel überzieht man stündlich Tag und Nacht hindurch die Mandeln und die angegriffenen Theile des Schlundes und sind die Kinder gross genug, so müssen sie auch damit gurgeln. Mandeln reinigen sich auf diese Art sehr rasch von jeder Ausschwitzung und gehen in Vernarbung über, indem alle albuminhaltigen Secrete sich schnell in Glycerin lösen und die nach Abstossung des Schorfes zurückgebliebenen Geschwüre rasch rein werden, wie eine offene Wunde. In sehr vielen Fällen reicht die einfache Behandlung mit dem Glycerin hin oder nebenbei innerlich das chlorsaure Kali.

Die diphtheritische Bräune unterscheidet sich von der obigen wesentlich durch die Bildung falscher Membranen und ihre allmälige Weiterverbreitung auf den Pharynx, die Nasenhöhle, die eustachische Ohrtrompete u. s. w. Auch hier wird das Glycerin als treffliches Mittel gerühmt. Was die Beschaffenheit des Exsudats anbelangt, so macht *B.* auf die Texturverschiedenheit oder die Verschiedenheit der Ausbildung der falschen Membranen, wie sie sich im Pharynx und auf den Mandeln finden, aufmerksam. Manche sind wenig resistent, weisslich, breiartig, aus einem weichen Exsudate bestehend und aus eitrigen Schleime (mucopus) granulösen Körperchen und vielen Epithelialzellen inmitten halbgeronnene Albumins zusammen gesetzt, aber fast ohne Fibrin; andere sind resistenter, aus einer albuminösen, fibrinösen, grauen Ausschwitzung bestehend, die leicht zerreissbar ist und etwas mehr Fibrin enthält, endlich kommen solche Häute vor, die ganz fibrinös sind, weisslich aussehen, Festigkeit haben, und unter dem Mikroskop aus deutlichen Fasern zusammengesetzt sich zeigen, zwischen welchen nur wenig Epithelialzellen und granulöse Körperchen sich befinden. Von diesen 3 Varietäten zergehen die beiden ersteren sehr gut im Glycerin, aber nicht die letzte Varietät, demnach wirkt es umändernd auf dieselben, erweicht das Fibrin, macht es dünner und verwandelt es in eine blättchenartige Substanz. — Der Tart. emet. das doppelkohlensaure Natron und chlorsaure Natron haben gar keine Einwirkung darauf. Daraus geht hervor, dass auch bei der diphtheritischen Angina das Glycerin das trefflichste Local-Heilmittel sei.

Schottin rühmt beim chronischen Magen- und Darmkatarrh der Säuglinge die Salzsäure nachdem alle Mittel fruchtlos angewendet wurden und die Kinder keine Nahrung mehr vertrugen. Er führt 6 Fälle an, die fast alle in einem herabgekommenen Zustande sich befanden. Das jüngste Kind war 4 Monate, das älteste 14 Monate. Er gibt die Salzsäure (Acid. mur. dilut. Ph. Bor.) stets in einer Mixtura gummosa das Alter berücksichtigend von 6—15 Tropfen und bis zur Regelung des Stuhles in Verbindung mit einigen Tropfen Opiumtinktur. Die Nahrung ist auf Milch und Fleischbrühe beschränkt.

Bryant versichert binnen 2 Jahren wenigstens 20 Mal Blutentleerungen durch den After als Folge von Mastdarmpolypen gesehen zu haben. Bald war die Hämorrhagie beständig, bald nur zeitweilig, manchmal stellte sie sich nur bei den Stuhlentlerungen ein. Der Polyp sitzt gewöhnlich 1—2 Zoll hoch, sein Umfang ist verschieden, doch nicht den einer kleinen Nuss überschreitend; er ist sehr gefässreich und sein Stiel dünn.

Dechambre als Berichterstatter sagt, dass das Vorhandensein eines Mastdarmpolypen, bei mit Intestinalhämorrhagie behafteten Kindern eine bekannte Sache sei, er sah ihn einige Mal und zwar ziemlich tief angeheftet, so dass er bei den Anstrengungen zum Stuhlgange heraustrat.

Foucher versuchte bei einem mit einem veralteten Mastdarmvorfall behafteten Kind die Anwendung von Mitteln, welche die Zusammenziehungsfähigkeit des Afterschliessmuskels erregen. Nach dem Vorgehen Belfer's bei Nevralgien und der Methode Wood's mittelst subcutaner Injectionen. Ein 4jähriges, sehr lymphatisches Mädchen, hatte seit mehreren Monaten einen Vorfall der Mastdarmschleimhaut, sie hatte täglich 3—4 flüssige Stühle und bei jeder Stuhlentleerung bildete die Mastdarmschleimhaut ausserhalb des Afters einen sehr hervorragenden Ring. Bringt man ihn gleich zurück, so ist es ohne Schwierigkeit, wartet man aber nur eine Viertelstunde, so schwillt die vom Sphincter eingeklemmte Schleimhaut an, wird carmoisinroth und kann nur mit sehr grosser Anstrengung unter heftigen Schmerzen zurückgebracht werden. Nach der obenangegebenen Methode stach *F.* die Spritze von Pravar in der Richtung des Sphincters 1 Ctmr. ungefähr ausserhalb des Afters ein, und injicirte dann 10 Tropfen einer Lösung von 20 Centigramm Strychninsulfat in 20 grm. dest. Wasser. Im Verlaufe des Tages bietet das Kind nichts ungewöhnliches dar, es ist und spielt wie gewöhnlich, und bei 3 Stuhlentleerungen tritt nur einmal die Schleimhaut hervor. Am folgnnden Tag kein Prolapsus, den nächstfolgenden nur einer. Nach 24 Stunden Injection von 14 Tropfee der Strychninlösung, von da an durch 6 Wochen kein Vorfall.

Zwei Monate darauf erkrankte das Kind an Varicellen mit heftigen Fieber, während welchem die Mastdarmschleimhaut wieder bei jeder Stuhlentleerung vorfiel. Nach Verlauf der Varicellen kam auch der Vorfall nicht mehr zum Vorschein.

In einem Aufsatze über die Gelbsucht der Neugebornen sagt *Brünniche*; „Ist das Kind aus irgend einem Grunde schwach, kommen, namentlich weil es noch nicht völlig ausgetragen ist, weil die Luft schlecht ist u. s. w. seine Lungen nicht in voller Thätigkeit, bleiben sie z. B. theilweise atelectatisch, so wird die Blutmasse nicht in gehöriger Menge zur Leber strömen und die nothwendige Spannung in ihren Blutgefässen hervorzubringen, dann werden diese suchen, solches auf eine andere Weise zu erreichen. Die einzige Weise, wie dies geschehen kann, ist die, dass sie Flüssigkeit aus den Behältern, die unmittelbar bei ihnen angefüllt, überall im Lebergewebe liegen und deren Spannungsgrad, wie sich dann annehmen lassen muss, den ihrigen übersteigt, nämlich den Gallengängen aufnehmen. So wird dann die Galle krankhaft dem Blute beigemischt und wenn die Ursache nicht sehr bald gehoben wird, die Gelbsucht hervorgebracht.

5. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Retzius. Krebsige Nierenentartung. Journ. für Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. H. 11. 12. S. 426—428.

Descôte. Du Rhus radicans dans l'incontinence d'urine.

Vedrenne. Ektrophie der Harnblase. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 3. 4. S. 291.

Bouchut. Klinische Notizen über Blasensteine bei Kindern nach Scharlach und Masern. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 5. 6. S. 440—448.

Dolbeau. Des calculs de la vessie chez les enfants, et de leur traitement. Moniteur de scienc. méd. et pharm. 1860. Nr. 108.

Behrend. Ueber die Reizungen der Geschlechtstheile, besonders über Onanie bei ganz kleinen Kindern, die dagegen anzuwendenden Mittel. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 11. 12. S. 321—329.

Mazolin. Vollständige Epispadias. Chirurg. Gesellschaft in Paris. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 1. 2. S. 126.

Descôte behob die nächtliche Incontinenz des Urins bei einem 12 jährigen Mädchen mit einem Zustande von allgemeiner Atonie und eine Art Nerven-Erethismus durch Extract von rhus radicans, welches 8 Tage in Pillenform in der Gabe von 5 Centigrammes täglich gegeben wurde. Da jedoch Schwindel auftrat, wurde dieses Mittel ausgesetzt, und der unwillkührliche Urinabgang stellte sich wieder ein, hörte aber mit Darreichen desselben auf, und blieb nach mehreren Unterbrechungen des Mittels endlich aus. Im Ganzen wurden zwei Drachmen verbraucht. —

Dolbeau spricht sich, nach Aufführung eines Falles von Lithotritie bei einem 7jährigen Knaben mit günstigem Erfolge über die Steinoperation bei Kindern wie folgt aus: Der Steinschnitt ist in allen Fällen anwendbar, reussirt sehr oft, aber zieht Zufälle, wie Entzündung, schwer heilende Fisteln nach sich. Im Allgemeinen ist diese Operation einfach und leicht ausführbar. Die Lithotritie ist nicht auf alle Kranke anwendbar, aber in bestimmten Fällen ist ihr Erfolg ausgezeichnet. Die Operation erheischt eine besondere Geschicklichkeit, da sie mehr Schwierigkeiten als der Steinschnitt darbietet. Sie kann das sogenannte Urethralfieber (fièvre urétrale), Einklemmung der Fragmente, eine sehr ernste Complication, wegen öfterer Nothwendigkeit des Einschneidens der Harnröhre endlich Incontinenz oder Urinverhaltung in ihrem Gefolge haben.

6. Krankheiten der Knochen und Gelenke.

Koch. Epidemisches Vorkommen der Craniotabes. Württemberg. Corresp. Blatt. 1860. 28.

Michon. Angeborene Verwachsung der Finger. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend u. Hildebrand. Jahrg. XVIII. 1860. Heft 9. 10. S. 262—263.

Huguier. Ueber Spina bifida. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 5. 6. S. 453—455.

Hericourt. Ueber die Behandlung des Pott'schen Uebels durch lange unterhaltene Unbeweglichkeit in der Rückenlage, oder durch allmälige Geradrichtung. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 1. 2. S. 127—152.

Larrey. Pott'sches Uebel. Heilung mit Verbleiben eines Höckers. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 3. 4. S. 291—292.

Kuhn. Behandlung des Pott'schen Uebels durch Kleisterverbände. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 3. 4. S. 292—293.

Bonnet. Ueber die Bewegungsapparate bei der Schiefheit der Wirbelsäule während des Wachsthums, und über die mit diesem Uebel verbundene Dyspnoe. Jaurn. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 11. 12. S. 432—435.

Eulenburg. Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Orthopaedie und schwedischen Heilgymnastik. Berlin 1860. A. Hirschwald.

Friedleben. Zwei Fälle angeborener Anomalien der femora. Jahrbuch f. Kinderheilkunde und psychische Erziehung. III. Jahrg. 3. Hft. Wien 1860.

Demarquais. Krebsgeschwulst im unteren Theil des Femurknochens bei einem 7 Jahr alten Kinde. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 5. 6. S. 451.

Hammer. Fracturen innerhalb der Gebärmutter. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 5. 6. S. 451—453.

Guersant. Des fractures chez les enfants. Gaz. des Hôp. 1860 Nr. 78.

Bartscher. Ueber Talipes varus. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 3. 4. S. 153—159.

Friedleben. Ueber Knochen-Wachsthum und Rhachitis in der ersten Kindheit. Oestr. Jahrbuch f. Kinderheilk. 1860. III. 2. 3. (Aerztliches Intelligenzblatt 1860. Nr. 15—29.)

Müller. Ueber die sogenannte foetale Rhachitis, als eigenthümliche Abweichung der Sceletbildung und über ihre Beziehungen zu dem Cretinismus. Würzburg. Med. Zeitschr. Bd. I. H. 3. 4. 1860.

Jenner. A series of three lectures on rickets. Med. Times et Gaz. March, April, May. 1860.

Jenner. Drei Vorlesungen über Rhachitis; gehalten im Kinderkrankenhause zu London im Januar 1860. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 161—214.

Koch beobachtete innerhalb zwei Monaten 8 Fälle von Craniotabes, nebstdem gleichzeitig einen recidiven Fall, und glaubt daher das Auftreten dieser Krankheit als epidemisch bezeichnen zu müssen. Eine epidemische Ursache? Die Witterung war damals sehr wechselvoll, meist feucht, widrig ungestüm und der Boden grundlos durchnässt. Grosser Krankenstand unter den Kindern und nebstdem allgemeine Grippe, die bei Kindern sich sehr leicht mit schwerer Pneumonie complicirte. Verf. leistete in der C. die Kreide, 1 Messerspitze voll täglich in den Brei gegeben, die gleichen guten Dienste, als die gebrannten Thierknochen.

Eulenberg's klinische Mittheilungen sind eine reiche Fundgrube für praktische Belehrung auf dem Gebiete der Orthopaedie und schwedischen Heilgymnastik. Wir empfehlen die Lecture derselben jedem practischen Arzte umsomehr, als in der Jüngstzeit die in das Gebiet der Orthopaedie einschlagenden Fälle so häufig geworden. Umsomehr sind gute, verlässliche Institute, an deren Spitze tüchtige Männer stehen, Bedürfniss der Zeit und der Wissenschaft.

Aus *Friedleben*'s Aufsatz über Knochenwachsthum etc. theilen wir folgendes mit: Der Vorgang der eigentlichen Knochenbildung im Längen- wie im Dicken-Wachsthum ist nach *Müller*'s Studien ganz gleichartig, wenn auch da, wo praeformirter Knorpel besteht, dieser erst durch Verkalkung zu Grunde gehen muss. Ohne den Werth der histologischen Forschung zu unterschätzen, glaubt *Friedleben* jedoch, dass die chemische und mikroskopische Untersuchung für die richtige Auffassung vom Knochenwachsthum von gleich grosser Wichtigkeit seien. Ueber das Wachsthum der Schädelknochen gibt Vf. Folgendes:

1. Die im gesunden Neugeborenen nicht selten vorkommenden mangelhaften Verknöcherungen der Schädelknochen verschwinden während der ersten Lebenswoche bis Monate vollständig. Eine zweckmässige Ernährung des Säuglings hat auf die Dauer des Bestandes jener Knochendefecte weniger Einfluss, als der Grad des Knochenmangels. So sah er Säuglinge an der Mutterbrust, welche im hohen Grade und in weiter Verbreitung dünne ganz biegsame, ja knitternde Stellen der Schädelknochen zeigten, erst mit dem 10. und 11. Lebensmonate ein ganz festes Schädelgewölbe erlangen, während künstlich aufgefütterte Kinder, deren Scheitelbeine bei der Geburt nur im beschränkten Raume den gleichen Befund zeigten, schon nach wenigen Wochen den Mangel ersetzt und vollkommen feste Knochen gebildet hatten. —

2. Abgesehen davon finden sich im Allgemeinen während des zweiten Trimesters oder gegen das Ende des ersten Semesters des ersten Lebensjahres bei allen Kindern die hinteren Partien des Schädelknochens mehr oder weniger biegsam, dünn und eindrückbar; diese Knochenbeschaffenheit hängt von der Art der Ernährung des Säuglings ab, tritt daher bei künstlich Ernährten auffälliger hervor und durchläuft langsamer die Uebergangsstufe, dieser Vorgang ist übrigens ein physiologischer, den ganzen Schädel umfassender Resorptionsprozess und das erste Glied der jene Entwicklungsphase des Skelets einleitenden Reihe von Veränderungen.

Die Folgen der Aufsaugung sind äusserlich an den hinteren, ohnehin dünneren Schädeltheilen merkbarer und umsomehr, je mehr die Säuglinge in der Rückenlage gehalten werden. Die Aufsaugung also der bestehenden Knochen, die den bedingenden Factor des Knochenwachsthums überhaupt bildet, tritt in der angeführten Zeit des Säuglingsalters in erhöhterem Maasse auf. Ihr entsprechend erscheint die Ablagerung neuer Knochenmassen stürmisch und den Vorrath an Material des Organismus gleichsam erschöpfend, zunächst auf den vorderen Schädelpartien zuerst als weiches, saftreiches, grobmaschiges Osteophyt, das allmälig durch Aufsaugung des reichlichen serös-blutigen Transsudats, welches seine Maschen und Wände füllt, sich erhärtet, mit der unterliegenden immer mehr schwindenden, ehemalig äusseren, jetzt fast inneren Glastafel mehr und mehr verwächst und endlich ganz mit ihr verschmilzt, eine Diplöe bildend, über welche sich allmälig eine neue, anfänglich dünne, sehr feste, allmälig stärker werdende, äussere Glastafel, theils durch Verdichtung der äusseren Osteophytschichten, bei stärkerer Aufsaugungsthätigkeit an der äusseren Fläche, theils durch fortwährende, aber langsamer vor sich gehende Neuablagerung bildet. Die gleichen Veränderungen entwickeln sich dann auch, obwohl in minderer Thätigkeit, auf den hinteren Partien. Wegen der oftmals starken Verdünnung derselben verläuft der Verknöcherungs-Vorgang wohl rascher, der überhaupt gegen das Ende des ersten Lebensjahres vollendet ist. Krankheiten, welche die Ernährung und den Stoffwechsel des Kindes andauernd stören, z. B. chronische Enteritis, halten diesen Vorgang auf. Allein, sobald die Krankheit abgelaufen. und die Ernährung der Gewebe durch die normal gewordene Verdauung wieder hergestellt ist, beginnt nicht selten eine auffallend starke Fettbildung, und das Aussehen des Kindes bessert sich. Jetzt erst, also sehr verspätet, tritt auch das Wachsthum des Knochengewebes auf, mitunter sogar so stürmisch, dass in Folge der übermässigen Blutfülle Hyperämie, selbst Thrombose der Hirnvenen, mit rasch folgender seröser Transsudation in das Gehirn und seine Häute eintritt und unter eklamptischen Erscheinungen plötzlicher Tod erfolgt. In den günstig verlaufenden Fällen dauert hier die Periode der Knochenentwicklung eine kürzere Zeit und ist rascher vollendet, als in den gewöhnlichen Fällen bei gesunden Säuglingen. Leicht geschieht es, dass das Knochengewebe solcher Kinder für ein rhachitisches angesehen wird; allein dieser Befund ist nur Ausdruck des physiologischen Knochenwachsthums im Säuglingsalter. Ein ähnliches Verhalten zeigen die Knochen des Schädelgrundes, des Gesichtsschädels und des übrigen Körpers. —

Bezüglich der Wandlungen seiner chemischen Zusammensetzung, die der Knochen während seines Wachsthumes erleidet, sagt *F.* schliesslich: Werfen wir einen Rückblick auf das Gesammtergebniss aller chemischen Analysen, so finden wir in ihnen die erfreulichste Bestättigung der aus der anatomisch-physikalischen Untersuchung abgeleiteten Ansichten. Denn auch die chemische Untersuchung zeigt uns nicht nur den regen, niemals rastenden Stoffwechsel im wachsenden Knochen, sondern sie lässt uns auch mit Bestimmtheit in der Zeit um das zweite Halbjahr des ersten Lebensjahres eine für die Entwicklung des ganzen Skelets höchst wichtige Wachsthumsperiode erkennen, deren chemischer Grundcharakter sich als eine Vermehrung des Wassergehaltes und Verminderung der Menge der Erdsalze, neben Vergrösserung der organischen Grundlage bezeichnen lässt. Der allgemeine chemische Charakter rhachitischer Knochen besteht in einer geringen Menge der Erdsalze, am geringsten auf der Höhe des Krankheitsprozesses, dem Normale nahe in den noch zurückbleibenden alten Knochentafeln, und weit unter dem Normale in den neugebildeten Knochentheilen; wodurch in diesen eine erhöhte Menge Kohlensäure, in allen wenig Unterschied im Fettgehalt, mit Ausnahme der langen Röhrenknochen, darin grössere Fettmenge, zumeist durch das weiche Knochenmark in den spongiösen Theilen und dem erweiterten Markkanale bedingt ist, und von hier aus auch die zurückbleibende alte Knochenröhre der Diaphyse durchdringt. Das specif. Gewicht rhachit. Knochen ist im Allgemeinen unter dem Normale und umsomehr, je heftiger der Krankheitsprozess. Die organische Grundlage der Knochen hat keine wesentliche Veränderung erlitten, wohl aber sind die nicht „ossificirten" Knorpel wasserreicher geworden. An den platten Knochen finden sich blutreiche, succulente, leicht schneidbare und meist grob-poröse Auflagerungsschichten, unter einer dicken, saftigen und enge mit den unterliegenden Schichten verbundenen Beinhaut, bei deren Abziehen stets Trümmer des unterliegenden Gewebes mit entfernt werden. Die Auflagerungs-Schichten enthalten wenig Erdsalze, und in ihren Maschen ein sehr blutreiches, weiches Mark; nicht selten lassen sich deutlich mehrere Schichtungen über einander erkennen, von welchen stets die Obersten (die jüngsten) die saftreichsten und weichsten, die Tiefergelegenen, festen, engmaschigen und knochen-ähnlichen (ähnlich der diploëtischen Substanz) sind. Diese Schichten insgesammt liegen auf einer dünnen, aber festen Knochentafel auf (dem Reste des alten Knochens), welche beträchtlich grössere Mengen Erdsalze enthält, als die Auflagerungsschichten, ja meist nur wenige Procent unter dem Gehalt normaler Knochen steht. Von

Bedeutung ist es, dass der Gesammtknochen beträchtlich massenhafter und dicker erscheint, als der normale, was einestheils von der porösen Beschaffenheit der frischen Ablagerungsschichten, anderntheils von einer beträchtlichen Zunahme des Wassergehalts herrührt. Ganz ähnliche Befunde, wie die platten Knochen, zeigen auch die Rippen und Röhrenknochen; auch hier finden wir an den Diaphysen allerwärts die dicke, succulente Beinhaut, die verschiedenen Auflagerungsschichten mit ihrem blutreichen Marke und in der Mitte den Rest des alten Knochens, in dünner, aber immer relativ-fester Röhre. Ausserdem zeigen die Röhrenknochen und Rippen an ihren spongiösen Enden sehr beträchtliche Auftreibungen dieser selbst, wie noch mehr der an diese stossenden Epiphysen-Knorpel. Dieser ist insgesammt aufgeschwellt, gleichsam gequollen, wie auch seine einzelnen Schichten, die praeparatorische Schichte und der eigentliche Knorpel. Die Aufquellung betrifft aber ausschliesslich nur die Intercellularsubstanz. Der rhachitische Krankheits-Vorgang beruht somit auf einer gestörten Neubildung des Knochen- und Knorpelgewebes. Bezüglich der Frage über das Wesen der Rhachitis hebt Verf. vor allem hervor, dass die anatomische Anordnung der Gewebsschichten, welche dem normalen wachsenden Knochen eigen ist, auch dem rhachitischen zukomme, und dass in den neuen Gewebsschichten des wachsenden Knochens die Kohlensäure vermehrt sei, gerade wie es (obwohl in noch höherem Maasse) auch in den rhachitischen Auflagerungen gefunden wird. Schon diese beiden Momente lassen einen inneren Zusammenhang erkennen, welcher dahin zu deuten ist, dass der rhachitische Krankheits-Vorgang physiologisch sich aus den Wachsthumsveränderungen des Skelets herausentwickelt. Als den Grundcharakter jedes rhachitischen Gewebes haben wir dessen Succulenz und Schwellung erkannt, und der physikalische Grund dieser Eigenschaften in der sehr beträchtlichen Vermehrung des Wassers, der Knorpel und Knochen-Schichten gefunden. Die vermehrte Menge der Kohlensäure gibt uns Veranlassung in dem rhachitischen Gewebe auch eine erhöhte chemische Thätigkeit, eine erhöhte Oxydation anzunehmen, da wir ja wissen, dass die Bildung, Ausscheidung und Perspiration der Kohlensäure des Organismus zum grossen Theile durch die Oxydation der Gewebtheile in den Organen des Körpers vermittelt wird. Diese Annahme vereint sich recht gut mit dem erhöhten Wassergehalte rhachitischer Knochen und Knorpel, denn diese ist ja das Ergebniss erhöhter Zufuhr von Nahrungssäften. Aber gerade diese Vermehrung der Wassermenge, diese seröse Durchtränkung dürfte selbst wieder die nächste Veranlassung werden, den periostealen, sowie den epiphysen Knorpel weniger geeignet zu machen zur Aufnahme von Erdsalzen und zur Verbindung mit diesen, denn es scheint wohl unzweifelhaft, dass mit einer so beträchtlichen physikalischen Veränderung, wie sie durch die Massenvermehrung im Knorpelgewebe gesetzt ist, auch eine Aenderung chemischer Verwandtschaften eingeleitet worden sei. — Von einem einseitigen Gesichtspunkte ausgehend fragte man bisher viel zu allgemein, was der Grund der mangelhaften Kalkablagerang sei? — Da sich die Beantwortung dieser Frage zunächst aus der örtlich-veränderten, physikalisch-chemischen Beschaffenheit der neuen Knorpelschichten ergibt, so lässt sich für dahin die Rhachitis nicht mehr aus einer geminderten Zufuhr von Kalksalzen ableiten, wogegen überdies schon des Verf. Experimente mit der kalklosen Fütterung von Tauben mit Bestimmtheit sprechen. Durch Entziehung der Kalksalze aus der Nahrung des Thieres wird das Skelet desselben in physikalisch-anatomischer, wie in chemischer Hinsicht allerdings sehr bedeutend verändert, nimmermehr aber wird es dadurch ein rhachitisches. Lässt sich nun aber dennoch nachweisen, dass in der Nahrung rhachitischer Kinder ein Mangel an Kalksalzen bestehe, so wäre es in der That eine höchst einseitige, chemische Auffassung, in diesem Umstande allein den Grund der Krankheit erkennen zu wollen; denn eine nähere Prüfung wird leicht ergeben, dass auch andere höchst wichtige, ja die wesentlichsten Bestandtheile solcher Nahrung, gleichzeitig in hohem Maasse vermindert sind. Dahin sind an ersterer Stelle die Albuminate zu rechnen, denen ein gewisser Theil von Erdsalzen als chemisch-constituirender Bestandtheil zugehört, und deren verminderte Aufnahme jedenfalls eine Verarmung des Körpers an Erdsalzen nothwendig mit sich führen muss. Man war alle Zeit nur zu sehr geneigt, den Erdsalzen des Knochens alle Aufmerksamkeit zuzuwenden, und scheint darüber oftmals übersehen zu haben, dass diese Salze doch nur in ihrer bestimmten Verbindung mit einem Proteinkörper (einem Albuminderivate) den Knochen als Ganzes constituiren. Und in der That lehrt auch die direkte Beobachtung den Einfluss der eben erwähnten Verhältnisse auf das Zustandekommen der Krankheit, denn gar nicht zu gedenken der erbärmlichen Nahrung künstlich-aufgefütterter Kinder, unter welchen die Rhachitis bekanntlich ein starkes Contingent zählt, so hat schon *Bäcker* und Verf. in der Milch solcher Frauen, an deren Brust die Kinder rhachitisch wurden, sehr merkliche Abweichungen von den normalen Verhältnissen (Armuth der Milch an Proteinsubstanzen und Kohlenhydraten mit einiger Verminderung der Erdsalze) gefunden. Dem Bisherigen zufolge ist nun eine veränderte Beschaffenheit der Nahrung, zumal hinsichtlich der Proteinate, als ein

wichtiges Moment zur Erzeugung der Rhachitis, gerade zu der Zeit körperlichen Wachsthums anzusprechen, in welcher der Organismus am Meisten ein zur Anbildung neuen Gewebes geeignetes Material erfordert. Allein es scheint dies nur ein und zwar nicht einmal das entscheidende Moment zu sein. Wir finden, dass fast bei allen rhachitischen Kindern der Entwicklung ihrer Krankheit andauernde Störungen in den Athmungsorganen vorausgegangen sind, zu der Zeit des zweiten Semesters des ersten Lebensjahres sich gesteigert, und theilweise Collapsus, Verdichtung oder Atelektase des Lungengewebes erzeugt haben. Es wäre wahrlich oberflächlich und mit der klinischen Beobachtung unvereinbar, wollte man diese Lungenveränderungen von dem Drucke biegsamer Rippen oder Rippen-Knorpel-Höcker herleiten, wogegen übrigens schon häufig genug der anatomische Sitz solcher Veränderungen sprechen würde. Die Beobachtung am Krankenbette lehrt es deutlich, dass die Thoraxwände erst einsinken, wenn das Lungengewebe bereits unfähig geworden ist, seine Functionen zu verrichten, wenn es verdichtet, collabirt, atelektasirt ist. Wir werden nun durch die so häufigen Lungenveränderungen rhachitischer Kinder (chronischer Catarrh mit seinen Folgen), welche meist die primäre Erkrankung bilden, dahin geführt die letzte Ursache der Rhachitis in einer continuirlichen Störung des Athmungsvorganges zu suchen, durch welche selbst wieder die normalen Veränderungen des Blutes beeinträchtigt worden, wie sie zur physiologischen Anbildung neuen Gewebes erforderlich sind. Kömmt nun eine ungenügende stickstoffarme Nahrung hinzu, ist dabei die Wohnung, die Zimmerluft, die Wartung des Kindes eine unpassende, wie dies leider nur allzuhäufig beobachtet wird, so sind dieses der Momente genug, um die veränderte Blutmischung und die dadurch gesetzte anomale Beschaffenheit des Knorpelgewebes während der Wachsthumsphasen des frühen Kindesalters zu begreifen, wenn wir auch bis jetzt das Quale dieser Blutveränderung noch nicht scharf genug zu bezeichnen im Stande sind. Zum Schlusse bemerkt Verf.: Wie nun einmal die Sache liegt, so ist für uns der rhachitische Vorgang zunächst in einer durch Vermehrung seines Wassergehaltes bedingten physikalisch-chemischen Veränderung des Knorpels bedingt, durch welche die Verbindung der Erdsalze mit den Knorpelmolekulen zu Knochen verhindert ist. Jene veränderte Beschaffenheit des Knorpels wurzelt selbst wieder zumeist in einer durch andauernde Lungen- und Bronchien-Erkrankungen der ersten Kindheit gesetzten Störung der Ausathmung und Blutumbildung, welche letztere durch fortgesetzte stickstoffarme Nahrung noch mehr sich verschlechtert. —

Was endlich die „Craniotabes“ anlangt, so ist dieselbe nach Verf. Ansicht keine dem Säuglingsalter eigenthümliche Rhachitisform, sondern die Rhachitis befällt eben auch die Schädelknochen von Säuglingen sehr häufig und leicht zu der Zeit der Knochenentwicklung. Gerade aber der von *Elsässer* constatirte Befund der Verdünnung der hinteren Schädelpartien ist nicht das die Krankheit constituirende Moment. Die massenhafte nicht verkalkende und nicht verknöchernde Auflagerung ist es, was jenen Zustand zu einem rhachitischen macht und die Verdünnung der hinteren Schädelpartien ist eine von dem Entwicklungsgange des Schädelwachsthums unzertrennliche Erscheinung. Dass jene Schädelpartien bei rhachitischen Kindern dünner, weicher, biegsamer und Kalksalz-ärmer erscheinen, als im normalen Wachsthume, liegt eben in dem Wesen des Krankheitsvorganges, welcher alle Knochen- und Knorpelstücke wasserreicher macht, als sie im physiologischen Zustande sind. Nicht jede Schädelverdünnung ist sofort als rhachitisch aufzufassen, da sie von selbst wieder verschwinden kann. Endlich entsteht die craniotabische Schädelverdünnung nicht durch Usur, durch Druck des Gehirns, sondern wird durch physiologische Resorption der Knochenmasse erzeugt. —

Aus *Müller*'s trefflichem comparativen Aufsatze entnehmen wir folgende Schlusssätze: Als Grundlage der abweichenden Skeletform, welche als foetale Rhachitis bezeichnet zu werden pflegt, ist eine eigenthümliche Krankheit des Primordialknorpels nachzuweisen. Statt in bestimmten Richtungen (Länge vorwiegend, meist durch Reihenbildung) wächst der schleimhaltige. stark kanalisirte Knorpel durch Vergrösserung der Zellen mehr allseitig. Hiedurch behält das Skelet eine mehr embryonale Form. Die Bildung der ersten Knochensubstanz geht dabei in reger Weise fort, besonders vom Periost her und an meist praeformirten Knochen, daher dicke, sehr kurze Röhren, zum Theil aber dicke Schädelknochen. Die Bildung der Knochenkerne im Knorpel ist dagegen theilweise beschränkt (manche Epiphysen, Wirbelkörper). Am Schädel kommt es zu vorzeitigen Synostosen der Wirbelkörper in der Basis mit Verkürzung der letzteren und Erweiterung anderwärts. Der cretinöse Habitus ist aber schon sehr entwickelt, ehe es zur Synostose und zu beträchtlicher Verkürzung der Schädelbasis kömmt. Diese erscheinen also als Ausfluss einer verbreiteten Ernährungsabweichung im Knorpel. Die Kürze und Breite des Gesichtes ist ebenfalls auf abnormes Wachsthum des Nasengerüstes zurückzuführen, indem der Knorpel nicht in die Länge, sondern allseitig wächst. An der Breite des Gesichtes hat die selbständig geschehende Ent-

wicklung der Fahne Antheil, welchen es in der Länge an Raum gebricht. —

Die foetale Rhachitis ist von der echten Rhachitis anatomisch verschieden und zwar wesentlich. Mit einem der foetalen Rhachitis ähnlichen äusseren Habitus kommen beim Menschen aber auch andere Skeletkrankheiten vor, so der Schwund der echten Knochensubstanz, mit normalem Verhalten des Knorpels. Die grosse Uebereinstimmung der körperlichen Zustände bei Menschen und Thieren, welche mit cretinösem Habitus geboren werden, fordert dringend auf, das bisher vernachlässigte oder geleugnete Vorkommen des Cretinismus bei Thieren mit Rücksicht auf Aetiologie und feinere Anatomie in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen. —

7. Krankheiten der äusseren Haut und des Zellgewebes.

Clemens. Ueber das Scharlachfieber und dessen Behandlung. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. Hft. 1. 2. S. 1—25.

Hambursin. Ueber die Behandlung der Zufälle und der Complicationen des Scharlachs und ganz besonders der Scharlachwassersuchten und des Eiweissharnens. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildbr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 214—234.

Biermer. Ein ungewöhnlicher Fall von Scharlach. *Virchow's* Archiv.

Scoutetten. Mittel zur Verhütung der Nachkrankheiten des Scharlachs und der Masern. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 318—320.

Reovis. Behandlung des Scharlachs durch Jod. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 320.

Trousseau. Ueber die Masern, deren Complication und Behandlung. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 11. 12. S. 398—417.

Clemens. Einige Beobachtungen bei Masernepidemien. Journ. f. Kinderkrankh. von Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 1. 2. S. 28—30.

Cornur. Ueber die Behandlung der Masern durch Speckeinreibung. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 3. 4. S. 302—303.

v. Bärensprung. Die Dauer der Incubation bei den Pocken. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. 9. Bd. H. 1. S. 103.

Vetter. Revaccinationsversuche zur Bestimmung des Eintritts der Allgemeininfection. Archiv der Heilkunde. 1. Jahrg. 3. Heft. Leipzig, O. Wigand 1860.

Vetter. Impfung von Varicellenlymphe. Archiv d. Heilk. 1. Jahrg. 3. Heft. Leipzig, O. Wigand 1860.

Jeltschinsky. Radicale Heilung der Syphilis vermittelst Kuhpockenvaccination. Leipzig Winter 1860.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. 9. Zoster. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 7. 8. S. 96—108.

Schreber. Die Thonerde, als kräftigstes Absorbens, Leniens und unschädlichstes Heilmittel, sowohl nässend juckender, als trocken spröder Hautflächen und riechender Achsel oder Fussschweisse. Jahrb. f. Kinderheilk. und physische Erziehung. III. Jahrg. 2. Heft. Wien 1860.

Roger. Du scléréme chez les enfants. Union méd. 1860. Nr. 97.

Kneten und Bewegung, als Mittel gegen Zellgewebsverhärtung. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 9. 10. S. 318.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. 6. Sklerem. 8. allg. Emphysem beim Keuchhusten. 10. Pseudoerysipelas. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 7. 8. S. 80—90, 91—96 und 108—112.

Guersant. Geschwülste besonderer Art bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behr. u. Hildebr. Jahrg. XVIII. 1860. H. 7. 8. S. 157—158.

Biermer theilt einen Fall von Scharlach mit, der sich durch eine lang andauernde und zwar complete Anurie von 108 Stunden und gleich darauf eine fast complete von 104 Stunden, ohne dass Uraemie oder beträchtliche hydropische Symptome eintraten, auszeichnete. In beinahe 10 Tagen wurden nämlich keine 5 Unzen Urin entleert und auffallender Weise traten die urämischen Gehirnsymptome erst dann ein, nachdem der Urin seit mehreren Tagen wieder zu fliessen begonnen hatte. Verf. glaubt, dass neben der unterdrückten Urinsecretion noch eine unbekannte Grösse bei der Entstehung der Uraemie im Spiele war und daher die urämischen Zufälle nicht im directen Abhängigkeitsverhältniss zu der Quantität der Harnausscheidung stehen. Bemerkenswerth war auch der geringe Albumingehalt des Harns. Dass trotz der bedeutenden Secretionsstörung der Nieren die hydropischen Erscheinungen sich nicht stärker ausbildeten, möchte seinen Grund in vicariirender Thätigkeit der Haut und Lungen gehabt haben. Interessant waren ferner einzelne Ergebnisse der Mikroskopie. Ausser der charakteristischen Nieren-Affection fanden sich: Schwellung der *Peyer*'schen Follikel des Coecums, hyperplastische Wucherung der Rindensubstanz in den Lymphdrüsen des Mediastinum und Mesenterium, Milztumor und eigenthümliche, acut entstandene Bindegewebswucherungen, in Nieren, Leber, Lungen und Pleura.

Bärensprung theilt eine Reihe von Beobachtungen mit, namentlich durch genau von der Ansteckung bis zum endlichen Ausbruche der Variolapustel klinisch verfolgte Fälle, aus welchen hervorgeht, dass der zwischen Ansteckung und Eruption verfliessende Zeitraum unter den verschiedensten Umständen immer derselbe ist. Wir heben besonders hervor: In Folge einer Section, bei welcher viele Klinicisten und Aerzte gegenwärtig waren, bekamen 7 Personen die Pocken, nämlich 4 von denen, welche dabei anwesend waren, und 3 andere, welche mit Anwesenden in nahem Verkehr standen. Bei allen brach die Krankheit fast zu gleicher Zeit, nämlich 12—13 Tage später aus. Auch auf

anderen Abtheilungen gemachte Beobachtungen bestättigten die Ansicht, dass immer nach Verlauf von 12 Tagen (vom Tage der Ansteckung an gerechnet) das Exanthem hervorbricht. —

Vetter versucht mittelst Revaccination die Frage zu erörtern, wie lange das durch Impfung übertragene Vaccinagift örtlich beschränkt bleibe und von welcher Zeit an es eine Allgemeininfection erzeuge. Aus 20 angestellten Versuchen stellt sich heraus, dass am 8.—9. Tage nach der Impfung das Vaccinagift noch örtlich beschränkt geblieben sei, da nach der am 8.—9. Tage der ersten Impfung vorgenommenen Revaccination eine deutliche Reaction folgte (Fall: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 8. 9. 13. 14. 16. 17. 20.). Die Zeichen der Reaction waren Pusteln oder dicke Eiterkrusten oder ein hyperämischer Hof um die Impfstelle; dass demnach, da in keinem Falle, wo am 10. oder 11. Tage revaccinirt wird, irgend eine Reaction sich zeigte, ungefähr der 10. Tag und wenn man den Tag der Impfung, abgesehen von der Stunde, wo man impft, für den vollen ersten Tag rechnet, der 11. Tag für diesen Termin zu halten sei. Aus Impfversuchen, wo sich die Schutzpocken unvollständig oder gar nicht, die durch Revaccination erzielten Pocken sehr gut entwickelten, erhellt auch, dass es nützlich sei, in solchen Fällen am 7. — 8. Tage zu revacciniren, was dann lehrt, ob noch Receptivität für das Gift im Körper vorhanden sei oder nicht. Für die durch Revaccination erzeugten Pusteln ist charakteristisch, dass sie sich rascher entwickelten, als die ersten Schutzpocken und zur selben Zeit wie diese abheilten.

Vetter berichtet nach der Zusammenstellung von *Hesse*, dass in 87 Fällen die Impfung mit Varicellenlymphe erfolglos, in 17 von einer localen, in 9 von einer allgemeinen Eruption gefolgt sei. Die Impfung war daher grossentheils vergeblich, von den erfolgreichen Impfungen die meisten zweifelhaft und nur ein Beispiel vorhanden, was aber gerade deshalb, weil es das einzige ist, nicht viel beweist. —

Wir können hier auf das Studium des Werkes *Jeltschinsky*'s bloss aufmerksam machen, da es weniger die Paediatrik, als solche, als die Gesammtpathologie betrifft; bezüglich der Paediatrik enthält es zu wenig auch nur einigermassen Gewisses, als dass wir dasselbe der Censur vorzulegen uns bestimmt fühlen sollten.

Schreber empfiehlt die Thonerde bei Tinea, herpetischen und ähnlichen Efflorenzen als das wirksamste, dabei unschuldigste, einfachste und billigste Mittel. Die Thonerde wird in Wasser erweicht und von den steinigen Partikelchen gereinigt, in weicher Salbenform messerrückenstark ein- oder nach Befinden mehrmals täglich aufgestrichen. Ebenso vortreffliche Dienste leistet sie gegen übelriechende Achsel- und Fussschweisse, hier genügt das einmalige unmittelbare Aufstreichen des Morgens.

Einigen Beobachtern kamen ausnahmsweise Fälle von Zellgewebverhärtung im reiferen Alter oder im zweiten Kindesalter vor, aber ohne Begleitung jener Erscheinungen, wodurch diese Krankheit bei Neugeborenen charakterisirt wird. Beinahe niemals wurde das Sclerem in dem zweiten Kindesalter gesehen. *Rilliet* und *Barthez* berichten nun von zwei Fällen, einen dritten theilte *Gillette* mit und ein vierter befindet sich im Kinderspitale von *Roger*, den er wie folgt beschreibt:

A. S. *Dupuis*, ein $9^1/_2$jähriger Knabe, wurde am 18. April 1860 in das Kinderspital aufgenommen. Er klagte über Herzklopfen; vor 3 Jahren hatte er den ersten Anfall von Chorea, der in einigen Wochen behoben wurde, der zweite vor 6 Monaten ungefähr aufgetretene Anfall dauerte 7 Wochen; seit zwei Monaten fühlt er rheumatische Schmerzen in den Beinen, besonders in den Knieen, Herzklopfen, Husten, ein rauhes Blasen bei der Systole, Herzhypertrophie, kleiner Puls 105, übrigens befriedigendes Allgemeinbefinden waren die Erscheinungen bei seiner Aufnahme. Nach 4 Wochen constatirte *R.* erst die allgemeine Verhärtung, die besonders an den Wangen, der Stirn sehr marquirt und mehr an den oberen als an den unteren Gliedmassen ausgeprägt ist. Die Flachhand hat ihre Weichheit, die Haut derselben aber ist so wie überall trocken. Die Härte nimmt auch den Unterleib und die Brust ein, deren Wandungen gleichsam starr und solid sind; sie ist ferner beträchtlich im Nacken. Es besteht übrigens kein Schmerz und keine auffallende Schwierigkeit der Beweglichkeit, die Hautfarbe ist nicht verändert, sie ist weiss, etwas glänzend, nicht durchscheinend, und lässt kaum die Venenlinien wahrnehmen. — An den Ober- und Unterschenkeln findet man bei aufmerksamer Betrachtung einige wenige Plaques von verschiedenem Umfange, die grössten haben 2 Centimeter im Durchmesser, von runder und elliptischer Form, einer schwachen rothen Färbung, ähnlich denen eines Erythems, oder vielmehr den Urtikaria-Quaddeln in der Zurückbildung. Die Spannung der Haut ist charakteristisch, pergamentartig, das Gesicht ist blass, wie ohne Gefässe, unbeweglich, ausdruckslos, wie das einer Wachsfigur. Der Allgemeinzustand hat sich dabei nicht geändert, ebensowenig besteht eine andere functionelle Störung, als die Palpitationen und die Schwäche, in

Folge welcher das Kind beinahe beständig bettlägerig ist. Am 23. Mai keine bemerkbare Aenderung des Scleroms, welches etwas weniger stark an einigen und etwas ausgeprägter an anderen Stellen zu sein scheint; Puls 116. Respiration 36. Temperatur in der Achselhöhle etwas unter 37 Grad C. Dasselbe Herzgeräusch und ein leichtes systolisches Blasen in der linken Carotis. Das Sclerom begann erst nach 6 Wochen sich zu vermindern; die Besserung war am 25. Juni ziemlich fortgeschritten und am 11. Juli waren die Bauchdecken weich, wie im normalen Zustande, weniger hatte sich die Verhärtung im Gesichte und an den Extremitäten und noch weniger an den immer steiferen und härteren Armen vermindert. Die trockene Haut ist weich und feucht geworden, theils von selbst, mehr noch unter dem Einflusse von Dampfbädern. Die Heilung war am 8. August, also ungefähr nach drei Monaten, bei dem fortgesetzten Gebrauch von Dampfbädern und der Massage beinahe vollständig.

BERICHT

über die Leistungen

in der Physiologie und Pathologie

der

weiblichen Sexualorgane (Gynäkologie).

Von

Prof. Dr. GUSTAV VEIT

in Rostock.

I. Lehr- und Handbücher der Gynäkologie.

1. *Aran.* Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus et de ses annexes. Troisième partie. Paris 1860.

2. *Nonat.* Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860.

1. *Aran's* Werk ist durch das Erscheinen des dritten Bandes vollendet worden, und muss in dieser Vollständigkeit als das beste Handbuch der Gynäkologie bezeichnet werden, welches die französische Literatur besitzt. Unter den im letzten Bande enthaltenen Krankheiten sind die Perimetritis und die Haematocele geradezu vortrefflich abgehandelt. Gleich wie *A.* die periuterine Entzündung für eine secundäre partielle Peritonitis erklärt (cf. den vorjährigen Bericht), so behauptet er auch, dass Blutgeschwülste von einem gewissen Umfange niemals sub-, sondern stets intraperitoneal gelegen sind, und dass sich die Gegner dieser Ansicht bei der mikroskopischen Untersuchung durch die dünne entfärbte Fibrinschicht an der Oberfläche des Tumors haben täuschen lassen, indem sie diese Schicht mit dem Peritonealblatte verwechselten. Die erheblichen Alterationen der Uterusanhänge, welche alle Beobachter bei der Leichenöffnung vorfanden, sowie die Beschwerden, welche der Entwicklung der Haematocele regelmässig vorausgingen, beweisen *A.*, dass auch diese Krankheit eine secundäre und zwar durch anderweitige Affectionen der inneren Generationsorgane hervorgerufen ist. In einzelnen Fällen entstand der Tumor nachgewiesener Maassen durch die Ruptur des Fruchtsackes bei Extrauterinschwangerschaft und in manchen anderen mag der Hergang derselbe gewesen sein, obwohl der Fötus nicht aufgefunden wurde.

2. Der von *Nonat* herausgegebene traité pratique ist kein Lehrbuch, welches auf Vollständigkeit Anspruch machen kann, vielmehr nichts weiter, als eine ausführliche Abhandlung über die uterine und periuterine Entzündung mit ihren Folgezuständen und die Hämatocele. Die übrigen Krankheiten der weiblichen Sexualorgane sind zum Theil gar nicht, zum Theil nur obenhin berührt. Im Anhange theilt der Verf. mehr als 100 Beobachtungen als Belege der von ihm im Texte ausgesprochenen, unseren Lesern übrigens im Wesentlichen bereits bekannten Ansichten mit.

II. Bearbeitung einzelner Abschnitte der Gynäkologie.

1. Formveränderungen und Lageabweichungen der Gebärmutter.

1. *J. A. Stoltz.* Note sur le développement incomplet d'une des moitiés de l'utérus et sur la dépendance du développement de la matrice et de l'appareil urinaire. Strasbourg 1860.

2. *Rokitansky.* Ein zweiter Fall von Atresie der linken Hälfte eines uterus bicornis. Zeitschrift d. Gesellsch. d. Wiener Aerzte. Nr. 31. 1860.

Dieser Fall reiht sich an die in unserem vorjährigen Bericht, p. 412, citirten an. Die rechte Hälfte des mit einem vollständigen Septum versehenen Uterus war 3″ lang und in der Wand ihres Körpers 4‴ dick und endete mit einem jungfräulichen Orificium in die einfache, missfarbige Scheide. Die linke Hälfte war 4″ lang und ihr Cervix zu einer Kapsel erweitert, welche 9‴ im Durchmesser maass, 2″ 3‴ lang und in ihrer Wand 5‴ dick war, eine gelbliche dreckige Jauche enthielt, und eine das Scheidengewölbe links einstülpende fluctuirende Geschwulst bildete. An dem Septum fand sich ein für eine dünne Sonde durchgängiges Loch, mittelst dessen 6‴ über dem Orific. ext. beide Uterushälften mit einander communicirten. Durch einen Abscess des linken ovarium war ein Jaucheheerd entstanden, welcher an das Gekröse des S. roman. den linken Uterus und die vordere Bauchwand adhärirte und in die letztere perforirt war und zu einer tödtlichen, im subperitonealen und intermuscularen Bindegewebe über das ganze Hypogastrium, auf den linken Oberschenkel und die Harnblase verbreiteten Nekrose geführt hatte. In diesem Falle war mithin durch Retention der Menses in der linken Uterushälfte eine ulcerative Entzündung mit Perforation des Septum veranlasst worden, wodurch sich der zeitweise bei Lebzeiten vorhandene jauchige Ausfluss aus der Scheide erklärt.

3. *Samter.* Völliger Mangel des Uterus und der Vagina. (Zeitschr. f. klin. Med. Neue Folge. Heft 1. 1859.)

Bei rudimentärer Bildung der Nymphen war die Stelle des Scheideneinganges durch eine schleimhautähnliche Membran verschlossen, welche sich 1″ tief einwärts drängen liess.

4. *J. J. Cazenave.* Excision d'un allongement hypertrophique du col utérin. (Journ. de méd. de Bordeaux.)

Bei der jungfräulichen Kranken liess sich das hypertrophische collum nur bis zum untern Drittheile der Scheide herabziehen und der hier mit der gebogenen Scheere und dem Cooper'schen Bistouri ausgeführten Amputation folgte eine beträchtliche Blutung, sowie später eine leichte Metroperitonitis. Zwei Jahre nachher heirathete die Operirte und gebar 2 Kinder.

5. *John Moir.* On retroflexion of the unimpregnated uterus; with cases illustrative of its causes and of a new mode of treatment. (Edinb. med. Journ. Febr. 1860.)

6. *Mall.* Spontane Heilung einer Retroflexio uteri gravidi. (Wien. med. Ztg. Nr. 52. 1859.)

Die Dislocation war im 3. Monate eingetreten, der Repositionsversuch wegen zu grosser Schmerzen misslungen. Indem nun täglich der Katheter applicirt wurde, verloren sich nach 3 Wochen alle Beschwerden, und die Kranke gebar rechtzeitig ein todtes Kind.

7. *Elleaume.* De la rétroversion uterine dans l'état de grossesse. (Monit. des scienc. méd. Nr. 27 bis 54. 1861.)

Diese mit dem Preise Cupuron gekrönte Abhandlung gibt in den Text eingewebt 57 aus der Literatur gesammelte Beobachtungen wieder, enthält jedoch nichts Neues.

8. *Woodson.* Inverted uterus. (Amer. Journ. of med. scienc. Octobre 1860.)

Die Kranke ward unterwegs von dem Eintritt einer Fehlgeburt im 4. Monate überrascht, ergriff die aus den Geschlechtstheilen heraushängende Frucht und riss mittelst derselben die Gebärmutter hervor. Am 5. Tage fand *W.* noch ein halb verfaultes Stück der Placenta an dem invertirten Fundus, konnte die Reposition wegen der heftigen Schmerzen nicht ausführen nnd musste sich auf die Verordnung von Injectionen und Opiaten beschränken. Am folgenden Tage jedoch gelang es ihm, durch anhaltenden Druck auf den Fundus mittelst einer an der Spitze mit einer Kugel armirten Sonde die Gebärmutter zurückzustülpen, indem der Fundus schliesslich mit einem Rucke aufwärts stieg.

9. *E. G. Beck.* Ueber Inversio uteri lenta completa unter Zugrundelegung eines betreffenden Falles. (Monatsschr. f. Geburtsk. August 1860.)

In dem hier mitgetheilten Falle wurde die Inversion erst 17 Tage nach der Geburt bemerkt. Das Kind war mittelst der Zange extrahirt worden, worauf sich der Uterus kräftig zusammenzog; die Placenta folgte 10 Minuten später auf einen blossen Probezug am Nabelstrang. Am 4. Tage wurde *B.* wieder hinzugerufen, weil sich plötzlich 3—4 Unzen geronnenen Blutes stückweise aus der Scheide entleerten; der Uterus war deutlich als faustgrosser Tumor über der Symphyse zu fühlen, die Portio vaginalis bereits angedeutet, der Muttermund aber noch weich und weit; ein Blutabgang nicht mehr zu bemerken. Die folgenden Tage normal, so dass die Wöchnerin am 9. ganz wohl

das Bett verliess. Von dieser Zeit an hatte sie eine leise ziehende, wenn auch nicht besonders schmerzhafte Empfindung im Leibe. 17 Tage nach der Entbindung bemerkte sie beim Wasserholen plötzlich reichlichen Blutabgang und gleich darauf einen faustgrossen Körper zwischen den Schenkeln. *B.* erkannte in den letzteren den invertirten Uterus, jedoch blieben alle Reinversionsversuche erfolglos und bewirkten nur einen $^1/_2$" tiefen Gewebsriss. Bei zweckmässiger Behandlung wurde der Uterus in dem folgenden Tagen kleiner, die Einrissstelle füllte sich mit Granulationen, und erst nach Verlauf von $3^1/_2$ Wochen stellte sich die erste Blutung ein, wurde aber auch schon durch eine halbtägige Rückenlage beseitigt. Seitdem wiederholten sich die Blutungen in ziemlich vierwöchentlichem Typus, ohne indessen copiös zu werden. 12 Wochen nach der Entbindung war der Uterus um die Hälfte seines früheren Umfanges zusammengeschrumpft, und die grösste Circumferenz von dem wulstigen Ringe des Muttermundes umgeben; es schien also, als ob sich eine spontane Reposition vorbereiten wollte, und die Patientin verweigerte jeden Eingriff. *B.* vermuthet, dass in diesem Falle der erste Anfang des Leidens am 9. Tage begann und die Inversion nach und nach einen höheren und beim Wasserpumpen und Tragen den höchsten Grad erreichte.

10. *Gurlt.* Ueber die Coincidenz von Polyp und Inversio uteri. (Monatsschr. f. Geburtsk. Juli 1860.)
11. *O. v. Franque.* Der Vorfall ddr Gebärmutter in anatomischer und klinischer Beziehung. Mit 7 lithographischen Tafeln. Würzburg 1860.
12. *M. Kums.* De l'emploi du pessaire à réservoir d'air globuleux. (Annal. de la societ. de méd. d'Anvers. Mars. 1860.)
13. *Piorry.* Ueber Lageveränderungen des Uterus, über Pessarien und über das utero-perinäale Pessarium. (Wien. med. Ztg. Nr. 6. 1860.)

1. Stoltz veröffentlicht einen bereits 1856 der Academie der Wissenschaften zu Paris eingereichten Aufsatz über die *einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn* und verspricht späterhin eine ausführliche Monographie nachzuliefern. Bereits im Jahre 1822 beobachtete er einen hieher gehörigen Fall am Leichentische bei einer Frau, welche an einem acuten Rückenmarksleiden gestorben war.

Die entwickelte Hälfte hatte die Form eines fleischigen, leicht nach rechts gekrümmten Ellipsoids, welches in einen ziemlich spitzen Winkel oben endigte; an ihrem linken Rande hing im unteren Drittheile ein fibröser Strang von 2 Ctm. Länge und beinahe der Dicke eines gewöhnlichen runden Mutterbandes, welcher eine abgeschlossene, mit einem zum Theil entfärbten Blutgerinnsel gefüllte Höhle enthielt. Dieses Nebenhorn hatte eine rudimentäre Tuba, welche keinen Kanal erkennen liess, und über einem Ovarium ohne Eichen lag; das runde Mutterband dieser Seite war in gewöhnlicher Weise vorhanden. Die Frau hatte früher Kinder beiderlei Geschlechts geboren. 1836 hatte *Stoltz* Gelegenheit, das von *Heyfelder* als Tubenschwangerschaft gedeutete Präparat in Heidelberg zu untersuchen und erkannte, dass es sich hier um eine Schwangerschaft im verkümmerten Horne handele. Weitere Nachforschungen lehrten ihn, dass andere Fälle dieselbe Deutung verlangten. *S.* fügt kinzu, dass dieser Bildungsfehler unter 19 Fällen 14mal links vorkam, und so viel er weiss, mit Mangel der Niera, des Harnleiters und der Hälfte der Harnblase auf der betreffenden Seite verbunden ist, wie er sich auch an mehreren Neugeborenen überzeugte.

2. *Moir* ist der Ansicht, dass die Retroflexionen in Folge einer heftigen Wirkung der Bauchpresse beim Heben von Lasten oder trägem und erschwertem Stuhlgange entstehen oder wo eine derartige Veranlassung nicht nachzuweisen ist, sich nach einer recht- oder vorzeitigen Entbindung entwickeln. Um die Geradestreckung des Uterus zu bewirken, wendet er intrauterine Bougies von verschiedener Gestalt an, entweder einfach cylindrische, oder, wo diese nicht liegen bleiben, Bougies, welche in der Mitte eine knopfförmige Anschwellung haben, die auf dem inneren Muttermunde aufliegen soll. Sinkt der Uterus auch mit diesem Instrument nach hinten, d. h. also bildet sich dabei, wenn auch keine Retroflexive, so doch eine Retroversion, so legt er noch einen Schwamm oder ein passendes Pessarium in das vordere Scheidengewölbe ein. Gelingt es auch dadurch nicht, den Uterus in seiner Lage zu erhalten, so wendet er den *Simpson*'schen Träger an. In Fällen, in welchen trotz beharrlichen Gebrauches dieser Instrumente die Kickung sich doch nicht dauernd heben liess, kam er auf den Gedanken den ganzen Uterus durch methodisches Einlegen von Pressschwämmen innerhalb 2 — 3 Wochen bis zu der Ausdehnung, welche er nach Abortus zeigt, zu erweitern, und ihn sich dann über passenden Instrumenten centrahiren zu lassen. Die letzteren sind wie der *Simpson*'sche Träger beschaffen, und dicker, $^1/_2$—$^1/_4$—$^1/_3$" stark, und mit Guttapercha überzogen und sollen jeder 1—2 Tage lang liegen bleiben; schliesslich wird der einfache *Simpson*'sche Träger noch auf 5 — 6 Tege eingebracht. Die Kranke muss freilich während der Wirkung der Pressschwämme überwacht werden; zweimal musste *M.* die Kur wegen eintretender perimetritis eine Zeit lang unterbrechen; in einem 3. Falle stand er wegen heftiger Blutung zunächst von weiteren Versuchen ganz ab.

10. *Gurlt* hat über das gleichzeitige Vorkommen von *Inversio uteri* und *Polyp* literarische Nachforschungen angestellt und vorläufig

einen Fall von unvollständiger (*H. Oldham*) und 7 Fälle von vollständiger Inversion (*Rheineck, Lejenne, Boceanera, Luytgaerens, Conney Staub, Higgins*) aufgefunden. Im 5. Fall wurde eine vollständige Exstirpation des invertirten Uterus nebst der daran sitzenden Geschwulst vorgenommen, in einem Falle der Polyp entfernt und die Gebärmutter reponirt. Diese Beobachtungen beweisen, dass eine Geschwulst (Polyp) eine vollständige Inversion des Uterus bewirken kann; 2. dass zur Entstehung einer solchen Umstülpung eine früher einmal vorhanden gewesene Ausdehnung der Gebärmutter durch Schwangerschaft nicht nothwendig ist (in 4 Fällen war das Organ jungfräulich), und 3. dass diese Umstülpung bisweilen in ziemlich rapider Weise unter wehenartigen Schmerzen zu Stande kommt.

11. v. Franque erörtert in seiner vortrefflich ausgestatteten Habilitationsschrift den Begriff und die Grade des Vorfalles, die pathologische Anatomie, das Vorkommen, die Symptome, den Einfluss auf die Geschlechtsfunctionen, den Verlauf und die Prognose, die Aetiologie, die Diagnose die Therapie und die Behandlung des Gebärmuttervorfalles während der Schwangerschaft und Geburt ausführlich in klarer Darstellung und mit guter Kenntniss der einschlägigen Literatur. Die Abbildung eines Descensus des Uterus mit bedeutender Hypertrophie desselben, und eines vollständigen Vorfalls des Uterus auf den ersten beiden Tafeln, sowie einer sehr beträchtlichen Anzahl alter und neuer Pessarien auf Tafel III. bis VII. ist durchaus geeignet, den Text des verdienstlichen Werkes soweit als nöthig zu erläutern.

12. Kums wendet anstatt der gebräuchlichen Luftpessarien gewöhnliche Gummibälle (aus den Spielwaarenläden) von 6—8 Centm. Durchmesser an. Dieselben sind viel billiger und dauerhafter, und namentlich bei Gegenwart einer Cystocele von Nutzen.

13. Piorry empfiehlt den nach *Olivier's, Annans* und seinen Angaben von *Charière* und *Drapier* verfertigten uteroperinäalen Apparat, welcher nur durch den Druck, welchen er auf den Damm ausübt, den Uterus unterstützt, und verwirft die intravaginalen Pessarien ganz.

2. Secretionsanomalien des Uterus.

1. Backer Brown. Octusion of the os uteri. Lancet I. Nr. 19. 1860.

Das 16jährige Mädchen hatte bereits einige Jahre hindurch alle Monate über Molimina menstrualia ohne Blutabgang geklagt. Die Muttermundslippen waren nur schwach angedeutet, vor dem Muttermunde vollständig geschlossen, und der sehr ausgedehnte Gebärmutterkörper vom Mastdarm aus deutlich zu fühlen. *B. B.* stiess zwischen den Muttermundslippen eine spitzige Scheere durch, worauf sich $^3/_4$ Pinten eines dicken, schwarzen Blutes entleerten. Am nächsten Abende traten die Erscheinungen der Peritonitis ein, und bereits am 3. Tage erfolgte der Tod. Die Section ergab, dass die an den Uterus angränzenden Darmschlingen mit frischem Exsudat bedeckt waren; der Uterus selbst zeigte sich ausgedehnt und seine Schleimhaut sehr gefässreich; die Ovarien waren gross und erweicht.

2. Delorme. De l'aménorrhée et de la dysménorrhée. (Gaz. des hopit. Nro. 111. 1860.)

3. A. Meadows. Threa cases of hysterotomy, with successful results.

1. Bei der 26jährigen Frau, die seit 7 Jahren in kinderloser Ehe lebte, und an Dysmenorrhoe litt, war die Erweiterung des Muttermundes auf unblutigem Wege ohne Erfolg versucht worden. Nachdem der cervix mit *Simpson's* Instrument gespalten war, trat die Menstruation ohne Schmerzen ein und einige Monate nachher wurde die Operirte auch schwanger.

2. Eine 40jährige Frau, welche vor 18 Jahren geboren und darauf ein Krankenlager zu überstehen hatte, klagte seit dieser Zeit über Menstruationsbeschwerden. Die Sonde liess sich nur schwer weiter als $1^1/_2''$ einführen und dann auch nur mit Anwendung einer gewissen Gewalt herausziehen. Durch die blutige Erweiterung des Orificium wurde die Kranke von ihren Leiden befreit.

3. Die Kranke war 32 Jahre alt, unverheirathet und hatte neben mancherlei hysterischen Beschwerden auch über sparsame und schmerzhafte Menstruation zu klagen. Der sehr enge äussere Muttermund liess sich nur mit Mühe entdecken, und die Sonde nur schwierig durch den ganzen Cervix durchführen, *M.* spaltete den cervix. Eine Woche nachher stellten sich heftige Unterleibsschmerzen mit Fieber (Puls von 120 Schlägen) ein, doch erholte sich die Kranke in wenigen Tagen. Die erste Menstruation war noch mit heftigen Schmerzen verbunden, die zweite verlief schon schmerzloser, und die folgenden waren von verhältnissmäsig geringen Beschwerden begleitet.

4. O. A. White. On dysmenorrhoe. (Charlest' med. Journal July 1859.)

5. Pfelffer. Traitement de la sterilité par la division du col de l'utérus. (Union méd. Nro. 77. 1860.)

Vierjährige kinderlose Ehe. *Stoltz* empfahl 4—6 Wochen hindurch täglich einen Pressschwamm in den sehr verengten und rigiden Cervix einzubringen und ein einstündiges warmes Bad nehmen zu lassen. 2 Monate nach beendigter Kur erfolgte die Conception.

6. *Steiger.* Fall von heftiger Metrorrhagie, veranlasst durch ein altes Blutcoragulum in der Gebärmutterhöhle. (Verhandl. der phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. 2. u. 3. 1860.)

Bei der 32jährigen Frau trat nach Ablauf einer Pneumonie eine Gebärmutterblutung ein, welche in geringem Grade 14 Wochen hindurch fortdauerte und dann plötzlich unter Wehenschmerzen sich steigerte. Da die Erscheinungen auf die Gegenwart eines fremden Körpers in dem Uterus hindeuteten, wurde die Scheide tamponirt. Nach einigen Stunden war der Muttermund für den Finger durchgängig geworden und letzterer stiess auf einen festen unebenen, etwas gezackten Körper, von welchem sich ein kleines Stück abtrennen liess, das sich als fest geronnenes Blut erwies. Nach fortgesetztem Gebrauch des Tampons und Ergotins liess sich das ganze Contentum des Uterus mit der Museux'schen Zange in 10—25 Stücken von zusammen 5 Unzen Gewicht entfernen und die Frau erholte sich bald.

7. *A. P. Burns.* Arsenic in Menorrhagia, Leucorrhoea etc. (Amer. Journ. of med. scienc. Octobre. 1859.)
8. *Matth. Duncan.* On the uterine Leucorrhoea of old woman. (Edinb. med. Journ. March. 1860.)
9. *Frickhoefer.* Schwalbach in seinen Beziehungen zum chronischen Uterin- und Vaginalkatarrh. (Monatsschr. f. Geburtsk. Juni 1860.)
10. *Parant.* Hydropisie enkystée de l'utérus, se reproduisant tous les trois mois. Injection jodée. Guérison. (Gaz. des hopit. Nro. 98. 1860.)
11. *Arenare* (de Naples). Observation de metastase urineuse dans la matrice. (Journ. de méd. de Bruxelles. Aout 1860.)

Bei der 24jährigen Frau kehrte die Menstruation 8 Wochen nach der Entbindung unter Schmerzen und hysterischen Krämpfen wieder. Am 8. August wurde sie von Fieber mit anfangs intermittirendem, dann remittirendem Character, Lendenschmerzen, Uebelkeit und Hautjucken befallen; der Catheterismus ergab, dass die Harnblase leer war. Diuretica, Bäder u. s. w. zeigten sich unwirksam, aber alle Beschwerden verschwanden, als vom 13. bis 19. August eine reichliche Menstrualblutung eintrat. Die durch 24 Tage fortgesetzte Anwendung des Katheters entleerte nur alle 2—3 Tage 1 bis $1^1/_2$ Unzen Harn. Am 13. September kehrten die früheren Krankheitserscheinungen zurück und wichen erst, als sich eine serösblutige Flüssigkeit von amomoniacalischem Geruch aus dem Uterus entleerte. Die Harnblase blieb jedoch noch 6 Tage völlig leer, das Volumen des Uterus nahm wieder zu, und es traten von Neuem Frostanfälle Wehenschmerzen und Krämpfe ein. Jetzt entschloss sich *A.* zum Katheterismus des Uterus, wobei $^3/_3$ Carase einer nach Urin riechenden, und nach der chemischen Analyse an Harnsäure und Harnstoff reichen, blutig gefärbten Flüssigkeit abging. In den nächsten 7 Tagen dauerte die Harnausscheidung aus der Gebärmutter fort, während die Blase leer blieb; dann aber schwoll eine Drüse in der rechten Leistengegend binnen 3 Tagen zu dem Umfange einer grossen Orange an, und die Harnoperation etablirte sich an dieser Stelle. *A.* legte jetzt eine Sonde in die Blase ein, liess Cantharidentinctur in die Lenden und Unterbauchgegend einreiben und erreichte durch diese Mittel, dass der Harn wieder seinen normalen Weg nahm.

2. *Delorme* empfiehlt wiederum das Apiol als eines der unschädlichsten und sichersten Mittel gegen Amenorrhoe und Dysmenorrhoe; er gibt es zweimal täglich zu 25 Ctgr. während der Zeit der Katamenien. Die bisherigen Versuche deutscher Aerzte haben, soviel Ref. bekannt geworden ist, nur die Unschädlichkeit des Mittels constatirt.

4. *White* hat, weil sich ihm das von *Simpson* gebrauchte Instrument nicht bewährte, ein neues Hysterotom zur Spaltung des Cervix uteri bei Dysmenorrhoe angegeben. Dasselbe ist eine mit Zolltheilung versehene Uterinsonde, welche $1^1/_2$ Zoll von dem oberen Ende entfernt auf jeder Seite eine Messerklinge trägt, die durch eine am Griffe angebrachte Schraube allmälig vorgetrieben werden kann.

7. *Burns* rühmt die Wirksamkeit des Arseniks bei Menorrhagie, Leucorrhoe, drohendem Abortus, Metrorrhagie im Wochenbette und excessivem Locheinfluss. Er gibt die Solutio Fowleri bei Blutungen zu 10 — 20 Tropfen, und wiederholt diess in Dosen von 10 Tropfen alle 15—20 Minuten, bis die Blutung steht. Bei Menorrhagie ist eine grössere Vorsicht erforderlich (5—10 gtt. 3 mal tgl. während der Katamenien, und 3 bis 5 gtt. 3 male tgl. in den Zwischenzeiten), um die Menses nicht ganz zu unterdrücken. Bei Leucorrhoe gibt er ebenfalls 3 — 5 gtt. 3 mal tgl. Zwei mitgetheilte Krankheitsfälle sollen als Beweise dienen.

8. *Duncan* theilt seine Erfahrungen über die bei Frauen nach Cessation der Menses unabhängig von organischen Krankheiten des Uterus und seiner Nachbarorgane in Folge einer selbstständigen Affection der Gebärmutterschleimhaut auftretende Leucorrhoe mit. Derartige Fälle sind nicht gerade häufig, erregen leicht den Verdacht einer carcinomatösen Erkrankung und erfordern eine besondere Behandlung. Der Ausfluss ist bald schleimig und dünn, bald purulent und mehr oder weniger viscid, gelegentlich auch mit Blut gefärbt oder vermischt. Bei längerer Retention in der Uterinhöhle, wie sie namentlich in Folge der fortschreitenden Atrophie des Cervix und manchmal auch durch Knickung eintritt, nimmt das Secret einen fauligen Geruch an, und verursacht einen eigenthümlichen Schmerz, als wenn ein Band rund um das Becken geschnürt sei, sowie Magenbeschwerden

und Erbrechen. Der äussere Muttermund ist weit geöffnet, der innere enger; sowie aber die Sonde durch den letzteren eingedrungen ist, lässt sie sich in der erweiterten Uterinhöhle ungewöhnlich frei nach allen Richtungen bewegen, Der Verlauf der Leucorrhoe ist bei älteren Frauen noch chronischer als bei jungen. Für das wichtigste Mittel hält *D.* Kauterisationen der Uterusschleimhaut mit Höllenstein, mit Hilfe des *Lallement*'schen Aetzmittelträgers ausgeführt, welche alle 8—4 Tage wiederholt worden müssen, daneben haben ihm Irrigationen mit kaltem Wasser gute Dienste geleistet. In dem Maasse als die Besserung fortschreitet, verkleinert sich die Uterushöhle merklich, der Cervix atrophirt mehr und mehr, der äussere Muttermund wird enger, und schliesslich hört der Ausfluss ganz auf. Bei einer an Dysenterie Verstorbenen fand *D.* die Uterinhöhle so erweitert, dass sie $^1/_2$ Unze fassen konnte, die Wandung dünn und weich, und die Schleimhaut unregelmässig, wie abgenagt, in den vertieften Stellen offenbar exulcerirt.

9. *Frickhoefer* unterwirft die Wirkungsgrenzen der Stahlwasser von Schwalbach bei dem chronischen Uterin- und Vaginalcatarrh einer genaueren Prüfung. An diesem Badeorte besuchen alljährlich primär und secundär Anämische ihre völlige Heilung, während bei den letzteren sich oft nur die Anämie, nicht aber der fluor albus verliert. Bei Plethora und grosser nervöser Erregbarkeit ist Schwalbach, da seine wesentlichsten Elemente Eisen und grosse Quantitäten von Kohlensäure bilden, wenigstens zum inneren Gebrauche geradezu contraindicirt, und erfordert selbst in Form von Bädern die äusserste Vorsicht; während blutarme, schwächliche und torpide Individuen den entschiedensten Nutzen davon haben. Ferner ist der Grad der Reizbarkeit der erkrankten Schleimhaut zu erwägen. Ist die Sensibilität gross, so schadet Schwalbach; ist im Gegentheil Torpor und übermässige Erschlaffung vorhanden, so wirkt es nicht stark genug, um eine vollständige Umänderung in der secretorischen Thätigkeit zu produziren. Eine Besserung und Heilung ist nur in den Fällen, in denen der Grad des Reizungszustandes der Schleimhaut ein mittlerer ist, was allerdings oft erst in loco auf dem Wege des Experiments entschieden werden kann, zu erwarten. Bei fluor albus, welcher auf Anämie oder Chlorose allein beruht, ist auf eine radicale Heilung zu rechnen; die mit Scrophulosis verbundene Form erfordert eine vorbereitende Kur durch Kochsalz oder Jod haltende Wässer, salinische Eisenquellen, oder einen Zusatz von Kreuznacher Mutterlauge unter die Schwalbacher Bäder. Liegen dem Catarrh Kreislaufstörungen zum Grunde, so ist von letzteren kein Heil zu hoffen, nur bei auf Wechselfieber beruhenden Milztumoren dürfte Schwalbach nicht ganz auszuschliessen sein. Ist der Catarrh die Folge von anderweitigen Krankheiten der Gebärmutter oder ihrer Nachbarorgane, so ist anstatt einer Verschlimmerung nur dann eine Besserung zu erwarten, wenn vorerst alle irgend erheblichen entzündlichen intra- und periuterinen Reizzustände beseitigt worden sind. In allen Fällen aber ist eine allzu lange Dauer des fluor albus für die Heilung durch Schwalbacher Wasser ebenso ungünstig, als für die durch andere Mittel.

10. *Parant* theilt den folgenden Fall mit: Eine 44jährige Frau, welche zwei normale Wochenbetten überstanden hatte, bemerkte seit 2 Jahren in einem Falle auf den Steiss Kreuzschmerzen, welche sich alle 3 Monate steigerten und zu dieser Zeit mit Metrorrhagie und plötzlichem Wasserabflusse verbunden waren. Als *P.* die Kranke zum ersten Male beobachtete, dauerte die Metrorrhagie zwanzig Tage; und der Uterus bildete eine kugelige 4 Finger über die Symphyse hinaufragende Geschwulst. Der Muttermund hatte die Grösse eines Fünffrankenstückes und in demselben war eine der gespannten Fruchtblase ähnliche Membran zu fühlen, bei deren Ruptur $^1/_2$ Liter klaren Serums abfloss. Nach dieser Entleerung waren nur die Hautreste zu fühlen, und der Uterus schloss sich wieder. Als sich nach 3 Monaten derselbe Vorgang wiederholte, injicirte *P.*, von der Anwesenheit einer wahren Cyste überzeugt, unmittelbar nach dem Blasensprunge 125 grm. mit Jodkalium vermischter Jodtinctur nnd wiederholte diese Einspritzung nach 5 Minuten. Seitdem ist bereits ein Jahr verflossen, ohne dass das Leiden recidivirt wäre.

3. Texturerkrankungen der Gebärmutter.

1. *E. J. Tilt.* On the influence of tropical climates on the rise and progress of inflammatory affections of the womb. (Lancet. January, March, April, May 1860.)

2. *Hoppe* (Basel). Vorläufige Mittheilung über Hüftgelenkleiden als Folge von Uterinleiden. (Medic. Zeitschrift Nr. 2. 1860.)

3. *v. Scanzoni.* Gynäkologische Fragmente. (Würzb. med. Zeitschr. Bd. 1. 1860.)

4. *H. Auerbach.* Pharmakophor. Ein neuerfundener Apparat zur sicheren und gründlichen Heilung der vielfachen Unterleibskrankheiten und der von ihnen abhängigen verschiedenen Leiden der Frauen. Mit 3 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1860. Dieser Apparat macht eine längere Einwirknng flüssiger Arzneistoffe auf die Schleimhaut der vagina aus dem geöffnetem Muttermunde auch auf die Schleimhaut der Gebärmutterhöhle möglich.

5. *C. Mayer.* Ueber Uteerationen des Gebärmutterhalses. (Monatsschr. f. Geburtsk. November 1860.)

6. *Baudot.* De la métrite folliculeuse ou granuleuse hémorrhagique, ou des fonosités utérines, d'après les

leçons cliniques professies par M. le docteur A. Becquerel, à l'hôpital de la Pitié. (Union médic. Nro. 82—85. 1860.)
B. referirt die bekannten Ansichten Becquerel's über diese Affection.

7. *J. Trudeau.* On granulations of the lining membrane of the uterine cavity. (New-Orleans med. and surg. Journ. January 1860.) Nichts Neues.

8. *Lumpe.* Seltener Ausgang eines Uterusfibroids. Zeitschrift d. Wien. Aerzte. Nro. 29. 1860.

In dem hier mitgetheilten Falle stellte sich nach 14tägigem Gebärmutterblutflusse eine ödematöse Anschwellung des linken Fusses ein, welche sich allmälig über den ganzen Körper ausbreitete, und mit höchst bedenklichen Symptomen (Brechneigung, rascher Abmagerung Collapsus) verbunden war. Nach 5 Wochen begann ein stossweiser Abgang einer organischen Detritus und Kalkconcremente von verschiedener Grösse enthaltenden Jauche, welcher 4 Monate fortdauerte. Hierauf erholte sich die Kranke schnell und bekam wieder in normaler Weise ihre Menses, obwohl die Secretion in den Intervallen fortbestand. Die Untersuchung ergab, dass das früher mannskopfgrosse auf dem fundus uteri vorhandene Fibroid dabei constant abgenommen hatte und schliesslich bis auf einen kuppelartig aufsitzenden Rest verschwunden war. *L.* nimmt daher an, dass im Innern der Geschwulst eine Gefässberstung mit nachfolgender Sphacelirung der innersten Schichten stattgefunden hatte, und dann ein Aufbruch in die Uterushöhle erfolgte.

9. *Aman.* Mittheilungen aus Edinburgh. (Aerztl. Intell. Blatt Bayerns. Nro. 22. 1860.)

10. *Baker Brown.* Report of a case of fibrous tumour or the uterus, illustrating a surgical operation for the cure of this affection. (Transactions of the obstetrical society of London. Vol. I. 1860.)

11. *Demarquay.* Note et observations sur les corps fibreux de l'uterus. (Journ. de Bord. Nro. 25. 1860).

12. *Sawyer* (San Francisco). Exstirpation einer krebsig entarteten Gebärmutter von den Bauchdecken aus. (Amer. Journ. of med. scienc. July 1860.)

13. *Rokitansky.* Ueber Uterusdrüsen. Neubildung in Uterus- und Ovarial-Sarcomen. (Zeitschr. der Wiener Aerzte. Nro. 37. 1860.)

14. *C. Habit.* Ueber fibröse Gebärmutterpolypen. (Zeitschrift d. Wiener Aerzte. Nro. 12. 1860.)

15. *Velpeau.* Corps fibreux de l'utérus. (Gaz. des hôp. Nro. 33. 1860.)

16. *Abarbanell.* Inversio uteri durch einen Polypen veranlasst. (Monatsschr. f. Geburtsk. Februar 1861.)

Die erste Untersuchung ergab eine faustgrosse Geschwulst, von glatter Oberfläche und ziemlich fester Consistenz, welche von den Muttermundlippen fest umschlossen war, und die Höhle des Uterus, sowie die Scheide ganz ausfüllte. Vierzehn Tage später wurde der Polyp unter heftigen Wehen bei mässiger Blutung bis vor die äusseren Geschlechtstheile herabgetrieben und dabei die Gebärmutter vollständig invertirt. Nach Excision des Polypen reponirte sich der Uterus schnell von selbst.

17. *Blazina.* Ueber Uteruspolypen. (Allgem. Wiener med. Zeit. Nro. 50. 1859.)
B. erklärt die Unterbindung für die sicherste und gefahrloseste Operationsmethode.

18. *H. Davis.* Polypus of the uterus. (Transact. of the obstet. society of London, Vol. I. 1860.)

Der orangengrosse, bis vor die äusseren Geschlechtstheile herabgetretene Polyp wurde nach Unterbindung des Stieles excidirt.

19. *Sarell.* Ueber die Excision von Polypen in der Gebärmutterhöhle. (Gaz. méd. de l'Orient. Nr. 2. 1860.)

In dem von *S.* mitgetheilten Falle gelang es erst bei der dritten Operation, den Polypen ganz zu entfernen; bei dem ersten Versuche liess sich nur das aus dem Muttermunde hervorragende Stück amputiren, und bei dem zweiten war es zwar möglich, mit der Hand neben der Geschwulst in die Gebärmutterhöhle einzudringen und zahlreiche Verwachsungen zu trennen, aber noch nicht den ganzen Rest der Geschwulst mit der Scheere abzutragen.

20. *Depaul.* Entfernung eines fibrösen Polypen mittelst des Ecraseur. (Gaz. des hôpit. Nro. 19. 1860.)

Der Polyp hatte die Grösse eines Truthenneneies, der Stiel die Dicke eines Fingers. Bei dem Ecrasement trat gar keine Blutung ein.

21. *Braun.* Ueber die künstliche Frühgeburt und die galvano-kaustische Exstirpation der intrauterinen Polypen. (Wien. med. Wochenschr. Nro. 39. 1859.)

22. *Crocq.* Du développement de la matière tuberculeuse dans la cavité utérine. (Bullet. de l'acad. de médic. de Belgique. III. 2. Serie. Nro. 2. 1860.)

23. *Rokitansky.* Ein Fall von acuter Tuberculisation des puerperalen Uterus und ein Fall von Tuberkel in den Ovarien. (Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 21. 1860.)

24. *Martin* und *Strassmann.* Cystenartige carcinomatöse Geschwulst in der hinteren Muttermundslippe. (Monatsschrift f. Geburtsk. December 1860.)

Die pralle, undeutlich fluctuirende Geschwulst glich einer sprungfertigen Fruchtblase mit verdickten Eihäuten, ragte stark convex in das Scheidegewölbe hinein, und füllte das kleine Becken so aus, dass der Finger nicht bis zur Aushöhlung des Kreuzbeines vordringen, indessen per rectum über den oberen Geschwulstrand hinweg bis zum Fundus uteri gelangen konnte. Durch den gegen die Symphyse gepressten Muttermund liess sich die Sonde $7^1/_2''$ weit einführen. Die Probepunction lieferte eine halbe Tasse eines dünnen, stark eiweisshaltigen Fluidums; nach derselben konnte man eine achtgroschengrosse rundliche härtliche Geschwulst in der Scheidewandung finden. 3 Monate später erlag die Kranke nach vorausgegangener

Thrombose der rechten Schenkelvenen. Die Section ergab, dass das corpus uteri nicht wesentlich verändert, das collum aber theilweise durch Ulceration zerstört, in der hinteren Scheidewand ein mit kleinen Krebsknoten besetztes, und sich cavernenartig bis in das linke breite Mutterband ausdehnendes Geschwür, und in der vorderen Scheidewand oben ein vereinzelter, rundlicher Krebsknoten vorhanden war.

25. *Skinner.* Deodorisation (Brit. med. Journ. Decemb. 3. 1859 und Med. Times and Gaz. Sept. 8. u. 15. 1860).

Tilt erklärt sich die ungewöhnliche Frequenz von Uterusaffectionen bei den in tropischen Klimaten lebenden Eueropäerinnen aus der Einwirkung folgender Ursachen: Gewöhnlich erfolgt die Uebersiedlung vor dem 20., und die Rückkehr nicht später als im 40. Lebensjahre. Selbst bei den früher regelmässig menstruirten Mädchen traten in Folge der Seereise Menstruationsstörungen ein. Bevor die letzteren wieder ausgeglichen sind, unterziehen sich die Ankömmlinge den Strapazen des geselligen Lebens und gehen sogar oft Ehebündnisse ein. In ihrer Unerfahrenheit setzen sie sich in der ungewohnten Hitze sehr leicht Erkältungen aus. Alle diese Momente führen um so leichter zu Uterusaffectionen als das tropische Klima an sich zu abdominellen Störungen disponirt, und insbesondere die Entstehung von Leberkrankheiten und Dysenterie, welche ihrerseits selbst in der gemässigten Zone oft Gebärmutterentzündungen zur Folge haben, begünstigt. Dazu kommt endlich noch, dass die excessive Hitze Appetit und Schlaf stört, und zur Scheu vor ausreichender Körperregung führt, dadurch aber wieder Anämie bewirkt. Ist nun auf diesen Wegen eine Entzündung der Gebärmutter entstanden, so ist ihr Verlauf ungleich rapider, wie in Europa. Blenorrhoe und Metrorrhagie sind sehr copiös und bleiben dieselbst noch nach der Rückkehr der Kranken von Indien längere Zeit. Auch die consecutiven nervösen Erscheinungen und die allgemeine Körperschwäche erreichen schnell einen beträchtlichen Grad. Eine Heilung ist häufig nur unter besseren klimatischen Verhältnissen möglich und erfolgt selbst dann oft genug sehr langsam, weil die in Folge der tropischen Einflüsse vorhandenen Complicationen (Dysenterie, Leberaffectionen u. s. w.) erst spät weichen.

2. *Hoppe* hat bei Uterinleiden wiederholt Schmerzen an den Trochanteren gefunden, welche unter dem Gebrauche von Uterinmitteln schwanden; bei einzelnen Kranken waren aber daneben noch starke Contracturen der Adductoren und zum Theil auch der Flexoren vorhanden, so dass die Bewegung der Beine sehr erschwert war und der Gang bei jedem Schritte das Hinderniss verrieth. Diese beiden Symptome deuten allerdings weniger auf eine Affection des Hüftgelenks selbst, als auf eine Reizung in der Umgebung desselben, zumal sich an den Nates, auch wenn eine Seite vorwiegend ergriffen ist, keine Deformität bemerkbar macht. Das Leiden scheint nie auf eine Seite beschränkt zu bleiben, sondern entweder gleichzeitig oder successive beide Gelenke zu befallen: es scheint, wo es vollkommen entwickelt ist, in der Folgezeit ziemlich unabhängig vom Uterinleiden fortzubestehen, und wenigstens die Contractur ohne Operation nicht zu weichen. *H.* hat ferner auch zu oft kranke Kniegelenke bei krankem Uterus gesehen, um nicht einen Zusammenhang zu vermuthen.

3. *v. Scanzoni* macht mehrere interessante Mittheilungen, von denen die erste das Auftreten von *Urticaria als Symptom einer plötzlichen Reizung der Sexualsphäre* (cf. das Referat über die acuten Krankheiten) betrifft.

II. Ein Fall *von periodisch auftretender Hydrurie.* Die früher regelmässig menstruirte Kranke war 4 Wochen nach ihrer 6., im Herbst 1856 stattgehabten Entbindung durch einen plötzlich eintretenden, sehr profusen Ausfluss eines wasserhellen, geruchlosen Fluidums, welcher drei Tage anhielt, überrascht worden. Dieser Ausfluss wiederholte sich seitdem regelmässig alle 4 Wochen, indem er sich entweder an die menstruelle Blutung, welche in dieser Zeit unregelmässig, zuweilen in 2 — 3 monatlichen Intervallen, und dabei sparsam und in wässriger Beschaffenheit auftrat, unmittelbar anschloss, oder selbstständig einstellte. Die Quantität der abgehenden Flüssigkeit war so beträchtlich, dass die Kranke sie auf 6—8 Maass täglich schätzte. Uebrigens fühlte sich die letztere in diesen Zeiten vollkommen wohl. Verschiedene Aerzte hatten eine Hydrometra diagnosticirt. *v. S.* konnte bei der Untersuchnng nichts weiter als eine unbeträchtliche Vergrösserung der Gebärmutter und anämische Erscheinungen constatiren und bemerkte auch während der Dauer des Ausflusses keine Volumenszunahme des Uterus. Die chemische Untersuchung liess die Flüssigkeit als sehr wässrigen Harn erkennen. In Folge des Gebrauches des Wildunger Wassers blieb das nächste Mal die erwartete Ausscheidung aus und kehrte auch in den nächsten 5 Monaten nicht wieder, während deren die Menstruation durch Anwendung von Eisen reichlicher geworden war. Später zeigtensich die Menses wieder spärlicher, und es folgte ihnen ein unbedeutender Harnabfluss von mehrstündiger Dauer.

III. *Zur Technik der Amputation des Vaginaltheils.* 16 derartige Operationen, welche *v. S.* mit verschiedenen Werkzeugen ausgeführt hat, begründeten bei ihm die Ueberzeugung, dass die gekrümmte Scheere in vielen Fällen

das einzige, zum Ziele führende Instrument ist, namentlich bei cancroiden oder krebsigen Degenerationen, wenn die Vaginalportion eine conische, nach unten hin sich verjüngende Gestalt hat. Die galvanokaustische Schlinge gleitet hier beim Zusammenschnüren herab, und schneidet tiefer durch, als man wünscht; die Kette des Ecraseurs kommt an der einen Seite tiefer zu liegen, als an der anderen, weil sie mit der Hülse keinen rechten Winkel bildet; der Draht des Constricteur endlich bricht überhaupt sehr leicht, ehe er ganz durchgeschnitten hat. In 2 Fällen bediente sich *v. S.* des *Fahnenstock*'schen *Tonsillotoms*, und empfiehlt dieses Instrument zu weiteren Versuchen unter geeigneten Umständen.

5) *C. Mayer* besprach in der Versammlung deutscher Naturforcher zu Königsberg die *Ulcerationen des Gebärmutterhalses.* Nach seiner Erfahrung heilt die einfache Erosion selten, die Granulation nie von selbst, und die erste Aufgabe der Kunst besteht in der Beseitigung der Hyperämie durch Blutegel oder Scarificationen; erst nachher sind Lösungen von Höllenstein, Zinkvitriol u. s. w. (℈β auf ℥i) mittelst des Speculum erfolgreich, und um ausnahmsweise kräftigere Kauterien, eine concentrirte Höllensteinlösung (am.) oder das Ferrum candens erforderlich. Vor dem Missbrauche des Höllensteins, der kalten Voll- und Sitzbäder und der kalten Injectionen ist sehr zu warnen, weil die nachfolgende Reaction die locale Hyperämie, Exsudation und Hypertrophie und schliesslich auch das Allgemeinleiden steigert. Während die Erosionen und das granulirende Geschwür entweder mit einer molkenartig trüben, milch- oder eiterähnlichen oder mit einer zähen, glasigen Absonderung verbunden ist, liefert die *folliculäre Entzündung* der Vaginalportion ein massiges, eitriges, blutdurchmischtes, übelriechendes Secret, wodurch bei gleichzeitig vorhandener Härte und höckeriger Beschaffenheit der Vaginalportion leicht eine Verwechselung mit Carcinom möglich wird. *M.* hebt die Drüsenfollikel mit der Scalpellspitze heraus oder öffnet sie, schneidet sie, wenn sie gestielt sind, ab, und ätzt die eiternde Geschwürsfläche mit einer Lösung von Höllenstein. Die *papilläre Erosion* beginnt mit einer hochrothen, glänzenden, glatten, scharfbegrenzten Fläche, auf welcher sich weite, blutenden Stecknadelstichen gleichende Gefässmündungen zeigen; durch Hervorwucherung der capillaren Gefässschlingen bedeckt sie sich allmälig mit linsen- bis erbsengrossen Erhabenheiten und fungösen Wucherungen. Die Cauterisation mit Höllenstein in Substanz verschlimmert nur den Zustand. Den meisten Nutzen gewähren im Anfange wiederholte Aetzungen mit acid. pyrolignosum, nach welchem ein weisser Schorf und Vereiterung entsteht; sind bereits cancroide Erhabenheiten und Fungositäten entstanden, so wird die Anwendung des Ferrum candens oder die Amputation der Vaginalportion nöthig.

9) *Aman*, 10) *Baker Brown* und 11) *Démarquay* berichten über *Operationen von Uterusfibroiden.* 1) Aman's Mittheilung betrifft eine von Sympson bei einer 30jährigen kinderlosen Frau ausgeführte *Enucleation.* Die Geschwulst war durch derbes Bindegewebe mit der ganzen inneren Uteruswand verwachsen; ihr unterster Theil wurde mit der Scheere abgetragen, und dann der Rest durch Fingernägel und Fingerspitzen losgeschält und stückweise entfernt. Die heftige Blutung liess sich durch Schwämme, welche mit einer Mischung von Eisenchlorid und Glycerin getränkt waren, stillen. — 2) In *Baker Brown*'s Falle war der Uterus wie in der Hälfte der Schwangerschaft ausgedehnt, und der rigide und wenig geöffnete Muttermund dem Scheideneingange bis auf 1'' genähert. Die Operation begann mit 3 Einschnitten in den Muttermund, wodurch der Tumor zu Gesicht gebracht wurde. Hierauf stach *B. B.* in das Centrum ein, schnitt ein Stück aus und zerriss von der so entstandenen Höhle aus so viel als möglich die angränzende Partie. In den folgenden 4 Tagen erhielt die Operirte Opium, und dann regelmässige Injectionen von verdünntem Chlorwasser. Die Verjauchung und Vereiterung des Tumors afficirte das Allgemeinbefinden nicht und nach 4 Monaten erschien der Uterus nur noch unerheblich vergrössert. —

3) *Demarquay* hat 4 Mal interstitielle Fibroide enucleirt. Die erste Kranke starb nach 6 Wochen an Metritis, Peritonitis und Cholerine; die zweite ging nach 2 Monaten an Erschöpfung zu Grunde, da das vorhandene Erbrechen nicht zu stillen war; bei der dritten trat am 9. bis 10. Tage eine Peritonitis ein, welche mit Erfolg bekämpft wurde; aber die Kranke erholte sich nicht mehr völlig und erlag nach 20 Monaten. Der 4. Fall endlich endigte glücklich.

12) Der von *Sawyer* ausgeführte *Bauchschnitt* wurde in der Meinung, dass es sich um einen Ovarientumor handele, unternommen; nach Eröffnung der Bauchhöhle sah *S.*, dass die Geschwulst in der Wand des Uterus ihren Sitz hatte, legte deshalb unterhalb des Cervix eine Ligatur um die Ligamente der Gebärmutter, und schnitt die letztere oberhalb der Ligatur ab. Der Tod erfolgte am 6. Tage, und die Section ergab neben einem 10 Unzen betragenden Blutextravasat die Zeichen der Peritonitis. Die entfernte Geschwulst wog $7^1/_4$ Pfd.; die Fremdbildung lag in dem vorderen Theile des Fundus uteri eingebettet, und zwar zum Theil, namentlich in den äussersten Schichten verkalkt.

13) Die Untersuchungen *Rokitansky*'s über den *Bau der Uteruspolypen* haben zu folgenden Resultaten geführt: In den fibrösen Polypen kommen bisweilen Drüsenschläuche vor, welche entweder verlängerte Drüsen der Uterusschleimhaut oder Neubildungen sind. Als Neubildungen müssen vor Allem die in der Tiefe der Geschwülste befindlichen Schläuche betrachtet werden. Diese Schläuche degeneriren ebenso, wie abgeschnürte Drüsentheile im Zellpolypen, zu Cysten (Cystohernioma adenoides uterinum). In die Cystenräume wächst die Masse des Sarkoms in Form papillarer Excrescenzen herein, welche die Form umschriebener, ausschälbarer Kolben, wie sie in derartigen Sarcomen unter vorgefunden werden, annehmen können. Aehnliche, mit Uterindrüsenschläuchen ausgestattete Sarcome kommen auch im Ovarium vor.

14) *Habit* hat 21 Fälle von *fibrösen Uteruspolypen* beobachtet, welche meist kurz vor oder schon im Beginn des klimacterischen Alters vorkamen. 6 Kranke hatten noch niemals geboren, 3 von ihnen befanden sich im jungfräulichen Zustande. Fast bei allen bestanden die ersten Symptome in Menstruationsstörungen, denen blenorrhoische Ausflüsse, meist auch heftigere Schmerzen und nicht selten Stuhlverstopfung und Oedem folgte. In 2 Fällen waren mehrere Polypen gleichzeitig vorhanden. Meist hatte der Polyp seinen Sitz in der Gebärmutterhöhle, am häufigsten dann in der hintern Wand, und in 5 Fällen Cervix. Die Grösse der Polypen variirte von der einer Haselnuss bis zu der einer Faust oder eines Kindskopfes, die Dicke des Stieles zwischen 2‴ und 2″; ein Polyp hatte zwei Wurzeln. Die Gestalt war birn-, kugel- oder eiförmig, ihre Oberfläche meist glatt, bisweilen auch gefurcht oder durch Verschwärung oder Brand aufgefressen. Die Gebärmutter erschien bei umfangreicheren Polypen sehr ansehnlich vergrössert, im Zustande chronischer Anschoppung; auch Peritonitis war häufig vorhanden. Die Diagnose war meist leicht, da die Geschwulst nur 4 Mal intrauterin lag. Ein pomeranzengrosser Polyp war unter heftigem Drange bis vor die Schamspalte getreten und wurde hier mit dem Messer ausgeschält; am nächsten Tage schnitt *H.* in der Meinung, den dicken Stiel abzulösen, den invertirten Uteruskörper mit der Scheere ab; die Operirte starb nach 20 Stunden. Von den 21 Kranken wurden vierzehn operirt, elf durch den Schnitt, eine durch die Torsion und zwei durch die Ligatur. Da 5 an Pyämie starben, so erklärt sich *H.* bei grösseren Polypen mit mehr als fingerdicken Stielen gegen die Excision und für die Unterbindung; bei der Durchschneidung eines dickeren Stieles könne sich die Schnittfläche leicht in die Gebärmutter erstrecken und dadurch Phlebitis u. s. w. entstehen.

15) *Velpeau* gibt mit Rücksicht auf mehrere von ihm beobachtete Fälle von *spontaner Heilung von Gebärmutterpolypen* durch Verjauchung oder Verschrumpfung den Rath, mit der Operation nicht zu eilen, vorausgesetzt, dass dieselbe nicht durch gefährliche Zufälle entschieden geboten wird.

21) *Braun* spricht sich unter Mittheilung dreier Fälle für die von Simpson empfohlene künstliche Erweiterung des Muttermundes bei *intrauterinen Polypen* im Gegensatze zu dem von Anderen noch immer beobachteten passiven Verhalten aus und erklärt die *Electrotherapie* für die beste und sicherste Methode bei fibrösen Polypen, weil sie alle Vorzüge der Excision und Ligatur vereinigt, ohne davon verschiedene Nachtheile zu haben. Die *Torsion* wendet er nur bei extrauterinen, mucösen Bindegewebspolypen und zwar mittelst der Pince à crémaillire an.

22) *Crocq* kennt in der Literatur nur zwei (von Carswell und Vallet mitgetheilte) Fälle, in denen die Entwicklung *tuberkulöser Massen* unbestreitbar in der *Gebärmutterhöhle* selbst vor sich gegangen war und fügt diesen zwei andere aus seiner eigenen Erfahrung hinzu. Die erste Beobachtung betrifft ein 20—25, die zweite ein 75 Jahre altes Individuum. Neben Tuberculose der Lungen und im ersten Falle auch des Darms und Hüftgelenkes fand sich eine Ausdehnung der Gebärmutter und Tuben durch tuberculöse Massen bei intacter, nur angeschwollen und injicirt erscheinender Mucosa.

Zum Beweise, dass auch eine *acute Tuberculose des Uterus*, welche bisher noch nicht beobachtet wurde, existire, theilt 23) *Rokitansky* einen Fall mit, in welchem bei einer nach dreimonatlichem Husten verstorbenen Frau die Section, neben Tuberkelgranulation in den Lungen, namentlich auf dem Gewebe der Uterusschleimhaut eine Menge mohnkorn- bis hirsekorngrosser graulicher und graugelblicher, discreter Tuberkelgranulationen zeigte, welche die Schleimhaut wie fein zernagt erscheinen liessen. Auch die ganze Uterussubstanz war bis an das Peritoneum hin von gleichen Granulationen besetzt und die Tubenschleimhaut ebenso verändert.

25) Nach den Erfahrungen von *Skinner* ist das *Theeröl* das wirksamste *Deodorans* bei *carcinoma uteri*, wie unter anderen Umständen, wo üble Ausdünstungen zu zerstören sind. Zu Injectionen in die Scheide empfiehlt er einfaches Theerwasser oder eine Mischung aus Tinct. camphor., Tinct. myrrh. ana. ℥iii, Lin. sepon. ℥ii, acid. acat. glecial. gtt. xx und ol. picis xi (1 Theelöffel auf eine Pinte Wasser).

Als Prophylaticum gegen das Purperalfieber räth er von einer aus gebrannten Austerschaa-

len und Theeröl bereitetem Pulver einen Esslöffel mit der 2—4fachen Menge feiner Kleie zu vermischen, und zwischen die Falten des Stopftuches zu streuen. Bei Anwendung dieses Mittels verliert der Lochienfluss bei seinem Austritt aus der Scheide sofort seinen unangenehmen Geruch.

4. Krankheiten der Gebärmutteranhänge.

1. *Spiegelberg.* Die Entwicklung der Eierstocksfollikel und der Eier der Säugethiere. (Nachricht. der Kön. Ges. der Wissenschaft zu Göttingen. Nr. 20. 1860.)
2. *Rokitansky.* Ueber Abschnürung der Tuben med. Ovarien und über Strangulation der letzteren durch Achsendrehung. (Allgem. Wiener und Wochenschr. Nr. 2—4. 1860.)
3. *Fr. Mosler.* Zur Casuistik der Beckentumoren. (Monatschrift f. Geburtsh. August 1860.)
4. *Siredey.* Observation de rupture de l'ovaire et de péritonite mortelle dans un cas d'inflammation périuterine. (Gaz. des hôpit. Nr. 84. 1860.)

Die Kranke war seit 2 Monaten verheirathet und niemals schwanger gewesen, hatte hingegen an Uterinschmerzen und seit 6 Monaten auch an Metrorrhagie und Blenorrhoe gelitten. Die Untersuchung ergab eine Ulceration am collum und eine empfindliche Härte zwischen Mastdarm und Gebärmutter, sowie Unbeweglichkeit der letzteren durch Adhäsionen. Am 17. Mai wurde das collum uteri mit dem ferrum candens cauterisirt. Am 20. stellten sich Schmerzen in der linken Seite des Unterleibs mit Fieber, am 1. Juni die Symptome allgemeiner Peritonitis ein und der Tod erfolgte am 3. Tage. Bei der Section zeigte sich, dass die Cauterisationsfläche am collum uteri vollständig verheilt war; das linke ovarium erschien ganz zerstört und in einen leeren Sack verwandelt, welcher geborsten war und dadurch die perforative Peritonitis erzeugt hatte.

5. *C. R. Braun,* Ueber Haematocele periuterina und ihre Behandlung. (Zeitschr. der Wiener Aerzte. Nr. 1 u. 4. 1860.)

Drei Fälle.

1) Seit zwei Wochen Ischurie. Faustgrosse retro uterine Geschwulst, bei deren Punction 1 Pfund Blut und Eiter entleert wurde. Heilung nach 4 Wochen.
2) Hühnereigrosse Haematocele anteuterina, welche sich während der Menstruation um das Vierfache vergrössert. Heilung nach 11 Wochen bei Anwendung von Blutegeln und Breiumschlägen.
3) Nach vorausgegangenen Menstruationsstörungen war seitlich ein cystenartiger Tumor von dem Umfange zweier Fäuste zu bemerken, welcher bei Einreibungen von Jodglycerin innerhalb acht Wochen resorbirt wurde.

Im Uebrigen enthält der Aufsatz nichts Neues.

6. *Gaucher.* Hématocèle rétro uterine. (Gaz. des hôpit. Nr. 105. 1860.)

Der Tumor öffnete sich zuerst in die Scheide und am folgenden Tage noch in den Mastdarm. Durch 7 Tage gingen dünne Fäcalmassen per vaginam ab, dann hörte der Ausfluss plötzlich auf, weil sich die Fistel bei Anwendung einfacher Klystiere für immer geschlossen hatte.

7. *Voisin.* Coup d'oeil sur le traitement de l'hématocèle rétroutérine. (Bull. de thérap. Febr. 15. 1860.)
8. *Gallard.* Mémoire sur les hématocèles péri-utérines spontanées. (Archiv. génér. de méd. Oct. 1860.)

Nichts Neues.

9. *Boinet.* Vergleichende Diagnostik der Geschwülste des Bauches mit den Eierstockscysten. (Gaz. hebdomad. Nov. 1—10. 1860.)

Nichts Neues.

10. *E. Noeggerath.* Ein incarcerirter Ovarientumor. (New-York journ. March. 1860.)

Die Incarcerationserscheinungen stellten sich im 3. Monate der Schwangerschaft ein; da alle Repositionsversuche misslangen, leitete *N.* durch Einführung der Uterussonde den Abortus ein.

11. *Ch. Clay.* A case of un ovarien cyst, coexcisting with pregnancy, which ruptured spontaneously ten days after labour. (Transact. of the obstetr. society of London. I. 1860.)

In diesem höchst interessanten Falle machte *C.* die Punction, weil bereits ernste Störungen der Digestion und Respiration eingetreten waren und entleerte dadurch 60 Pfd. einer visciden, kaffeefarbigen Flüssigkeit. Hiernach blieben noch zwei von einander völlig getrennte Geschwülste zurück, der oberhalb der Schoosbeine gelegene schwangere Uterus und eine in der linken Ilinalgegend befindliche, deutlich fluctuirende Cyste. 5 Wochen nachher erfolgte die Geburt eines ausgetragenen Kindes. Am 10. Tage des Wochenbettes trat unter heftigen Schmerzen eine Harnverhaltung ein und beim Katheterismus flossen 9 Pfd. schmierigen, chocoladenfarbigen Fluidums von schwachem Harngeruche ab, während der Tumor in der linken Iliacalgegend verschwunden war. Die Harnverhaltung dauerte noch 14 Tage hindurch fort, jedoch wurde der Urin successive klarer und heller und die Cyste zeigte keine Neigung, sich wieder zu füllen.

12. *Disse.* Seltener Fall von Hydrops ovarii. (Monatsschrift f. Geburtskunde. März u. April 1860.)

Diese Mittheilung betrifft einen früher (cf. Jahresbericht pro 1857 p. 419) erwähnten Fall. Sechs Wochen nach der starken Diurese sammelte sich das Wasser wieder an, und im Juni 1859 betrug der Umfang des Unterleibes wie-

der 8'. Im Juli erfolgte nach mehrtägiger Stuhlverhaltung eine massenhafte wässrige Entleerung zuerst durch den Mastdarm und dann durch die Harnwege, die Kranke collabirte und starb am 9. Tage. Der Unterleib mass jetzt $5^1/_2{}'$; vor seiner Eröffnung wurden 30 Berliner Quart durch die Punction entleert, nach derselben kam eine dünnwandige, dem rechten Ovarium angehörige Cyste zum Vorschein, welche mit allen nahegelegenen Theilen verwachsen war und durch Ruptur ihren wässrigen, schwach opalisirenden Inhalt in die Bauchhöhle ergossen hatte; in ihrem Innern lag noch ein kindskopfgrosser, von der rechten Wand ausgehender Sack. *D.* nimmt daher an, dass bereits im Jahre 1857 eine theilweise Ruptur erfolgt war, und der in die Bauchhöhle ergossene Inhalt die Harnorgane ausgeschieden worden war.

13. *J. Venot* Hydropisie enkystée de l'ovaire. Emploi de loignon blanc. Guérison. (Journ. de méd. de Bordeaux. July 1861.)

Die Kranke war 50 Jahre alt und litt seit wie V., Cazenave und de Ciebéa diagnosticirten, an einer Cystengeschwulst des rechten Ovariums; die plessimetrische Circumferenz betrug 1,89; der Percussionsschall nur links tympanitisch, übrigens auf dem ganzen Unterleibe matt; dabei waren Dyspnoë, Schlaflosigkeit u. s. w., aber keine Spur von Oedem an den unteren Extremitäten vorhanden. Eine 14tägige Behandlung mit Jodkalium, Mercurialsalbe, Natronbädern blieb ohne allen Erfolg, desshalb wurde der von Serre empfohlene Saft von Allium Cepa vulgaris alba (früh und abends $^1/_2$ Gläschen in einer Tasse versüsster Milch) versucht, daneben noch 2 Tassen Milch pro die gestattet, und jedes andern Nahrungsmittel und namentlich jedes Getränk untersagt. Vom 8. Tage an trat eine regelmässige reichliche Diurese ein, und nach 6 Wochen ging die Kranke geheilt nach Biarritz in das Seebad.

14. *Simpson.* On ovarian dropsy. Clinical Lecture. (Med. Tim. and Gaz. 1859—1860.)
15. *Spencer Wells.* Five cases of ovarian cysts successfully treated by jodine injection. (Med. Tim. and Gaz. June 2. 1860.)
16. *H. Orth.* Einkammerige Eierstockscyste geheilt nach zweimaliger Punction und Jodeinspritzung. (Monatsschrift für Geburtsk. Juli 1860.)
17. *Schuh.* Ueber Jodeinspritzungen bei Eierstockcysten. (Zeitschr. der Wiener Aerzte. Nr. 48. 1859.)
18. *Loewenhardt.* Tod nach Behandlung einer Ovarialcyste mit Jodinjection. (Monatsschr. f. Geburtsk. October 1860.)
19. *Legrand.* Un mot rétrospectif sur l'hydropisie enkystée de l'ovaire, et sur son traitement médical et chirurgical. (Révue de thérap. Nr. 15. 1860.)
20. *Hamilton.* Report a case of ovariotomy occurring in the state of Ohio. (North americ. med.-chir. review. Januar 1860.)
21. *Aman.* Mittheilungen aus Edinburgh. (Aerztliches Intell.-Bl. Baierns. Nr. 22. 1860.)

A. berichtet die dritte der von Edwards mit tödtlichem Erfolge ausgeführten Operationen.

22. *Spencer Wells.* Acht Fälle von Ovariotomie, nebst Bemerkungen über die Mittel, die Mortalität auch dieser Operation zu verringern. (Dubl. quart. journ. November 1859.)
23. *Sangalli Giacomo.* Ciste adiposa dell' ovajo sinistro la quala produsse nel suo intorno tessuto adiposo, peli coi bulbi di essi, glandula sebacée, un dente incisivo a un follicole di un altro. — Infiammazione ed esulcerazione di portione della parete della ciste per diffusione di presistente ovarita doppia; stravaso della materia in essa censtinuta, peritonite letale. (Annal. univ. di medic. Luglio 1859.)

Die betreffende Kranke war 19 Jahre alt, nach ihrer Entbindung unter Fieber, Erbrechen und Schmerzen in der linken Inguinalgegend erkrankt und nach 8 Tagen von allgemeiner Peritonitis befallen worden, welcher sie am 11. Tage des Wochenbettes erlag.

24. *J. Schmidt.* Fettcyste des linken Ovarium. (Monaisschrift für Geburtsk. Aug. 1860.)

Ein dem vorigen ähnlicher Fall. Am 6. Tage des Wochenbettes verstarb die Kranke in Folge plötzlich aufgetretener Peritonitis. Die Section ergab Perforation einer Cyste des linken Eierstocks, welche flüssiges Fett und einen grösseren Büschel Haare mit Fettconglomeraten enthielt. Der Uterus enthielt gleichfalls einen Büschel Haare, was sich aus der Verwachsung der Tube mit dem Ovarium erklärt.

25. *Simpson.* On dropsy and other diseases of the fallopian tubes. (Med. tim. and gaz. June und July 1860.)

1) Aus den Untersuchungen *Spiegelberg*'s über die *Entwicklung der Eierstocksfollikel und der Säugethiereier* geht hervor, dass das ganze Ei von Anfang an in seinen wesentlichsten Theilen gegeben ist und ihm sein Character als Zelle bewahrt bleibt. Zu der Zeit, wo die Geschlechtsdifferenz deutlich hervortritt, besteht der Eierstock aus grossen, hellen Zellen, welche durch schmale Bindegewebszüge in ungleiche Haufen vertheilt sind, und von denen einzelne — *Keimzellen* — einen grossen, bläschenförmigen Kern und ein hellglänzendes Kernkörperchen erkennen lassen. Durch allmälige Vermehrung des Bindegewebes ordnen sich die einzelnen Zellenhaufen in kleinere Gruppen an, die Keimzellen vergrössern sich, ihr Inhalt wird dunkler, körnerreicher und ihre Wand vom Kern weiter abgehoben. Bei Neugeborenen sind grössere, blasenförmige Räume sichtbar, die mit hellen, einfach conturirten Kernen erfüllt sind, als zu Mutterzellen gewordene Keimzellen angesehen werden müssen, und die primordialen Follikel darstellen. Sie liegen hauptsächlich in den tieferen und mittleren Schichten des Eierstocks und werden durch Bindegewebe und Gefässe von einander isolirt. Die den Follikel darstellende Mutterzelle zerfällt nicht, wie die ihr sehr ähnliche Keimzelle des Samens, sondern einer ihrer Kerne,

gewöhnlich der central gelagerte, vergrössert sich, erhält eine Hülle und umgibt sich innerhalb der letzteren mit einem granulirten Zelleninhalt und wird so zu dem in dem Follikel gelegenen Ei.

2) Die Beobachtungen, welche *Rokitansky* mittheilt, lassen sich in folgende Reihen trennen:

1) *Verödung und Abschnürung einer Tuba durch die Zerrung von ihrem Ovarium her.* Die Verödung und Abschnürung hat hier ihren Sitz in der Nähe des Uterus bis zu einer $1^1/_2''$ betragenden Entfernung hin, uud entsteht in Folge der Zerrung, welche ein degenerirtes Ovarium während seiner Vergrösserung auf die mit ihm vorher verwachsene Tube ausübt.

2) *Verödung und Abschnürung einer Tube durch pseudomembranöse Zerrung.* In dem ersten der mitgetheilten Fälle adhärirte die Tube am Dünndarme; in dem zweiten endigte sie in einer dichten Bindegewebsmasse in der excavat. recto-vaginalis und war wahrscheinlich während der Schwangerschaft durch den aufsteigenden Uterus gezerrt worden.

3) *Abschnürung der Tuba und des bezüglichen Ovariums durch pseudomembranöse Zerrung.* Zur Erläuterung dieses Vorfalles dienen 7 Fälle.

4) *Strangulation des Ovariums und der Tuba durch Achsendrehung.* Die Ursache derselben war in einem Falle, in welchem das Ovarium nicht degenerirt erschien, wahrscheinlich die habituelle Lagerung beider Organe in einem Leistenbruchsacke, indem das Ovarium dabei die Neigung zum Ueberschlagen nach innen acquirirte. In fünf anderen Fällen war das Ovarium durch Cystenbildung vergrössert, und in 3 derselben die Drehung durch das Bestreben, sich den Umgebungen zu adoptiren, und namentlich den Drang der Gedärme veranlasst. In den beiden letzten Fällen war möglicher Weise ein Ueberschlagen des langgestielten Sackes nach vorne oder hinten die erste Locomotion. Die Folgen dieser Achsendrehung sind öfters sehr wichtig; einer dieser 6 Fälle nahm einen lethalen Verlauf, weil durch die gleichzeitig vorhandene Adhäsion eine innere Strangulation des Darmes eintrat.

3) *Mosler* beobachtete eine *Entzündung des rechten Eierstocks mit Perforation in die Harnblase.* Die 23jährige Kranke hatte sich im October durch Verkühlung eine Unterdrückung des Monatsflusses zugezogen und dadurch an Schmerzen im Unterleibe, Urinzwang, Tenesmus und Fieber gelitten. Am 6. November ergab sich bei ihrer Aufnahme in die Seitz'sche Klinik, dass in der rechten Hälfte des keinen Beckens eine mehr als faustgrosse, empfindliche, circumscripte Geschwulst lag, welche sich in die Höhe heben liess; der Uterus war nach links dislocirt, erschien nicht vergrössert, und nur bei Einführung der Sonde schmerzhaft, liess sich mit letzterer auch noch bewegen, während die Geschwulst dabei nicht merkbar aus ihrer Lage gebracht wurde. Am 8. December erschien die Geschwulst kindskopfgross, weniger glatt und beweglich, hingegen viel schmerzhafter; der Uterus lag fast ganz über dem Beckeneingange an der Geschwulst mit nach rechts gerichtetem Fundus. Alle Beschwerden hatten sich entschieden gesteigert, namentlich auch zur Zeit des Monatsflusses, der einige Male wieder eingetreten war. Zu Anfange Januar fühlte die Kranke mit einem Male nach tiefem Bücken einen sehr heftigen Schmerz und dann Nachlass, und vom folgenden Tage an enthielt der Urin bei saurer Reaction bedeutende Eitermassen. Der Umfang der Geschwulst variirte, je nachdem eine starke, schwache oder gar keine Eiterentleerung durch den Urin stattfand. So dauerte der Zustand mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung Wochen lang fort. Am 26. März wurde Patientin gebessert entlassen, litt aber noch ein Jahr lang bald mehr, bald weniger, bis endlich der Eiter aus dem Urine gänzlich verschwunden und das Volumen der Geschwulst bis auf Taubeneigrösse reducirt war.

7) *Voisin* spricht sich von Neuem für die *medicamentöse Behandlung* der Hematocele retrouterina aus. Von 27 so behandelten Kranken wurden 22 geheilt und von den 5 Todesfällen kommen 2 auf Rechnung intercurrirender Krankheiten. Hingegen nahmen von 20 operativ behandelten Fällen 5 einen lethalen Ausgang, und eine schliesslich geheilte Kranke wurde wenigstens durch Eintritt putrider Infection erheblich gefährdet, deshalb will *V.* die Operation auf diejenigen Fälle beschränkt wissen, in denen eine Absonderung droht.

14. Den inhaltsreichen Vorträgen *Simpson's* über *hydrops ovarii* entnehmen wir Folgendes: *S.* verwirft das von Blundell, Guèrin u. s. w. empfohlene Verfahren, wodurch eine *Entleerung des Cysteninhaltes in die Peritonealhöhle beabsichtigt* wird, nicht völlig, sondern hat es mit vollständigem Erfolge öfter in Anwendung gezogen, wenn er sich bei Beginn der Punction überzeugt hatte, dass der Cysteninhalt nicht differenter, sondern blander Natur war. Er bedient sich hier eines vierkantigen Troicarts, um eine Wunde in Maltheserkreuzform zu bewirken, welche sich nicht per primam schliessen kann. Nachdem ein Theil des Cysteninhaltes abgeflossen ist, zieht er die Canüle zurück, verschliesst die Bauchwunde und drückt in den nächsten Tagen wiederholt den Cysteninhalt in die Peritonealhöhle aus.

Jodinjectionen hat *S.* bisher wenigens 40—50 Mal gemacht, und nur einmal mit lethalem

Ausgange; in diesem unglücklichen Falle traten die Symptome des Collapsus ein, und die Operirte starb nach 6 oder 8 Stunden. Der dritte Theil der Kranken wurde radical geheilt, bei einem grossen Theile der übrigen die Wiederanfüllung der Cyste verlangsamt, und bei keinem einzigen der unglückliche Verlauf beschleunigt. Bei multiloculären Tumoren kann man allerdings nur hoffen, die Hauptcyste zur Obliteration zu bringen; und die geringsten Gefahren hat die Jodinjection bei Cysten, welche schon einmal oder öfter punktirt wurden. Der zweckmässigste Injectionsapparat ist eine 8—10 Unzen fassende Glasröhre, welche mit einer hölzernen Spritze durch ein 1—2'' langes, mittelst einer federnden Klammer verschliessbares Kautschoukrohr verbunden ist; beim Oeffnen der Feder treibt der athmosphärische Druck die Flüssigkeit aus, welche man durch ein elastisches Rohr, das zur Verhütung des Lufteintrittes vorher mit Flüssigkeit gefüllt ist, in die Cyste abfliessen lässt.

Die *Ovariotomie* reservirt S. für diejenigen Fälle, in welchen die Geschwulst multiloculär ist, die anderen Operationen unausführbar oder erfolglos geblieben sind, die Krankheit voraussichtlich bald zum Tode führen muss, keine oder doch verhältnissmässig geringe Adhäsionen zu erwarten sind, und das Allgemeinbefinden einen so ernsten Eingriff nicht contraindicirt. Die Anwendung der Acupressur wird es möglich machen, den Stiel innerhalb der Bauchhöhle zu lassen und seitlich an der vorderen Bauchwand zu fixiren.

15—19. *Spencer Wels, Ohrt, Schuh, Löwenhardt* und *Legrand* machen Mittheilungen über die Erfolge der *Jodinjection* bei *Ovariencysten.*

S. W. hat diese Methode in 5 Fällen angewandt; die Cysten waren einkammerig und enthielten resp. $13^1/_2$ Pinten, 33, 18, 22 und 36 Pfunde Flüssigkeit; 3 Mal reichte eine einzige Injection aus, 2 Mal musste das Verfahren wiederholt werden. Sämmtliche Operirte lassen erwarten, dass eine Wiederanfüllung des Sackes ausbleiben werde. *S. W.* vermeidet sorgfältig, dass bei der Operation Luft in die Cyste eindringe, und wendet deshalb einen besonderen Troicart an. Er injicirt gewöhnlich eine Auflösung von 2 Scrupeln Jod und einer Drachme Jodkalium in 2 Unzen Wasser und lässt dieselbe in der Cyste zurück. — Auch der von *Ohrt* erwähnte Fall betrifft eine einkammerige Cyste; der Inhalt war serös, röthlich gefärbt und betrug circa 16 Pfund. Nachdem die Cyste zum grösseren Theile entleert war, injicirte *O.* 2 Unzen Jodtinctur; schliesslich blieb etwa noch 1 Pfund Fluidum zurück. Nach 2 Monaten hatten sich wieder 11 Pfund angesammelt, wesshalb die Punction wiederholt wurde. Diesmal entleerte *O.* die Cyste völlig, ehe er zur Injection schritt, und nahm zu letzterer die frühere Quantität. 5 Monate später hatte der Sack nur den Umfang einer Faust. — *Schuh* kann über den Werth der Methode nach 15 Operationen urtheilen. Nach seiner Erfahrung sind die primären Wirkungen der Jodinjection äusserst verschieden, und lassen sich gar nicht im Voraus berechnen; selbst bei einem und demselben Individuum kann man einmal kaum eine Spur von örtlicher oder allgemeiner Wirkung, und ein anderes Mal einen Sturm von gefährlichen Erscheinungen wahrnehmen. Von den 6 von *Schuh* operirten Kranken wurde 1 nach zweimaliger Einspritzung vollkommen geheilt, 1 (mit 2 Kammern) nach 5maliger Injection etwas gebessert entlassen. Bei den übrigen waren multiloculäre Cysten mit dickem, sulzigem Inhalte vorhanden; bei 2 von diesen wurde der Verlauf nicht wesentlich verändert, bei den übrigen aber das tödtliche Ende beschleunigt. Hiernach hält er nur die einkammerigen, dünnwandigen, kugeligen, in allen Punkten gleich resistenten, nicht sehr grossen Cysten mit serösem, d. h. dünnflüssigem, gelblich grün oder etwas bräunlich roth gefärbtem Inhalte für die Jodeinspritzung geeignet. Die Wiederholung der Operation ist bei neuer Ausdehnung der Cyste erforderlich, sowie man die Punktion ohne Gefahr einer Darmverletzung ausführen kann. Die Injectionsflüssigkeit (2 bis 6 Unzen, aus Jodtinctur mit 1 bis 8 Theilen Wasser verdünnt und mit Jodkalium versetzt) lässt man nicht wieder ausfliessen, sondern in der Cyste zurück. — Der von *Löwenhardt* behandelte Fall endigte 14 Stunden nach der Operation tödtlich; unmittelbar nach der letzteren trat Collapsus ein, und die Section ergab keine Spuren von Entzündung innerhalb oder ausserhalb der Cyste. Die Injectionsflüssigkeit hatte nicht länger als 4—5 Minuten in der Cyste verweilt. — *Legrand* beschreibt ebenfalls 2 Operationen mit lethalem Ausgange. Die erste Kranke hatte eine 3fächerige Cyste, wesshalb, um alle Säcke zu entleeren, zwei Punctionen in einem Zwischenraum von 8 Tagen gemacht wurden. Der Inhalt war Milchkaffee ähnlich. Unmittelbar nach der Einspritzung in die 2. und 3. Cyste entstand eine Peritonitis, welcher die Operirte nach 36 Stunden erlag. Die zweite Kranke überstand die erste Einspritzung, starb aber 18 Stunden nach der zweiten, welche durch die Wiederanfüllung des Sackes nöthig geworden war.

20. *Hamilton's* neuer Bericht über die im Staate Ohio ausgeführten *Ovariotomien* umfasst 50 Fälle. In 37, wo die Operation zu Ende geführt werden konnte, starben 16, bei 13 Operationsversuchen 7 (cf. den vorjähr. Bericht, p. 428).

22. *Spencer Wells* gibt eine ausführliche Mittheilung über die 8 bisher von ihm ausgeführten, und bereits an einem anderen Orte kurz veröffentlichten *Ovariotomien.* Sie betreffen sämmtlich zusammengesetzte Geschwülste, welche seit Jahren bestanden und anderweitigen Heilversuchen, zum Theil auch den Jodinjectionen, getrotzt hatten. 5 Kranke wurden völlig geheilt, 2 starben in Folge der Operation und 1 ging schon nach 9 Monaten in Folge von Carcinom des Darmes, welches sich aus einer Degeneration des zurückgebliebenen Ovariums entwickelte, zu Grunde. Bei der Auswahl der Fälle für die Operation empfiehlt *S. W.* zunächst alle diejenigen, in welchen gleichzeitig Krankheiten wichtiger Organe, besonders der Lungen und Nieren vorhanden sind, auszuscheiden. Hingegen schliessen ausgebreitete Verwachsungen einen guten Erfolg nicht aus; ja möglicherweise wird die Zukunft die von Manchen vertretene Ansicht, dass ein völlig gesundes Bauchfell mehr, als ein theilweise degenerirtes zu Entzündung geneigt sei, als richtig herausstellen. Die von *S. W.* mit glücklichem Erfolg operirten Kranken gehörten nicht zu der Zahl derjenigen, bei welchen das Allgemeinbefinden noch gar nicht gelitten hatte, während er umgekehrt gerade eine erst vor Kurzem erkrankte Frau mit gutem Kräftezustand verlor. Die Operation selbst muss in einem Zimmer, in welchem keine trockene Hitze herrscht, unter Anwendung von Anästheticis ausgeführt, und die Incision in der linea alba gemacht, nöthigen Falles nach oben hin verlängert, aber nicht zu weit nach unten geführt werden, um eine Infiltration des die Blase umgebenden Zellgewebes zu verhüten. Cysten mit flüssigem Inhalte sind mit einem dicken Troicart zu entleeren, und Adhäsionen besser mit der Hand als mit dem Messer zu trennen, wobei sehr gefässreiche Theile des Netzes oder des Mesenteriums unterbunden werden müssen. Erscheint die Trennung einer Verwachsung bedenklich; so lässt man ein Stück der Cystenwand sitzen, entfernt aus demselben aber wo möglich die innere Haut. Den Stiel trennt *S. W.* mit dem Ecraseur, nachdem er vorher sein Compressorium (eine Klammer von Stahl) angelegt hat. Letzteres soll die Blutung verhindern und den Stielrest ausserhalb der Bauchwand fixiren; damit es nicht abgleite, muss man den Stiel nicht zu kurz abschneiden. Fallen während der Exstirpation Darmschlingen vor, so hält man sie mit in warmes Wasser getauchten Flanellstücken zurück. Vor Schliessung der Wunde muss die Bauchhöhle sorgfältig gereinigt und alles ergossene Blut entfernt werden. Zur Vereinigung der Wunde ist die Hasenschartennaht zu empfehlen; man sticht die Nadeln durch die ganze Dicke der Wundränder, so dass die Bauchfellwunden mit einander in Berührung treten, und legt sie nicht zu weit von einander ein, um einen Vorfall der Därme zu verhüten. Die wesentlichsten Erfordernisse der Nachbehandlung sind: ein mässig warmes Zimmer mit frischer feuchter Luft, Ruhe und Reinlichkeit. In den ersten Tagen muss der Operirten durch Opium Ruhe verschafft, der Urin alle 6 Stunden mit dem Catheter entleert und für Stuhlgang gesorgt werden, sowie sich Flatulenz einstellt. Cataplasmen sind oft sehr nützlich. Mit der Nahrung richtet man sich nach dem Appetit, gibt jedoch in den ersten Tagen nur flüchtige Nahrungsmittel (Bouillon, Arrow-root mit oder ohne Wein). Die Wunde selbst bedeckt man am Besten mit Baumwolle.

25. *Simpson* empfiehlt bei *Hydrops der Tuba* die Punction mit einem Explorativtroicart. Nach seiner Erfahrung (8 Fälle sind ihm in Erinnerung) folgt auf die Operation allerdings eine Entzündung, aber dieselbe lässt sich in Schranken halten und die Cyste füllt sich nicht wieder von Neuem.

5. Krankheiten der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile.

1. *Graf.* Atresie der Scheide mit abnormen Menstrualwegen. (Virchow's Archiv. Bd. XIX. p. 548.)

Bei dem 25jährigen Mädchen war im Mai 1856 in Folge einer ulcerativen Entzündung, welche sich nach Abgang einer Geschwulst (Abortus oder Neoplasma?) entwickelt hatte, eine Verwachsung des grössten Theiles der Scheide mit Retention der Menses eingetreten. Im August erfolgte unter grosser Abnahme der Beschwerden ein Blutabgang durch den Mastdarm, der sich von da ab allmonatlich wiederholte, ohne dass jedoch die periodischen Exacerbationen der vorhandenen Leiden aufhörten. Deshalb versuchte Prof. *Busch* die Operation im Jahre 1857 zweimal, vermochte jedoch nicht bis zum Uterus vorzudringen. *Fischer* glaubte an eine Communication zwischen Uterus und Rectum, konnte dieselbe aber nicht entdecken. Zu Ende 1857 hörten die Mastdarmblutungen auf, worauf die Leiden der Kranken eine nie gekannte Höhe erreichten, bis sich im Februar 1858 unter erheblicher Erleichterung eine Blutunterlaufung in der linken Hälfte der Nates bildete. In den folgenden Monaten entstanden ähnliche sugillirte Anschwellungen. Im Mai wurde die sehr prominirende und schmerzhafte Geschwulst geöffnet, eine enorme Quantität syrupartigen Blutes entleert und hierauf die Wunde durch Pressschwamm etc. offen gehalten, bis dies unnöthig wurde. So ist also ein künstlicher Weg zu Stande gekommen, der 1″ von dem Anus in den linken Nates liegt, einen

Catheter 4″ weit nach rechts und innen vordringen lässt, und dem Menstrualfluss den Abfluss gestattet. Nur ausnahmsweise findet daneben noch zu den Menstrualzeiten Blutabgang per rectum statt.

2. *Albers.* Die weibliche Cloakbildung. (Monatsschr. f. Geburtsk. October 1860.)

3. *Bainbridge.* Case of enlarged clitoris. (Med. tim. and gaz. Jan. 14. 1860.)

Angeborener Bildungsfehler. Die Clitoris war 2″ dick und 3″ lang, bei der Harnentleerung nahm der Strahl die Richtung nach vorn. Das betreffende Individuum hatte geboren.

4. *Mallez.* Prolapsus de la muqueuse uréthrale chez la femme. (Gaz. des hôpit. Nr. 87. 1860.

Die circa 60jähr. Frau litt in Folge eines kleinen, bei Berührung blutenden, die unteren drei Viertheile der Harnröhrenmündung einnehmenden Tumors an Harnbeschwerden. Die röthliche Farbe und himbeerähnliche Form der Geschwulst liessen an einen Polypen denken, indessen ergab die genauere Untersuchung, dass nur ein Vorfall der Harnröhrenschleimhaut vorlag, welcher durch Cauterisation mit Höllenstein beseitigt wurde.

5. *Dereins.* Des fistules urinaires chez la femme en général. Leçons cliniques de M. Jobert de Lamballe. (Union méd. Nr. 117—124. 1860.)

Den klinischen Vorträgen, welche nichts Neues geben, folgt ein Bericht über zwei mit Erfolg operirte Fälle: 1) Fistule vésico-utéro-vaginale avec hernie de la vessie et brides dans le vagin. — *Guérison.* 2) Fistule vésico-utérine. — Perte de substance du col utérin. — Altération de la commissure droite du col jusqu'à l'insertion de la cloison vésico-vaginale. — Autoplastie. — Rétablissement des règles par la vessie. — Suture entrecoupée faite avec des cordonnets de soie. — *Guérison.*

6. *Churchill.* Uterus-Blasenfistel. (Dublin quart. journ. May 1859.)

Ziemlich grosse Fistel von der Form einer senkrechten Spalte. *Ch.* vereinigte die Muttermundslippe durch 4 Silberdrahtnähte, welche bis zum 13. Tage liegen blieben, aber eine vollständige Verwachsung nicht bewirkten. Trotz dessen verlor die Kranke keinen Urin mehr durch die Fistel, sowie sie jede 3. Stunde für die natürliche Entleerung sorgte. Desshalb wurde von einer zweiten Operation abgesehen.

7. *v. Scanzoni.* Ein Fall von Gebärmutterblasenfistel. (Würzb. medic. Zeitschr. 1860. Bd. I.)

In diesem Falle blieben alle Versuche, den Sitz der Fistel dadurch zu ermitteln, dass eine Sonde in die Uterushöhle und ein Katheter in die Harnblase geführt wurde, erfolglos, weil es nie gelang, beide Instrumente mit einander in Berührung zu bringen. Hingegen konnte sich *v. S.* deutlich überzeugen, dass eine gefärbte Flüssigkeit, welche in die Blase injicirt wurde, aus dem Muttermunde wieder hervorquoll. Er zog die Vaginalportion mittelst zweier Hackenzangen bis vor den Scheideneingang herab, hielt sie hier durch zwei in die voluminöse vordere Lippe gelegte Fadenschlingen fest und machte nun den ganzen Umfang der Muttermundsöffnung auf eine Höhe von 8 Linien mit Bistouri und Scheere wund. Da die härtere Lippe durch einen tiefen Riss mit Substanzverlust in 2 Hälften getheilt war, so liessen sich die Lippen nicht von vorn nach hinten, sondern nur von einer Seite zur anderen durch Hefte vereinigen, deren 5 eingelegt wurden. Um den Uterus wieder herabziehen zu können, blieben die Fadenschlingen liegen. Am 5. Tage wurden die Hefte entfernt, und, weil die Ränder der senkrecht verlaufenden Wundspalte sich hinten in einer Ausdehnung von 6 Linien unvereinigt zeigten, nach einer neuen Anfrischung dieses Theils nochmals 3 Hefte eingelegt. Am 18. Tage war der vordere Theil der Wundspalte fest verwachsen, im hinteren Wundwinkel aber noch eine 4 Linien weite Oeffnung vorhanden. Durch die letztere entleerte sich darauf das Menstrualblut ohne Beschwerde. Eine nochmalige Untersuchung oder Operation gestattete die Operirte nicht, weil sie weder im Sitzen, noch im Liegen, sondern nur, wenn sie etwas Schweres hob, einige Tropfen Urin verlor, und diese Beschwerde auch schon in früherer Zeit gehabt hatte, so dass sie nicht wusste, ob der Urin aus der Fistel käme. Somit bleibt es zweifelhaft, ob die Fistel ganz geschlossen ist oder nicht. Uebrigens kann es nicht befremden, dass eine an den Muttermundslippen ausgeführte Operation, die in unmittelbarer Nähe gelegene Fistel verkleinern oder wohl gar völlig verschliessen kann, und dass ein derartiges Ergebniss um so eher eintritt, wenn die Obliteration des Muttermundes nicht in querer, sondern in der Richtung von vorn nach hinten angestrebt wird.

8. *R. Biefel.* Ueber Perinäoplastik. (Monatsschr. f. Geburtsk. Juni 1860.)

9. *Neugebauer.* Neue Methode der blutigen Dammnaht. (Monatsschr. f. Geburtsk. November 1860.)

2. *Albers* unterscheidet drei verschiedene Formen der weiblichen *Cloakbildung*, je nach der Zeit, in welcher die Entwicklung der Organe gehemmt wurde. 1) In der hinteren Wand der Cloake sieht man eine bis zwei Oeffnungen, eine nach oben und rechts gelegene weite, welche in den Blinddarm führt, und

tiefer abwärts eine zweite, die dem colon ascendens angehört. Der neben dem Blinddarm gelegene Dünndarm hat die Schleimhaut der Kloake noch nicht durchbohrt. Die Ureteren sind nur eine kurze Strecke wegsam und erreichen die Kloake nicht. An den beiden Uteri ist der Scheidentheil wenig entwickelt, und die Scheide fehlt, kann daher ebenfalls nicht in die Kloake ausmünden. 2) In der oberen Hälfte der Kloake finden sich 3 Oeffnungen, welche in den Dünndarm, in das colon ascendens und in einen kleinen Beutel ausserhalb des Darms führen. Die Wandung dieses Theiles der Kloake wird offenbar durch den Blinddarm oder ein angränzendes Stück des Dickdarms gebildet, zeigt auch dieselben Ausbuchtungen, welche man an diesen Darmstücken sonst wahrnimmt. In oder neben dem seitlichen Theile des Randes liegen die Enden der Ureteren, von welchen der rechte gewöhnlich noch obliterirt ist, der linke aber hier ausmündet. Der Uterus jeder Seite ist mit einer unvollständigen Scheide versehen, die nur an einer Seite oder gar nicht sich in die Klaoke öffnet, und an dem unteren Rande der letzteren liegt. An dieser Stelle ist jederseits eine — mithin doppelte Clitoris vorhanden. 3) Die Schambeine sind auch hier noch nicht ganz vereinigt, doch viel mehr entwickelt als bei der 1. und 3. Form, und die Wandung um die Kloake schon theilweise mit Haut versehen. In dem unteren Faltenrande liegt, deutlich ausgebildet, die getheilte Clitoris. Eine Vertiefung oder Grube an der normalen Stelle deutet nach unten den After vor. Die Kloake misst $1^1/_2$—2″ im Durchmesser und zeigt 7 Oeffnungen. Die am meisten seitlich gelegenen führen in die Ureteren, die zwei grösseren daneben in die beiden Scheidenhälften; die 3 anderen liegen mehr rechts und oben, die grösste von ihnen führt in das blind endigende Ileum, die zweite in den Wurmfortsatz, die am meisten nach links gelegene in einen Darmtheil, der bald als ein Beutel blind endigt, und für das Colon ascedens oder transversum gehalten werden muss. Die hintere Wand der Kloake theilt sich in mehrere Felder; so erkennt man an den Querfalten unter den zum Uterus führenden Oeffnungen die Scheidewand und an den Darmöffnungen die Schleimhaut des Darmes. Legte man die Kloake von der Seite her übereinander, so würde Darm, Scheide und Harnblase am rechten Orte und in fast normaler Entwickelung vorhanden sein.

8. *Biefel* theilt das operative Verfahren *B. Langenbecks* bei veralteten Dammrissen, von Verhaeghe Perinaeoplastik genannt, mit. Die Aufgabe dieses Verfahrens ist, die klaffend überwachsene Perinäalwunde, in welche die Schleimhaut der Scheide und des Mastdarmes durch Verwachsung hereingezogen sind, gewissermassen wieder zu öffnen, und durch Suturen in ihrer ursprünglichen Zusammengehörigkeit zu schliessen, während auch die ausgelösten Schleimhautlappen in ihre ursprüngliche Lage zurückversetzt werden. Man hat daher auf folgende Verhältnisse zu achten: a) das bei der Ruptur abgetrennte und später in dieselbe verwachsene Ende der Vagina characterisirt sich als ein röthlicher, querer oder schnabelförmiger, meist callöser Narbenwulst gegen die Afteröffnung zu, b) die grossen Schamlippen sind nach hinten zu verzogen und begrenzen daher seitlich die Rupturspalte, c) die überhäutete untere Fläche des Risses ist durch den levator ani und die hochgelegenen Fasern des sphincter ani in die Höhe gezogen, steht also über dem Niveau des Perinäums. Die Operation ist einfacher oder complicirter, je nach der Ausdehnung des Risses. Ist das Rectum unverletzt geblieben, so beginnt man mit der Abtrennung des in den Riss eingewachsenen Vaginallappens, dessen Ränder durch einen hufeisenförmigen, elliptisch nach hinten sehenden, und vor die Stellen, wo man sich die hintere Commissur denkt, anfangender Schnitt freigelegt und dann aus ihren Verwachsungen mit den seitlichen Theilen und dem Rectum abgelöst werden. Hinter dem gebildeten Lappen bleibt eine bis an den Anus klaffende Wunde mit zwei correspondirenden seitlichen Wundflächen, welche jetzt durch eine in der Medianlinie von vorne nach hinten gelegte Naht vereinigt werden. Hierdurch erreicht man nicht bloss eine Wiedervereinigung der ursprünglich getrennten Theile, sondern auch ein Herabziehen derselben in ein tieferes Niveau. Schliesslich wird der abpräparirte Vaginallappen mit seinem freien unteren Rande an den freien vorderen Rand des neugebildeten Dammes angenäht. Ist das Rectum verletzt, so beginnt man die Operation wie im ersten Falle. Der abpräparirte Vaginallappen soll aber hier nicht bloss den hinteren Umfang des Scheideneinganges herstellen, sondern auch den Riss des Mastdarmes nach hinten decken. Indem man ihn abwärts zieht, bietet sein oberer Theil eine Unterlage für die Vereinigung des Spaltes im Rectum. Man macht desshalb durch seitliche halbmondförmige Incisionen im vorderen Anusumfange und durch einfaches Abpräpariren die Spaltränder des Mastdarmrisses frei und vereinigt sie durch Suturen auf der neugeschaffenen Unterlage in der Länge, wobei die Endfäden der Suturen in das Rectum zu leiten sind. Das vordere Ende des Vaginallappens bleibt zur Herstellung des hinteren Scheideumfanges frei. Nach der eigentlichen Dammnaht wird durch Suturen mit feinen Fäden, welche das Rectum mit dem hinteren Rande des reconstruirten Dammes verbinden, die vordere Circumferenz des Anus retablirt. Bei der Nachbehandlung hat *L.* das herkömmliche Verfahren, die faeces zu-

rückzuhalten, aufgegeben, und sorgt vom Anfange an für einen unschädlichen Abgang der faeces durch Oelinjectionen und Ausspritzen. — Bei der Episoraphie bildet *L.* doppelte Lappen, Schleimhaut und Hautlappen.

9. *Neugebauer* bedient sich zur Dammnaht der Insectennadeln, und hält die Wundränder durch kleine mit Stellschrauben versehene Elfenbeinkugeln, welche er über die Nadeln schiebt, in unmittelbarer Berührung.

6. Krankheiten der Brustdrüse.

1. *Ch. Hare.* Case of secretion of milk from the rigth axillae. (Lancet. Octob. 27. 1860.)

Die betreffende Kranke bemerkte bei ihrer 7. Entbindung zum ersten Male eine Geschwulst in der rechten Achselhöhle, welche nach Ablauf eines Monats eine milchigte Flüssigkeit absonderte. Die Geschwulst behielt die Grösse einer halben Wallnuss, und liess bei derber Resistenz eine einzige Oeffnung ohne Andeutung einer Warze erkennen; das Secret zeigte unter dem Mikroskop die gewöhnlichen Formelemente der Milch.

2. Teinture de benjoin contre les crévasses du mamelon (Journ. de méd. de Bordeaux).

3. Abcès mammaires chez les vierges et les nouveau-nés (Annal. de la société de méd. d'Anvers).

Nélaton hat innerhalb 3 Jahre 3 Fälle von Abscessen der Brustdrüse bei Jungfrauen in Folge einer Entzündung der Talgdrüsen, welche sich auf das benachbarte Bindegewebe weiter verbreitet, beobachtet.

4. *Chabrely.* Observations de mammite et de tumeurs mammaires. (Journ. de méd. de Bordeaux. July 1859).

4 Fälle. In dem 2. erfolgte nach der Operation eines Brustdrüsen-Fibroids eine Nachblutung, welche durch Eisenchlorid gestillt wurde, jedoch nicht, ohne dass durch die consecutive Entzündung die Vernarbung der Wunde mehrere Monate verzögert wurde. In dieser Zeit bildete sich in der unteren Hälfte der operirten Brust ein neuer Tumor von dem Umfange des exstirpirten; derselbe verschwand jedoch nach dreimonatlichem örtlichen Gebrauche eines Pulvers aus 250 grm. Stärke, 1 grm. Jod und 0,40 centigr. Morphium. Dasselbe Mittel bewährte sich auch in 2 anderen Fällen, von denen der eine anscheinend ein Carcinom betraf.

5. *John Erichson.* On the diagnosis of tumours of the breast. (Brit. med. Journ. April 14. 1860.) Klinische Vorlesung.

6. *Bermond.* Tumeur hydatide du sein; ponction; accidents fébriles; séton; enucléation de l'acéphalocyste mère; guérison; quelques considérations sur les acéphalocystes mammaires. (Gaz. des hôpit. Nro. 68. 1860.)

Dieser Fall betrifft eine 34jährige Frau, welche 6 Mal geboren und nach ihrer 4. Entbindung — vor 8 Jahren — in der rechten Mamma eine erbsengrosse, ganz unempfindliche und äusserst bewegliche Geschwulst bemerkt hatte. Nach dem Entwöhnen des 6. Kindes entwickelte sich ein Abscess in derselben Drüse, der Tumor hatte jetzt den Umfang eines grossen Apfels, zeigte Fluctuation, liess bei der Explorativpunction eine völlig klare Flüssigkeit ausfliessen und gewährte, nachdem er zu drei Viertheilen entleert war, dem explorirenden Finger das Gefühl, als ob dieser in der Tiefe über granulöse Körperchen streife. Am nächstfolgenden Tage waren heftige Fiebererscheinungen eingetreten; die Geschwulst hatte wenigstens den früheren Umfang erreicht, und die Kranke empfand starke Schmerzen in der Mamma bis nach der Achselhöhle hin. Nach 9 Tagen entleerte sich aus der Troicartwunde Eiter. *B.* entschloss sich die Stichöffnung zu dilatiren, an der abhängigsten Stelle der Brust eine Gegenöffnung zu machen, und ein Haarseil durchzuziehen. Indessen auch hierauf folgte keine andauernde Erleichterung. Die Geschwulst und Schmerzhaftigkeit nahm wieder zu, und der Eiter floss nicht gehörig und mitunter mit membranösen Fetzen vermischt ab. Endlich liess sich in der 4. Woche nach der Punction ein vollständiger leerer Sack von dem Umfange einer Orange herausziehen. Die Wand desselben war $^1/_3$ Cent. dick, weiss, glatt und aus 3 Hauptzonen zusammengesetzt, welche durch dünnere, opaline Schichten verbunden waren; in seinem Inneren liessen sich Acephalocystenbläschen nicht mehr entdecken. Nach der Extraction des Sackes schritt die Heilung schnell vorwärts. — Da die Explorativpunction offenbar durch die irritirende Eigenschaft der Hydatidenflüssigkeit eine so beträchtliche Reaction hervorgerufen hatte, so empfiehlt *B.* zukünftig die Punction erst zu machen, nachdem durch Application eines Aetzmittels eine Verwachsung des Sackes mit seinen Bedeckungen erzielt worden ist.

7. *Vaulpré.* Fistule galactophore guérie par des injections jodées. (Gaz. méd. de Lyon. Nro. 17. 1860.)

Die Fistel bestand seit 19 Monaten. Die kranke mamma erregte beim ersten Anblick den Verdacht eines aufgebrochenen Carcinoms. Drei Jodinjectionen in 14tägigen Zwischenräumen reichten zur Heilung hin.

8. *Abegg.* Die Uterusdouche als Heilmittel bei Galactorrhoe. (Monatsschr. f. Geburtsh. December 1860.)

Zwei Fälle, in welchen die Secretion nach fruchtloser Anwendung innerer und topischer Mittel durch den 10 und 12tägigen Gebrauch der warmen Uterusdouche, welcher eine mässige Uterusblutung hervorrief zum Stillstand gebracht wurde.

7. Krankheiten der Schwangeren und Gebärenden.

1. *Thomas Inman.* On morring sickness: its signifance as a symptom. (Brit. med. Journ. March 24. 1860).
2. *Tyler Smith.* Case of excessive vomitting in sarly pregnancy. (Transact. of the obstetr. societ. of London. Vol. I. 1860.)
3. *Charles E. Bagot.* Excessive vomiting in pregnancy. (Dubl. med. Press. Octob. 1859.)
4. *Pétrequin.* Du traitement des vomissements incoërcibles. (Gaz. des hôpit. Nr. 40. 1860.)
5. *Bax.* Emploi de l'eau d'Alet (Gaz. des hôpit. Nr. 68 1860.)
6. *Ferrand.* Vomissements incoërcibles pendant la grossesse; — emploi des caustiques appliqués sur la région épigastrique; — guérison. (Union méd. Nr. 58. 1860.)
7. *Dufor.* Vomissements incoërcibles de la grossesse. (Union méd. Nr. 46. 1860.)
8. *Baudot.* Vomissemeuts de la grossesse. (Union mèd. Nr. 46. 1860.)
9. *Feissier.* Vomissements incoërcibles de la grossesse (Union méd. Nr. 44. 1860.)
10. *Caradec.* Vomissements incoërcibles dans les prémiers mois de la grossesse. (Union méd. Nr. 40 u. 48. 1860.)
11. *Aubenas.* Vomissements incoërcibles. (Gaz. méd. de Strasb. Nr. 6. 1860.)
12. *Pigeolet.* De l'hypdropisie péritoneale se présentant comme complication de la gestation.. (Journ. de mèd. de Bruxell. Octobre 1860.)
13. *Guillot.* De l'hypertrophie de la glande thyroide des femmes enceintes. (Archiv génér. Novembre 1860.)
14. *Chas. A. Lee.* Case of puerperal convulsions from albuminuria, in which chloroform was successfally used, with remarks. (Hay's Americ. Journ. July 1860.)
15. *Gouvêa Ozorio.* Eclampsie guérie par le chloroforme. (Union méd. Nr. 108. 1860. Extrait de la Gazet. méd. de Porto. Nr. 5 1860.)
16. *Broadbent.* Abortion with albuminuria and convulsions in six successive pregnancies. (Transact. of the obstetr. societ. of London. Vol. I. 1860.)
17. *Breslau.* Eclampsie im Wochenbette. (Monatsschr. f. Geburtsh. December 1860.)
18. *Mosler.* Ueber einen Fall von Eclampsie. (Virchow's Archiv, Bd. 18. Heft 3—4. 1860.)
19. *Simpson.* On puerperal-mania. (Med. Times and Gaz. Sept. 1. 1860.) Klinische Vorlesung.
20. *Paulsen.* Puerperale Thrombose, plötzlicher Tod. Embolie der Lungenarterie. (Hospit. Tidende. Nro. 40. 1859.)

Die betr. Kranke bekam in der 4. Woche nach ihrer Niederkunft Schmerzen in der rechten Inguinalgegend und dem rechten Fusse mit Anschwellung des letzteren; das Fieber erreichte keinen hohen Grad und nach 10tägiger Behandlung waren alle Symptome verschwunden. Da bekam die Kranke plötzlich bei der Stuhlausleerung Druck im Präcordium, Athemnoth und starb nach einigen Minuten. Die Section ergab im linken Hauptaste der Pulmonalarterie etwas vor ihrer Theilung ein Blutgerinnsel von der Dicke des kleinen Fingers, welches den zu dem unteren Lappen gehenden Zweig ganz ausfüllte, und Verlängerungen in die Lunge zeigte. Dieses Gerinnsel bestand aus einem weissgelben Centrum, und einer dasselbe umgebenden weicheren dunkleren Masse. Ein ähnliches Coagulum war an der Theilungsstelle der rechten Lungenarterie vorhanden. Die rechte Cruralvene war durch ein, im Centrum nicht erweichtes Gerinnsel, das sich in die Hohlvene weit fortsetzte, verschlossen.

21. *Mackinder.* Sudden death from occlusion of the pulmonary arteries, seventen days after partenition, (Transact. of the obstetr. societ. of London. Vol. I. 1860.)
22. *Martin.* Ueber die Salpingitis als Ursache der peritonitis puerperalis. (Monatsschr. f. Geburtsk. März. 1861.)
23. *Demartis.* Traitement de la metropéritonite puerperale. (Ab. méd. Dec. 26. 1859.)

D. empfiehlt im Beginn der Krankheit ein Liniment aus Chloroform, extract. stramon., laudan u. Ol. jugland.

24. *Sébastien.* Formule contre la phlébite utérine et les inflammations dites puerpérales etc. (Gaz. des hôpit. Nr. 95. 1860.)

Dieses Prophylacticum besteht aus tinct. arnic. 2, Kali nitric. 1/2 pf. syrup. gomums. 25 und Wasser 150 grm., stündl. 1 Esslöffel., gleich nach der Entbindung zu verabreichen.

25. *Uvidale West.* Case of puerperal peritonitis complicated with ovarian disease. (Transact. of the obstetr. societ. of London. Vol. I. 1850.)

An die Mittheilung des oben genannten Falles schliesst sich ein Bericht über die ungewöhnliche Frequenz von Puerperalkrankheiten, welche *W.* in den Monaten März—Juni in seiner Praxis beobachtete, und welche er durch Infection bei seinen eigenen Hülfeleistungen zu erklären bereit ist.

26. *Herrmann.* Bericht über die Leistungen und Ergebnisse der drei Abtheilungen der Entbindungsanstalt in Bern im Jahr 1858. (Schweiz. Monatsschr. Nr. 8. 1860.)
27. *Weber.* Zu Prag beobachtete Puerperalfieberepidemie. (Monatsschr. f. Geburtsh. Decemb. 1860.)
28. *Martin.* Ueber eine im Winter 1859—60 beobachtete Epidemie puerperaler Colpitis und Endometritis. (Monatsschr. f. Geburtsh. September 1860.
29. *Retzius.* Ueber ein im Winter 1859—60 beobachtetes puerperales Erysipelas phlegmonodes. (Monatsschr. f. Geburtsh. März 1861.)
30. *Scipione Giardano.* Della febre puerperale, osservata nella clinica obstetrica, dell' eclampsia e dell 'edema acuto. Torino. 1859.)
31. *Martinency.* De la fièvre puerpérale devant l'académie de médecine. Paris 1860.
Kritische Beleuchtung der verschiedenen Ansichten, welche in der Academie bei der im Jahre 1858 gepflogenen Discussion ansgesprochen wurden.
32. *Edward Copeman.* Illustrations of puerperal fever. London. 1860.
33. *Henri de Ceulener van Bouwel.* Etudes sur la fièvre puerpérale. Annal. de la sociét. med. chirurg. de Bruges. Aout. et Sept. 1860.)
Nichts Neues.
34. *Jgnaz Philipp Semmelweis.* Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. Pest, Wien und Leipzig 1861.

Das Erbrechen der Schwangeren ist von verschiedenen Aerzten unter Mittheilung neuer Beobachtungen einer Erörterung unterzogen worden.

1. *Inman* weist darauf hin, dass diese Erscheinung nicht bei allen Schwangeren, ja nicht einmal bei allen denjenigen, welche an Flatulenz oder anderen dyspeptischen Beschwerden leiden, beobachtet wird, dass sie bei den Bewohnerinnen der Städte häufiger vorkommt und bei diesen nach ihrer Uebersiedelung auf das Land oft schnell und dauernd verschwindet, dass folglich besondere Umstände zu ihrem Hervorrufen wirken müssen. Die Thatsache, dass das Uebelbefinden gewöhnlich erst eintritt, wenn die Schwangeren ihre liegende Stellung mit der aufrechten vertauscht haben, weisst auf das Gehirn als die Ursprungsstätte hin; aber hier allein kann die Ursache nicht liegen, weil gerade auch viele zarte Frauen, auf welche eine Veränderung der Körperstellung dann am meisten einwirken müsste, völlig von diesem Leiden verschont bleiben. Erwägt man, dass bei Retention der Menses, Uteruspolypen und Ovarientumoren das Erbrechen zu fehlen, bei Molen- und Extrauterinschwangerschaft hinwieder constant vorzukommen pflegt, so erscheint die Bildung einer Frucht von wesentlicherer Bedeutung als die Veränderung des Uterus. Da endlich vollkommen gesunde und kräftige Schwangere von dem Leiden gänzlich verschont bleiben, so sucht *J.* seine Quelle in einer Störung der Lebenskraft und insbesondere in Störungen des Gehirns und des Magens, und hält alle Mittel, welche die Constitution und den Magen stärken, die Gehirncirculation regeln, und die etwa vorhandene krankhafte Sensibilität herabstimmen, für die wirksamsten.

2. *Tyler Smith* referirt folgenden Fall: Bei einem früher kräftigen 19jährigen Mädchen hatte sich 8 Tage nach der letzten Menstruation Erbrechen eingestellt, welches so heftig wurde, dass schon nach Ablauf einer Woche die Aufnahme der Kranken in das Hospital erfolgen musste. Alle Bemühungen, das Leiden zu mildern, blieben erfolglos und nach weiteren acht Wochen war sie in einem Zustande extremer Abmagerung; das Körpergewicht betrug jetzt nur 51 Pfund, die Pulsfrequenz zwischen 120 und 140 Schlägen: das Bewusstsein war halb geschwundzn und zeitweise Delirium vorhanden. *T. S.* setzte alle Arzneien bei Seite und verordnete nur Milch und Fleischthee abwechselnd jede halbe Stunde einen Theelöffel, täglich zweimal Einreibungen mit Leberthran und Oel und einmal ein Lavement von Fleischthee. Bei diesem Regimen hörte das Erbrechen auf, aber die Schwäche nahm zu und das Körpergewicht fiel innerhalb 4 Wochen auf $47^1/_2$ Pfund. Desshalb wurden die Gaben von Milch etc. allmählich bis auf 4 Esslöffel alle $^1/_2$ Stunden vermehrt und später auch festere Nahrung in kleinen Mengen gestattet. Dabei hoben sich die Kräfte und der Uterus nahm an Volumen zu, aber wenige Tage, nachdem die Herztöne vernommen worden waren, trat plötzlich zu Ende des 5. Sommermonats Abortus ein. Das Ei hatte nicht die gewöhnliche Grösse. Zwei bis drei Wochen nachher traten bei der Kranken die Erscheinungen einer rapid verlaufenden Schwindsucht ein, mit welchen sie das Hospital nach 1 Monaten verliess.

3. *Bagot* fordert zur Anwendung des Calomel in kleinen Gaben täglich dreimal mit je 15 Tropfen Chloroform bis zum Eintritt von Salivation auf. Dieses Mittel bewährte sich ihm bei einer Frau in drei auf einander folgenden Schwangerschaften, während er in der ersten vorher alles Andere ohne Erfolg versucht hatte.

4. *Petrequin* stillte ein hartnäckiges Erbrechen schliesslich durch die Anwendung des Mineralwassers von Condillac; sowie letztere unterbrochen wurde, kehrte das Uebel zurück, verschwand jedoch bei erneuertem Gebrauche des Wassers wieder.

5. *Bax* sah einen ähnlichen Nutzen von dem Mineralwasser von Abet.

6. *Ferrand* beseitigte das Erbrechen, nachdem andere Mittel ohne Nutzen verordnet worden waren, in zwei Fällen durch Cauterisation der Magengrube, im 1. F. mittelst der Wiener Aetzpaste und Jodtinctur, im 2. durch Moxen.

7. Auch *Dufor* reizt die Haut der regio epigastrica; er leitet aromatische Dämpfe von so hoher Temperatur, als die Kranke ertragen kann, hin, bis nach 10—12 Minuten ein zu starkes Brennen eintritt; dann wird eine in kaltes Wasser getauchte Serviette aufgelegt. Dieses Verfahren muss täglich mehrere Male wiederholt, und unter Umständen noch zur Application von trockenen Schröpfköpfen gegriffen werden.

8. *Baudot* wandte in zwei Fällen das Pepsin mit glänzendem Erfolge an; dessgleichen

9. *Teissier* in einem anderen Falle.

10. Die von *Caradec* mitgetheilte Beobachtung betrifft eine junge Erstgeschwängerte, welche trotz der Anwendung von Pepsin, Aether, Eis, Opium, bitteren Mittel, Vichy'schen Pastillen, Jodtinctur, potio Riveri, Bädern u. s. w. Alles, was sie genass, selbst kleine Mengen Wasser, immer sofort wieder ausbrach. Die Application von extract. bellad. an den Muttermund hatte den Eintritt einer heftigen Narcose zur Folge, nach deren Beseitigung das Erbrechen gleich wiederkehrte. Zuletzt versuchte *C.* noch das decoct. alb. Sydenh., dieses Mittel wurde vertragen; die Kranke konnte jetzt Bouillon, leichte Gemüse etc. geniessen, und bekam bald einen heftigen Appetit, gesunden Schlaf und bessere Kräfte. Indessen stellten sich plötzlich heftige

Kopfschmerzen mit Fieber ein, welchen Delirien und Coma und schliesslich der Tod nachfolgten. Die Section wurde nicht gestattet.

11. Auch *Aubenas* veröffentlicht einen lethal verlaufenen Fall. Er hatte zuletzt den künstlichen Abortus, indessen s. M. nach 8 bis 10 Tage zu spät, eingeleitet.

12. *Pigeolet* bespricht die als Complication der Schwangerschaft vorkommende peritonäale Hydropsie. Die ersten Symptome dieser Affection treten bisweilen schon in der ersten Schwangerschaftshälfte, am häufigsten im 4. und 5. Monate, später selten auf. Manchmal sammelt sich in wenigen Tagen eine enorme Menge Wasser an, in anderen Fällen tritt nach einer mässigen Secretion ein Stillstand ein, oder die Menge der Flüssigkeit nimmt bis zum Ende der Schwangerschaft langsam, aber stetig zu. Die Fluctuation zeigt sich am deutlichsten in den Hypochondrien. Bei der Behandlung ist von allgemeinen Mitteln nur, wenn eine nachweissbare Dyscrasie dem Leiden zu Grunde liegt, Nutzen zu erwarten, und der Arzt im Uebrigen darauf beschränkt, wenn durch die Menge der angesammelten Flüssigkeit ernste Beschwerden hervorgerufen werden, die Paracentese zu machen. *P.* befolgte den von Ollivier gegebenen Rath, die Lancette in den hervorgetriebenen Nabel zu stechen, in mehreren Fällen mit dem glücklichsten Erfolge ohne Unterbrechung der Schwangerschaft.

13. *Guillot* hatte zweimal Gelegenheit, in der Schwangerschaft Kropfbildung mit tödtlichem Ausgange zu beobachten. 1. Fall. Eine 30jähr. Frau bemerkte in ihrer ersten Schwangerschaft eine mässige Anschwellung der Schilddrüse, welche in der folgenden Schwangerschaft an Umfang so weit zunahm, dass sich Beschwerden einstellten. Auch nach Ablauf der Lactationsperiode dauerte das Wachsthum fort und hatte Respirationsstörungen, Schmerzen, welche vom Halse bis in die Präcordialgegend ausstrahlten, Gesichtsneuralgien, Palpitationen und Erbrechen zur Folge. Schliesslich machte der Eintritt von Asphyxie die Laryngotomie nöthig, welche jedoch nur vorübergehende Erleichterung verschaffte. In dem 2. Falle handelt es sich gleichfalls um eine früher gesunde, 29jährige Frau. Die Entwickelung der Struma nahm in der ersten Schwangerschaft ihren Anfang, 19 Monate nach der zweiten Niederkunft hatte der Tumor bereits einen Umfang von 30 Centim. erreicht, beeinträchtigte die Respiration und Stimme und rief zeitweise Erstickungsanfälle hervor. Die Kranke starb, ohne dass ein Versuch, die Geschwulst auf operativem Wege zu entfernen, gemacht wurde, weil *Lenoir* die Operation für unausführbar erklärte. Bei der Section zeigte sich, dass die Schilddrüse an Umfang dem Gehirn gleichkam, in Folge der beträchtlichen Hypertrophie des fibrösen Gewebes eine festere Consistenz hatte, dass ihre Zellen theilweise bis zu 3 Millim. erweitert waren, und in den vergrösserten Zellen das Epithel fehlte, hingegen die gewöhnlichen Körperchen in reichlicher Menge vorhanden waren.

Von den neuerdings mitgetheilten Fällen von *Eclampsie* verdienen nur drei hier erwähnt zu werden.

16) *Broadbent* gedenkt einer Frau, welche 6 Mal schwanger geworden war, jedesmal zwischen dem 6. und 7. Monate abortirte und bei den 5 letzten Abortus von Convulsionen befallen wurde. Sowie die Schwangerschaft etwas vorgerückt war, trat Albuminurie ein, und dieselbe verschwand wieder nach dem Abgange des Ei's.

17) In dem von *Bresler* referirten Falle fehlte die Albuminurie vor den Anfällen und verschwand nach dem Aufhören derselben schnell. Die Eclampsie brach am 6. Tage des Wochenbettes aus und wich einer kräftig antiphlogistischen Behandlung.

18) *Moslau* beobachtete den Ausbruch der Eclampsie am 12. Tage des Wochenbettes. Der Harn liess keine Spur von Eiweiss oder Faserstoffcylindern wahrnehmen, und war auch nicht erweitert. Unter Anwendung von Eisumschlägen auf die Niere, häufigen kalten Waschungen des Körpers und 6 Grammen Moschus genas die Kranke nach 18 Anfällen.

22) *Martin* theilt 2 neue Fälle von *Peritonitis puerperalis*, durch *Salpingitis* hervorgerufen, mit.

In dem ersten Fall trat schon in den ersten Tagen des Wochenbettes Empfindlichkeit des Hypogastrium mit Fiebererscheinungen ein; in der rechten Weiche bildete sich ein sich allmälig abgränzendes Exsudat, und nach abwechselnden Remissionen und Exacerbationen erfolgte der Tod zuletzt unter grösster Erschöpfung am 31. Tage. Bei der Section fanden sich lobuläre Heerde in den Lungen, zahllose linsen- bis haselnussgrosse gelbliche Exsudatmassen und Eiterheerde, und eine grüngelbliche Flüssigkeit mit Eiterflocken in der Bauchhöhle, besonders im Becken. Der Uterus war nicht mit dem verdickten und gerötheten grossen Netze und Blinddarme verwachsen, sodass bei der Emporhebung die Darmwand erweicht und durchbrochen erschien; darunter und um den vergrösserten rechten Eierstock eine Eiteranhäufung, deren Umgebung von der hinteren Wand des Uterus, den Eierstock der rechten Mutterröhre und dem Netze gebildet war, und in welche die mit Eiter gefüllte, im äusseren Drittheile sehr erweiterte rechte Mutterröhre mit ihren geschwellten und gerötheten Fransen hinauslief. Linke Hälfte der Genitalien normal. — In dem 2. Fall ergab die Section in der rechten Beckenhälfte

einen abgesackten Eiterheerd zwischen der rechten Hinterhälfte des Uterus, dem Mastdarm, dem rechten breiten Mutterbande, Eierstock und Beckenwand, mit welchem die im äusseren Drittheile sehr erweiterte und um das Ovarium sich herumbiegende rechte Mutterröhre so verklebt war, dass sich die Abdominalöffnung derselben in den Abcessheerd frei öffnete. Linke Tube und Ovarium normal.

Berichte über *Puerperalfieberepidemien* liegen von *Herrmann, Weber, Martin* und *Retzius* vor.

26) Dem Ausbruche der Epidemie in dem Berner Gebärhause ging eine Ueberfüllung der Localitäten voraus, welche freilich dort häufig genug früher eingetreten war, ohne epidemische oder endemische Krankheiten zu bedingen, weshalb auch H. geneigt ist, gewisse allgemeine tellurische Einflüsse der Betheiligung anzuklagen. Die räumliche Ausdehnung der Epidemie ging nicht über das Gebärhaus hinaus, und beschränkte sich hier fast ausschliesslich auf 2 Locale, nämlich diejenigen, wo sich die meisten Wöchnerinnen aufhielten, und wo sie stets die ersten Tage nach der Niederkunft verweilten. Erst nachdem das dritte Zimmer mit Pfleglingen übersetzt war, erschien auch hier die Krankheit. Der Epidemie lag offenbar ein Miasma und kein directes Contagium zu Grunde. Für Verschleppung der Krankheit von einem Individuum auf das andere liegt kein Beweis vor, obwohl das Personal des Hauses mit vielen Wöchnerinnen ausserhalb der inficirten Räume in Berührung kam. Für die Localisirung des Miasma spricht, dass die Krankheit mit Räumung der Locale aussetzte, mit ihrer Wiedereröffnung neu auftrat, nach vollständiger Evacuirung des Hauses aber vollständig unterbrochen wurde. Der mephitische Infectionsstoff übte seine Wirkung ausschliesslich auf Wöchnerinnen. Von den im Hause befindlichen Schwangeren erkrankte keine vor ihrer Entbindung; hingegen waren von den 13 Erkrankten 5 in Wochen in die Anstalt aufgenommen, und 2 nur zwei Tage vor ihrer Niederkunft verpflegt worden. Unter den Neugeborenen starb 1 während der Epidemie am erysipelas neonat.

Von den 52 Pfleglingen in diesem Zeitraume (10 Schwangeren und 52 Wöchnerinnen) erkrankten 13, von welchen 9 starben und 2 blos durch Entfernung aus dem Hause gerettet werden konnten. In dem engeren bevölkerteren Zimmer erreichte die Infectionskraft einen höheren Grad, als in dem geräumigeren und weniger stark in Anspruch genommenen. Es war weder ein merklicher Einfluss der Epidemie auf den Verlauf der Geburten, noch eine durch den letzteren hervorgerufene Prädisposition zur Erkrankung zu bemerken. Die Zeit der Erkrankung traf durchschnittlich auf den zweiten Tag, und die Dauer der Krankheit betrug im Mittel 8 Tage. Der Character und Verlauf der Krankheit war ein fast ausschliesslich entzündlicher, nur in einem Falle konnte weder im Leben noch bei der Section ein entzündliches örtliches Leiden aufgefunden werden. Am häufigsten (9 Mal) war das peritonäum der Hauptsitz oder Ausgangspunct der Entzündung oder wenigstens wesentlich mit betheiligt. 3 Mal litt der Uterus wesentlich mit, 3 Mal war dieser vorwiegend afficirt (2 Mal metrophlebitis), 1 Mal das rechte Ovarium der Sitz des Entzündungsproductes. Die Behandlung war eine ausschliesslich antiphlogistische; ein vereinzelter Versuch gab mindestens kein günstiges Resultat.

27) In der Epidemie, welche $18^{59}/_{60}$ in Prag herrschte, manifestirten sich relativ selten locale Erkrankungen durch Schmerzhaftigkeit der Uteringegend; desgleichen fanden sich auch verhältnissmässig selten bei den Sectionen Localisationen. Während des Verlaufs der Erkrankungen, die sich anfänglich durch fieberhaften Puls, trockne heisse Haut, russig belegte Zunge documentirten, stellten sich häufig Diarrhöen ein, und die Fälle mit andauernden profusen Diarrhöen, selbst bis zu 3 und 5 Wochen, verliefen zumeist günstig. Deshalb war man bemüht, die Diarrhöen hervorzurufen und solange Fieber u. s. w. vorhanden waren, zu unterhalten.

28) Das constatirte Bild der Krankheit in der von Martin beschriebenen Epidemie war das einer Endometritis und Colpitis diphtherica, welche in der Mehrzahl der Fälle bereits während der Geburt begonnen, gewöhnlich einen vorzeitigen Wasserabfluss und fehlerhafte Wehen und häufig auch noch von mangelhafter Contraction des Uterus abhängige Blutungen nach Austreibung des Kindes veranlasst hatte. In allen (11 von 31) lethal abgelaufenen Fällen — wie in allen noch ausserhalb der Anstalt von *M.* beobachteten — mit einer einzigen Ausnahme waren die Lymphgefässe an dem einen oder beiden Seitenrändern des Uterus erweitert, mit eiterartiger Flüssigkeit, oft auch mit schaligem Gerinnsel gefüllt, und das umgebende Bindegewebe mit hellem oder gelblichem Serum infiltrirt. In dem ersten Falle, wo in den Lymphgefässen kein Eiter nachzuweisen war, erschienen beide Ovarien jauchig zerflossen. Abgesehen von der Placentalstelle, obschon bisweilen auch hier, erschien die Uterusinnenfläche mit einem schmierigen, röthlich bräunlichen oder grünlichen Exsudat belegt, und die Einrisse in den Mutterhals waren oft in ausgedehnte oder tiefgreifende Geschwüre verwandelt, sowie die puerperalen Geschwüre am Scheideneingange meist mit diphtheritischem Exsudate belegt, welches jedoch auch an nicht verwundeten Stellen auftrat. In der Mehrzahl der Fälle — jedoch auch nicht

in allen tödlich abgelaufenen — fanden sich Symptome von Peritonitis, mit bisweilen sehr massenhaften Exsudaten. In vielen Fällen bestand gleich Anfangs oder als Vorläufer daneben ein Darmcatarrh oder Bronchitis, und zu letzterer gesellte sich oft Pleuritis. Veränderungen in den Venen waren nur äusserst selten, daher auch sogenannte phlegmasia alba dolens und Lobulär-Pneumonie nur ausnahmsweise zugegen. Diese Epidemie trat in den beiden Entbindungskliniken Berlins und in der Stadt um dieselbe Zeit auf, nachdem vom Herbste 1858—1859 in beiden Anstalten endometritis diphtherica nicht beobachtet worden war. Während ihrer Herrschaft kamen auch ähnliche, jedoch gefahrlosere Scheidenentzündungen bei Nichtschwangeren ungewöhnlich häufig in M's. Behandlung. Im Ganzen erkrankten 31 von 39 Wöchnerinnen; von diesen 31 trat die Mehrzahl mit Geburtswehen und vorzeitigem Wasserabfluss in die Anstalt ein und liess schon während des Gebutsverlaufes Zeichen der Endometritis wahrnehmen, erkrankte folglich nicht erst in der Anstalt. Die neugeborenen Kinder participirten nicht selten an der Erkrankung und starben noch vor oder bald nach ihrer Geburt, meist in Folge von Thrombose der Nabelgefässe (11 von 31). Um der Epidemie zu steuern, wurde angeordnet, dass jede Wöchnerin einen frischgewaschenen und mit neuem Stroh gefüllten Strohsack und frisch mit Schwefeldampf durchräucherte Decken erhielt; ferner dass vor jeder Exploration die Hände gewaschen wurden und jeder, der bei einer Section sich betheiligt hatte, während der nächsten 24 Stunden innerlich nicht untersuchen durfte; endlich dass jede Wöchnerin ihr besonderes Injectionsrohr erhielt und dieses vorher mit Lauge ausgekocht wurde. In Folge dieser Anordnungen erlosch die Epidemie zu Ende Januar 1860, in der Anstalt, während in der Charité und der Stadt die tödtlichen Formen noch bis weit in das Frühjahr wiederkehrten. — Was die Behandlung betrifft, so wurden im Anfange der Krankheit 10—16 Blutegel auf den Unterleib gesetzt, unter Umständen 3—4 mal wiederholt, dann alle 1—2 Stunden gewechselte Umschläge von 15—20⁰ warmen Wasser angewandt, und fleissige Injectionen mit lauem Leinsamenschleim, dem Theerwasser beigemischt war, gemacht. Im Uebrigen richtete sich die Behandlung nach den vorwiegenden Symptomen.

29) Bei dem von *Retzius* beschriebenen, epidemischen erysipelas phlegmonodes war der Krankheitsverlauf folgender: Mit einem heftigen Schüttelfrost trat Fieber ohne Neigung zu Schweiss mit grosser Prostration der Kräfte und trockener Zunge ein; die Kranken klagten über heftige Schmerzen im ganzen Körper, dessen Empfindlichkeit so gesteigert war, dass die leiseste Berührung Schmerzen hervorrief, und selbst die Schwere der tuchenen Bettdecke und des Bettuches nicht ertragen wurde, und konnte nur mit äusserster Noth Arme und Beine bewegen. Wenige Stunden nach dem Eintreten des Frostes zeigten sich an den Extremitäten umschriebene hochrothe harte Anschwellungen über das ganze Glied und gleichzeitig trat Diarrhoe ein. Nach 10—12stündiger Dauer der Anschwellung wurde ihre Farbe dunkel und die Haut brandig. Die afficirten Extremitäten wurden kalt, teigig und gefühllos; die Schmerzen hörten auf, der Puls wurde schwächer und verschwand mehrere Stunden vor dem Tode, welcher unter sopor erfolgte. Während des ganzen Verlaufs der Krankheit war die Lochiensecretion stinkend und ätzend. Die Section ergab, dass die Gebärmutter gross und schlaff, innen mit einer rothstreifigen, eiterigen, stinkenden Flüssigkeit bedeckt, und ihr Parenchym auf die Tiefe von 2''' pulpös aufgelockert war. Die Milz erschien vergrössert und aufgelockert; das Herz enthielt Gerinnsel; eine croupöse Veränderung des Darms wurde niemals gefunden. Das Zellgewebe der kranken Extremitäten war mit vielem röthlichem Serum infiltrirt, übrigens nur sehr wenig von dem Brande ergriffen; die Muskeln zeigten sich bis zur Nähe der Knochen durchaus breiig erweicht; in den Blutgefässen wurden keine Pfropfen, in den Venen keine Veränderungen, nur in der v. spermat. purulente Anhäufungen, vorgefunden. Zu Anfange der Epidemie wurde die Krankheit mit Brechmitteln, Chinin, Säuren, Campfer, Opium, in loco mit spirit. camphor. und tinct. mart. ohne glücklichen Erfolg behandelt. Später wandte *R.* Extract. aconit. und Jodkalium mit Umschlägen von Campherspiritus an; dabei zertheilten sich in 3 Fällen die phlegmonösen Infarcte, und die Kranken genasen, während eine 4. Kranke nach vorgängiger Zertheilung der Anschwellung unter den Erscheinungen eines Typhus starb. — Auch bei den Kindern derjenigen Mütter, welche der Krankheit erlagen, zeigte sich mehrere Male ein bösartiger Rothlauf, jedoch erst nach ihrer Ablieferung in das Findelhaus.

30) *Giordano* bemüht sich in seinem 155 Seiten umfassenden und den Plan des Turiner Gebärhauses enthaltenden Werke darzulegen, dass das Eigenthümliche des sog. status puerperalis die excessive Gerinnbarkeit des Blutes sei, und dass die Entstehung von Blutpfröpfen im Herzen (besonders in dem rechten Vorhofe) mit Verlängerungen in die Pulmonalarterie und Hohlvene der wesentliche und constante Vorgang bei dem Puerperalfieber, der Ecclampsie und der phlegmasia alba bilde, aus welchem sich alle allgemeinen und localen Störungen erklären liessen. Folgerichtig sieht er als die Hauptaufgabe der Behandlung die Verminderung der Gerinn-

barkeit des Blutes durch Alkalien, wie doppelt-kohlensaures Natron oder Magnesia, reines oder kohlensaures Ammoniak an.

32) *Copeman* theilt seine fortgesetzten Erfahrungen über die Behandlung des *Puerperalfiebers* mit *Terpentinöl* mit. Er gibt dieses Mittel zu einer Drachme pro Dosi in Wasser oder verdünntem Branntwein, mehrere Male täglich, und hat im Ganzen jetzt 57 Fälle auf diese Weise behandelt, 38 unter ihnen mit glücklichem Erfolge.

34) *Semmelweiss* begrünet seine Lehre von der *Aetiologie* und *Prophylaxis* des *Puerperalfiebers* ausführlich in einem umfangreichen Werke, welches zu des Verf. aufrichtigem Bedauern nicht mit pag. 272 abschliesst, sondern in einem nachfolgenden, fast ebenso ausgedehnten Theile eine leidenschaftliche Polemik enthält, die allerdings die tiefe Ueberzeugung des Verf. von der Richtigkeit seiner Ansichten auf jeder Seite verräth, und sich psychologisch aus den Schicksalen und Angriffen, welche der Verf. erlitten hat, erklären lassen mag. *S.* geht bei seiner Deduction von den Beobachtungen, welche er in dem Wiener Gebärhause gemacht hat, aus. Die Differenz in den Mortalitätsverhältnissen der beiden Abtheilungen erklärt sich, wie er zeigt, nicht aus den bisher giltigen ätiologischen Momenten des Kindbettfiebers. Beide Kliniken waren denselben allgemeinen atmosphärischen kosmischen, tellurischen Verhältnissen ausgesetzt; das Plus der Sterblichkeit auf der I. Klinik musste also in derselben eigenthümlichen Mommenten seine Ursache haben. Diese kann nicht in einer Ueberfüllung gesucht werden; denn die II. Klinik war relativ stärker besetzt und der günstigere oder ungünstigere Gesundheitszustand der Wöchnerinnen traf nicht mit einer geringeren oder grösseren Anzahl derselben zusammen. Durch die Todesfurcht, mit welcher die Schwangeren thatsächlich in die Klinik eintraten, wird nicht die grössere Sterblichkeit, durch welche eben diese Furcht erst hervorgerufen worden war, erklärt. Im Uebrigen waren die individuellen Verhältnisse der Pfleglinge beider Abtheilungen gleichartig. Die Grundsätze der geburtshülflichen Behandlung waren in beiden Kliniken, die Localitäten der ersten nicht ungünstiger als die der zweiten.

Beide Kliniken unterscheiden sich aber noch in anderer Beziehung. In der I. erkrankten alle Kreissende, bei welchen die Eröffnungsperiode 24 — 48 Stunden oder noch länger dauerte, fast ohne Ausnahme, während in der II. ein so zögernder Gebutsverlauf ungefährlich war; und nicht allein jene Mütter, auch deren Neugeborene starben am Puerperalfieber. Hingegen erkrankten die Wöchnerinnen, welche eine sog. Gassengeburt überstanden hatten, auffallend seltener, als die in der Klinik selbst Entbundenen. Auch nach vorzeitigen Geburten beobachtete man die Krankheit seltener, als nach rechtzeitigen. In der II. Klinik erkrankten die Wöchnerinnen nur zerstreut, in der I. wenigstens sehr oft reihenweise. Alle die hier genannten, bisher unerklärt gebliebenen Thatsachen erklärten sich, sowie man die Ursache der Erkrankung in einer Infection mit Cadavertheilen suchte, und nach Einführung der Chlormischungen nahm die Mortalität erheblich ab. Weitere Beobachtungen belehrten *S.*, dass nicht blos an der Hand klebende Cadavertheile, sondern auch die von lebenden Organismen herrührende Jauche das Kindbettfieber erzeugen könne, und dass zur Infection mit dieser Jauche nicht die directe Uebertragung derselben durch den Finger erforderlich sei, sondern schon die mit ihren Theilen geschwängerte Luft des Wochenzimmers bei ihrem Eindringen in die Genitalien hinreiche. Nach seiner Uebersiedelung nach Pesth beobachtete *S.* noch wiederholt das Puerperalfieber; die Krankheit war hier das erste Mal dadurch, dass die Aerzte die Kreissenden erst untersuchten, nachdem sie ihre Hände zuvor auf der chirurgischen Abtheilung verunreinigt hatten, hervorgerufen worden; zwei spätere Epidemien entstanden durch Leintücher, welche nicht rein gewaschen, sondern mit zersetztem Blut und Wochenfluss imprägnirt waren. Auf alle diese Erfahrungen gestützt, hält *S.* das Kindbettfieber für ein Resorptionsfieber, bei welchem in den bei weitem meisten Fällen die Infection von aussen her geschieht, d. h. also verhütbar ist; nur die seltenen Fälle von Selbstinfection, bei welchen der deletäre Stoff innerhalb der Grenzen des ergriffenen Stoffes selbst erzeugt wird, lassen sich nicht alle verhüten. Alle zersetzten thierischen Stoffe können die Quelle des Kindbettfiebers werden und ihre Träger der Finger, Instrumente, Bettwäsche, die Luft, Schwämme, Leibschüsseln u. s. w. werden. Die gewöhnliche Resorptionsstelle ist die innere, in Folge der Schwangerschaft ihrer Schleimhaut beraubte Fläche des Uterus vom inneren Muttermunde aufwärts; durch Wundwerden aber kann jede Stelle der Genitalien zur Resorptionsstelle werden. Deshalb entsteht die Infection selten vor Beginn der Geburt, und am häufigsten in der Eröffnungsperiode; nach Austreibung des Kindes wird sie vorzüglich durch die in die Genitalien eindringende verunreinigte Luft vermittelt. Das Kindbettfieber ist demnach eine Varietät der Pyämie und keine im strengen Sinne des Wortes contagiöse, wenn auch von einer kranken Wöchnerin auf eine gesunde durch Vermittelung eines zersetzten thierischen Stoffes übertragbare Krankheit. Aus dieser Uebertragbarkeit erklären sich die im Vergleich mit dem Continent sehr viel günstigeren Mortalitäts-

verhältnisse Englands, dessen Aerzte seit langer Zeit sich bemühen, jede Verschleppung des von ihnen supponirten Contagiums zu verhüten. Das Kindbettfieber ist übertragbar, insofern es zersetzte Stoffe erzeugt, daher nicht immer, weil es in Formen verlaufen kann, bei welchen diese Production fehlt. Das sog. Puerperalmiasma reducirt sich darauf, dass bei Anhäufung mehrerer oder vieler Wöchnerinnen in einem und demselben Raume die Luft mit den Exhalationen derselben angeschwängert wird, und diese Exhalationen eine — allerdings schon durch Oeffnen der Fenster verhütbare — Zersetzung erleiden und dann als zersetzte Stoffe inficirend wirken können. Um die Infection gesunder Wöchnerinnen durch die Exhalationen zersetzter Stoffe kranker Wöchnerinnen zu verhüten, müssen beide gesondert werden.

BERICHT

über die

Leistungen in der Geburtshilfe

im Jahre 1860.

Von

Dr. ED. C. J. v. SIEBOLD,

Professor in Göttingen.

Allgemeines.

Von den in diesem Jahre erschienenen grösseren geburtshilflichen Werken, welche theils die ganze Lehre des Faches umfassen, theils sich über einzelne Zweige desselben in eigenen Monographien erstrecken, nennen wir zuvörderst eine Arbeit, welche sowohl einem historischen als auch einem praktischen Zwecke entspricht:

„Quelques considérations pratiques sur les accouchements en Orient par le Dr. *Paul Eram*, médecin des hôpitaux de Constantinople. Par. XVI. u. 431. S. 8."

Es bietet dieses Werk zuerst ein historisches Interesse, indem uns der Vf. den heutigen Zustand der Geburtshülfe im Orient genau aus eigener Anschauung beschreibt, indem er in Constantinopel seine medizinische Schule durchgemacht, dann auf Reisen und Feldzügen als praktischer Arzt den Orient mit seinen Zuständen hinlänglich kennen gelernt, dann in Paris dem Studium der Geburtshülfe obgelegen hat und von da wieder in den Orient zurückgekehrt ist, und so in jeder Beziehung wohl vorbereitet sein Werk geschrieben. Wir müssen dem Verf. um so dankbarer sein, als wir bis jetzt nur einzelne Bruchstücke über den Zustand der Medizin und besonders der Geburtshülfe in der Türkei haben, unter and. vom Fürsten *Dem. Maurocordato* in Hufel. Jour. 74. B. und in einer Schrift von *Oppenheim* über den Zustand der Heilkunde in der Türkei, Hamb. 1833. Der erste Theil von *Eram*'s Buch ist der Beschreibung des Zustandes der Geburtshülfe im Orient gewidmet: der Verf. erzählt uns von den türkischen Aerzten, den Apothekern und den Hebammen, und schildert die klägliche Beschaffenheit der Fächer, welche jene zu vertreten haben. Er setzt uns ferner die Erziehungsweise der Kinder von der Geburt an besonders in den Städten, auseinander, um darzuthun, wie schon von Anfang an auf alle mögliche Weise gegen jede gesunde Vernunft und gegen alle Regeln einer heilsamen Diätetik im Orient gesündigt wird. Die Ernährungsart der Kinder macht dieselben schwächlich, rhachitisch, scrophulös: das hat dann wieder bei dem weiblichen Geschlechte Einfluss auf die späteren geschlechtlichen Functionen: dazu das allzufrühe Heirathen, die verkehrte Lebensweise der Schwangern, so dass es nicht verwundern kann, wenn zusammen genommen mit dem schlechten Zustande der Geburtshülfe in den Händen der unwissenden Hebammen, deren unsinniges Thun und Treiben bei Geburten der Verf. ausführlich schildert, der Ausgang dieser letzteren bei den unglücklichen Frauen so oft ein ungünstiger ist. — Der Verf. hat daher in dem zweiten

Theile seines Buches eine Anleitung gegeben, wie alle die Gefahren und Leiden, welche dem schwangern Weibe drohen oder wirklich eingetreten sind, zu verhüten und zweckmässig zu behandeln sind, und so bildet eben dieser Theil ein Lehrbuch der Frauenkrankheiten und Geburtshülfe. Es erörtert der Verf. in 4 Abschnitten: 1) Sterilität, Beckenabnormitäten und die vor der Schwangerschaft schon vorhandenen Krankheiten, als Phthisis, organische Herzleiden, Abdominaltumoren und Hysterie; 2) Zufälle und Krankheiten der Schwangeren; 3) die regelwidrigen Geburten, und 4) die Behandlung der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Wir können nicht in die Darstellung aller dieser Lehren hier weiter eingehen, sondern wollen nur anführen, dass der Verf. den wissenschaftlichen Anforderungen überall vollkommen entsprochen hat, und dass seine Lehren ganz den Standpunkt einnehmen, welchen die Wissenschaft unserer Zeit behauptet. Bei allen einzelnen Krankheiten und bei den Dystoxien hat der Verf. die Verhältnisse des Landes, in welchem er lebt, genau berücksichtigt. — Der 37. Theil mit der Ueberschrift: „L'art des accouchements appliqué en Orient" enthält die Regeln und die Anweisung, wie im Orient allen den Uebelständen, welche sich seit langer Zeit eingeschlichen haben, abzuhelfen sei. Anleitung für das Betragen und die äusseren Verhältnisse des türkischen Arztes, Anleitung für die psychische und physische Erziehung der jungen Mädchen mit besonderer Beziehung auf die im Orient herschenden schädlichen Sitten und Gebräuche werden in diesem Abschnitte gegeben. Wir wollen hier nur den Wunsch aussprechen, dass das Buch des Verfassers auch in dem Lande, für welches dasselbe geschrieben, den beabsichtigten Nutzen leiste, müssen aber sehr zweifeln, dass bei den eingewurzelten Missbräuchen, bei der Stabilität, wie diese im Orient herrscht, so bald Abhülfe eintreten wird; zur kräftigen Abhülfe können die Aerzte hier nicht allein ihre Hand bieten, sondern vor allem muss auch der Staat durch Einrichtung zweckmässiger Hebammenanstalten, besonders aber durch strengere Medizinalgesetze, als diese im Orient herrschen, das Seinige mit beitragen.

Wir erwähnen ferner, dass das treffliche Lehrbuch von *Fleetwood Churchill* in 4ter Auflage erschienen ist:

„On the theory and practice of midwifery. By Fl. Ch. Illustrated by 119 highly-finished wood engravings. 4 Ed. corrected and enlarged. Lond. 705. pag. 8."

Anzeigen der früheren Ausgaben s. in d. Jahresb. v. 1842 (erste Aufl. 1841), der 2. Aufl. Jahresb. 1850, der 3. Jahresb. 1855. Auch die vorstehende Auflage hat wieder neue Zusätze erhalten, so das ganze Capitel „On spurious pregnancy" und ein anderes, überschrieben: „Obstetric morality," hauptsächlich vom theologischen Standpunkte aus sich mit der Frage hinsichtlich der Craniotomie lebender Kinder beschäftigend. Der Verf. spricht sich offen dahin aus: „I shall be able to show that craniotomy, under proper circum stancies, is „an unavoidable necessity," and if, therefore, it be legally justifiable to take one life for the protection of another, we have precisely the conditions applicable to our case, with this additional justification, *that the life we take is forfeited* i. e., it will be inevitably cease, as the child cannot be born alive." Hinsichtlich des theol. Vorwurfs der fehlenden Taufe sagt er: „For my own part, whilst I feet the tenderest regard for the lives of these innocents, and would do my best to preserve them, if that Fall, I have no fears for their souls, for whom Christ died, but look forward with sure and certain hope to their resurrection to eternal life."

In unserm Vaterlande haben wir ein

„Compendium der operativen Gynaekologie und Geburtshülfe von Dr. *G. Braun.* Wien 8."

erhalten, in welchem die Erfahrungen, über die operative Technik, wie sie der Verf. theils während seiner 4jährigen Dienstzeit als Assissent und einer fast 2jährigen Verwendung als supplir. Professor der Geb. theils als Privat-Docent durch eine Reihe von Jahren zu machen Gelegenheit hatte, niedergelegt sind. Es wurde das praktisch Brauchbare vorzüglich berücksichtigt und dabei den Ansichten des derzeitigen Vorstandes der Wiener Geb.-Klinik, *C. Braun,* besonders gefolgt. In Bezug des Materials wurde auf eine systematische Eintheilung verzichtet, um einer dadurch bedingten Weitläufigkeit, wie der Verf. sagt, Schranken zu setzen.

Endlich ist eines neuen Hebammenbuchs Erwähnung zu thun:

„Lehrbuch der Hebammenkunst von *B. Schultze,* Prof. in Jena. Mit 58 Holzschn. Leipzig 274 Seit. 8."

Der Nachfolger des nach Berlin berufenen *E. Martin* hat an die Stelle des von letzterem verfassten und in Jena eingeführten Lehrbuches (1854) das seinige gesetzt und damit die Zahl der bisher erschienenen ähnlichen Werke wieder um eins vermehrt. Ausser dem recht fasslich geschriebenen Texte sind die beigegebenen Abbildungen für die Schülerinnen recht brauchbar und das Vorgetragene gut versinnlichend.

Bearbeitung der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe.

A. Schwangerschaft.

Zur Physiologie und Zeichenlehre derselben.

1. Ueber den schwangeren Uterus haben wir von *W. O. Priestley* eine Reihe von Untersuchungen erhalten, welche derselbe in einer eigenen Schrift: „Lectures on the development of the gravid uterus. Lond. 8“ niedergelegt hat. Er beginnt mit der Beschreibung der Bildung und Structur der Decidua: er nimmt auf ihre verschiedene Veränderung während der Schwangerschaft Rücksicht und beschreibt ihre Abnormitäten. Dann schildert er den physiologischen und pathologischen Zustand des Chorion's und Amnion's und beschreibt die Beschaffenheit der Placenta. Er beschreibt die Entwickelung der Gebärmutter in ihrer Substanz, die Entfaltung der Gefässe und Nerven, die Bildung der Muskelfasern, berücksichtigt dann den Zustand der Gebärmutter nach der Geburt, die Rückbildung der Mucosa und die Involution der Uterinwände.

2. Ueber die Dauer der Schwangerschaft hat *Nicolai Eduard Ravn* eine Abhandlung herausgegeben, deren wir hier nachträglich erwähnen, da sie schon 1856 erschienen: „Om Swangerkabtidens Graendser. Kopenh. Die Menstruationsperiode, wie das *Berthold* geltend gemacht hat, ist ohne Einfluss auf den Termin der Geburt. Nur in den ersten Monaten scheint die Zeit der Menstruationsperiode noch einen Einfluss auszuüben, indem allerdings Abortus oft genau mit dieser Zeit zusammenfallen, was man bei Frühgeburten nicht beobachtet hat. In der neuesten Zeit stehen sich hauptsächlich 3 Theorien gegenüber: 1) die Menstruation ist das veranlassende Moment (*Kiwisch* und *Tyler Smith*). 2) Die mechanische Theorie: der Uterus fängt sich zu contrahiren an, weil er seine grösste Ausdehnung erreicht hat und nun die Volumszunahme seines Inhalts als Reiz wirkt (*Scanzoni* u. and.). 3) Die Nerventheorie: Der Uterus beginnt nach vollendeter Entwickelung seine Rückbildung ohne veranlassende Ursache (*Moser*), durch Impuls vom Plexus hypogastricus aus (*Hayn*) ähnlich (*Ritgen*), durch eigenen Antrieb der motorischen Nerven (*Litzmann*). Der Verf. schiebt den Beginn der Geburt auf Einflüsse, welche die Nerven direct oder durch Reflex treffen. Die Bewegungen des Fötus können durch Reflex wohl selten genügend wirken, denn bei heftigen Bewegungen bleibt doch die Schw. oft genug bis ans Ende bestehen, während andererseits doch auch todte Kinder geboren werden. Man muss daher wohl eine Irritation durch das ganze Ei annehmen, was durch *Simpson*'s Hypothese von der Veränderung der Decidua am besten erklärt würde, wenn diese eben nur nachgewiesen wäre (Monatsschr. f. Geb. 16. B. S. 238.).

3. Das Uebelbefinden am frühen Morgen in symptomat. Hinsicht betrachtet *Inman* näher. Es kommt dasselbe nicht bei allen Schwangern vor: es wird häufiger unter Städte- als Landbewohnerinnen beobachtet, und erstere auf das Land übergesiedelt, werden oft schnell davon geheilt. Daraus geht hervor, dass nicht die Schwangerschaft allein dieses Uebel erzeugt, sondern dass noch gewisse andere Ursachen mitwirken. Es tritt ferner das Uebel nicht eher ein, als bis die Weiber ihre liegende Stellung mit der aufrechten vertauscht haben. Während das Uebelsein bei Ausdehnung der Gebärmutter durch zurückgehaltenes Menstrualblut oder durch einen Polypen eben so zu fehlen pflegt wie bei Ovariumswassersucht, so ist es dagegen ziemlich constanter Begleiter von Molen- u. Extraut.-Schw. Es scheint demnach, dass die Veränderungen der Gebärmutter von minder grossem Einflusse sind, als die Bildung eines neuen Wesens, einer Frucht. Der Verf. glaubt, das Uebelsein hänge mit einer Störung der Lebenskraft zusammen: da diese wiederum eine Störung in allen Organen des Körpers nach sich zieht, so ist anzunehmen, dass bei dem in Rede stehenden Leiden Störungen der Lebenskraft des Gehirns und Magens im Spiele sind. Die besten Mittel dagegen sind daher diejenigen, welche das Allgemeinbefinden kräftigen, die Circulation im Gehirne reguliren, den Magen stärken und die krankhaft erhöhte Sensibilität, wo eine solche vorhanden ist, herabstimmen. Schwangere sollten daher ehe sie aufstehen, etwas geniessen, am besten Milch mit Rum, Caffee, Thee, Cacao, ist das Uebel hartnäckig, Champagner. Im Verlauf des Tages ist jede grössere Anstrengung zu meiden, Bewegung in freier Luft zu empfehlen. In schwereren Fällen kann ein längeres Liegen im Bette, Gebrauch von Eisen und China, selbst Opium gute Dienste leisten. (Brit. med. Journ. März. 24.)

4. *Frankenhäuser* schreibt über das Nabelschnurgeräusch, welches er nach *Depaul* als ein mit der Systole des Fötalherzens isochronisches Blasen bezeichnet, welches bald schwächer bald etwas stärker vernommen wird. Es kommt an Intensität einem schwachen Uteringeräusche gleich, ist aber im Tone etwas höher. Es verschwindet gewöhnlich nach dem Blasensprunge. Hinsichtlich seines Entstehens glaubt der Verf. es von Druck auf die Nabelschnur herzuleiten, da es so ungemein häufig bei Umschlingungen, zumal dünnen Nabelschnüren, bei wahren Knoten, bei Beckenendelagen vorkommt, da es an Stellen

auftritt, die oft weit vom Herzen der Frucht entfernt sind, und das Geräusch neben reinen Herztönen wahrzunehmen ist. Eben so sind nach der Geburt oft sichtbare Zeichen vorhanden, die dafür sprechen, dass es durch einen Druck auf die Nabelschnur entstand. Die Folgen eines Drucks, der Nabelschnurgeräusch hervorruft, sind an sich nicht sehr bedeutend, da nur ein leichter Druck auf die Schnur das Geräusch erzeugt, ein stärkerer es aber wahrscheinlich schwinden macht. Daher ist es auch im Ganzen sehr selten, dass Früchte durch eine so leichte Compression, wie sie bei der Umschlingung vorkommt, eine zum Tod führende Beeinträchtigung der Placentarcirculation erleiden: indessen kommen doch Fälle vor, wo der Tod der Frucht sich nicht anders als durch eine allmälig stärker gewordene Compression erklären lässt. Daher ist das Nabelschnurgeräusch ein Symptom, was uns frühzeitig aufmerksam machen muss und was beim Mangel eines jeden andern für Umschlingung sprechenden von diagnostischer Wichtigkeit ist. Der Tod erfolgt auch ganz wie bei Nabelschnurvorfall durch das Auftreten vorzeitiger Athembewegungen. Noch warnt der Verf. nicht jedes unter der Geburt vorkommende Absterben der Frucht ohne Weiteres einem intrauterinen Drucke der Nabelschnur zuzuschreiben, da noch ein anderes Moment für das Auftreten vorzeitiger Respiration in dem Drucke gegeben ist, dem der Schädel des Kindes, zumal bei dünnen Kopfknochen, unter der Geburt ausgesetzt ist. (Monatsschr. f. G. 15. B. S. 354.)

5. Die Behauptung von *Frankenhäuser*, aus der Frequenz der Herztöne bei der Auscultation das Geschlecht der Kinder vorauszubestimmen, Jahresber. 1859. S. 456, hat von drei Seiten her Widerlegung gefunden. *Breslau* in Zürich, *Hennig* und *Haake* in Leipzig haben die von ihnen angestellten Versuche bekannt gemacht, welche darthun, dass eine solche Vorausbestimmung des Geschlechts nicht statthaft sei. (Monatsschr. f. G. 15. B. S. 437 u. folg.)

B. Geburt.

Eintritt derselben. Mechanismus. Behandlung der Geburt. Gewichtsverhältnisse u. s. w. der Neugeborenen.

1. Hinsichtlich der Ursache des Eintrittes der Geburt machte in der Versammlung der Naturforscher zu Königsberg *Cohen* seine Ansicht geltend, wonach er den Instinct des Fötus annehmen zu müssen glaubt, der, analog der zur bestimmten Zeit eintretenden Wanderung der Entozoen, sich dadurch äussere, dass das Kind durch heftigere Bewegungen die Thätigkeit des Uterus anrege und so ausgestossen werde. *Hayn* und *Stobbe* machten dagegen auf die Geburt todter und faultodter Kinder aufmerksam, ersterer unter Mittheilung eines in dieser Beziehung mehrfach lehrreichen Geburtsfalles. *Cohen* erwiderte darauf, dass er in dergleichen Fällen die Ammoniakentwickelung als den Reiz ansehe, der den Eintritt der Geburt vermittle. *Germann* ist der Ansicht, dass nicht ein einzelner, sondern mehrere Factoren als mitwirkend zu betrachten seien. Ein grosses Gewicht müsse auf das am gewöhnlichen Ende der Schwangerschaft bestehende Missverhältniss, zwischen Kraft und Widerstand gelegt werden, wobei die Bewegungen des Fötus und Störung des Blutkreislaufes als wehenerregendes, (menstruale) Hyperaemie als unter Umständen dazu disponirendes Moment, beide jedoch neben vielen andern mitwirkenden Factoren nicht zu übersehen seien. Die Contractionsfähigkeit, Reizempfänglichkeit und Contractionskraft der Gebärmutter nehme von Beginn der Schwangerschaft an zugleich mit den die Contraction erregenden Momenten täglich zu, während die der Austreibung des Eies entgegenstehenden Hindernisse eben dadurch in demselben Grade abnehmen. Die schwächere Contraction erzeige von allem Anfange an die stärkere. So müsse früher oder später ein Zeitpunkt kommen, wo jeder auch geringe Reiz wirksame Contractionen zu Stande bringe. Mit dem Absterben der Frucht müsse übrigens nothwendigerweise rascher oder langsamer zugleich der Rückbildungsprozess eintreten. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 332.)

2. *Betschler* berichtet über die in der Breslauer Klinik in kurzem Zeitraume auf einander folgenden Gesichtsgeburten. Er findet den Grund für das gleichsam epidemische Auftreten derselben eben so wie bei zahlreich zu gleicher Zeit auftretenden Frühgeburten in abnormen Zuständen des Uterus, epidemischen Rheumatismen desselben u. s. w. Von dem Vorkommen aller 4 Arten von Gesichtslagen hat sich *B.* selbst überzeugt. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 342.)

3. Ueber den Mechanismus der Geburt hat *Hubert* in Löwen seine Erfahrungen und Ansichten mitgetheilt, welche für uns nichts Neues enthalten. Er berücksichtigt 1) die Vorwärtsbewegung, und 2) die Rotationen des Kopfes, welche sich mit jener verbinden und nach den verschiedenen Durchmessern sich richten. Vorläufig hat er nur die Scheitelbeinslagen besprochen, die übrigen Lagen sollen später ihre Erledigung finden. (Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Dec. 1859. p. 595.)

4. *Bernard* hatte der Société de chir. in Paris eine Arbeit vorgelegt, worin derselbe auf einige Kopflagen aufmerksam machte, die durch Einschreiten der Kunst verbessert werden sollten, als Schieflagen, Gesichtslagen. *Depaul* widerlegte ihn, und wies nach, dass bei allen

diesen Lagen die Natur selbst ins Mittel trete und den richtigen Mechanismus für den bestehenden Fall auswähle: für den Geburtshelfer gezieme es sich nicht, voreilig einzuschreiten; er müsse der Natur vertrauen und die nöthige Geduld besitzen. (L'union médic. nr. 97.)

5. Eine schätzenswerthe Monographie über die Geburten in Schädellagen mit rückwärts gerichtetem Hinterhaupte hat *F. A. Kehrer* in Giessen herausgegeben. Er hat sich die Aufgabe gestellt, nach Beobachtungen von 60 einschlagenden Fällen vorzugsweise die Ursachen und den Mechanismus dieser Abweichungen der Geburt näher zu erforschen und darauf gestützt einige Andeutungen bezüglich einer naturgemässeren Behandlung derselben in Vorschlag zu bringen.

6. Ueber die Lageverhältnisse bei Früh- und Zwillingsgeburten hat *Veit* seine Erfahrungen und Ansichten mitgetheilt. Er weist nach, dass bei Frühgeburten sich die Schieflagen stufenweise von Monat zu Monat verringern. *Dubois* und and. nehmen an, dass die Kopflagen in den früheren Monaten seltener seien als in den späteren (alte Lehre von der Peristrophe). Dagegen spricht, dass sich das Verhältniss der Kopf- und Beckenlagen nie umkehrt, selbst im 5. und 6. Monat noch die Zahl der Kopflagen das Uebergewicht hat. Als Erklärung der Frequenz der verschiedenen Kindeslagen bei Frühgeburten bleibt die Annahme, dass der Causalzusammenhang gerade der umgekehrte sei, und nicht der vorzeitige Eintritt der Geburt als Ursache der Häufigkeit der ungewöhnlichen Lagen, sondern die letzteren als Ursachen der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen. Die Erfahrung lehrt ferner, dass das Leben des Kindes oder richtiger sein Tod von Einfluss auf seine Lage sei; die Frequenz der Kopflagen ist bei abgestorbenen Früchten geringer als bei lebenden. Der Verlust des Lebens führt häufig zu Lagenveränderung oder Verlagerung. Mit dem Tode der Frucht geht die normale Haltung verloren, der Körper sinkt zusammen und wird compressibler: unter solchen Umständen werden natürlich leichter die untern Extremitäten neben den Kopf zu liegen kommen und von demselben hervorgetrieben werden. Dem Verf. ist es wahrscheinlich, dass der Lagenwechsel in denjenigen Fällen, in welchen die abgestorbene Frucht noch längere Zeit in der Gebärmutter zurückgehalten wird, meist vor Eintritt der Wehen und nicht erst während der Geburt selbst erfolgt und zwar in Folge einer Verrückung des Schwerpunktes. Bei mehrfacher Schwangerschaft ist die Frucht eben so gut den Gesetzen der Schwere unterworfen, wie bei einfacher, und findet diese Kraft dort in den besonderen Verhältnissen öfter Widerstände. Dazu kommt noch, dass bisweilen schon bei der Geburt des ersten Kindes und ungleich häufiger bei der des zweiten eine wirkliche Verlagerung durch seitliches Abweichen des vorliegenden Kopfes eintritt. So erklärt sich die ausserordentliche Häufigkeit ungewöhnlicher Kindeslagen bei mehrfachen Geburten. Nach mitgetheilten Beobachtungen ist die Frequenz derjenigen Fälle, in welchen beide Kinder mit dem Kopfe dem Muttermunde zugekehrt sind, und die derjenigen, in welchen das eine Kind eine Kopf- und das andere eine Beckenendelage hat, nahezu gleich gross. Es geht ferner hervor, dass der erste Zwilling viel seltener eine ungewöhnliche Lage hat als der zweite. Auch für Zwillinge macht der Verf. den Satz geltend, dass die ungewöhnliche Lage des Kindes die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft begünstige. (*Scanzoni* Beiträge z. Geb. 4. Bd. S. 279.)

7. *Hak*, Physicus zu Sinsheim in Baden, hat die Verhältnisse der Zwillingsgeburten seines Bezirks mitgetheilt und dieselben mit den Beobachtungen des Franzosen *Baillarger* verglichen. (Aerztl. Mitthl. a. Bad. 13. 1859. S. auch *Schmidt*'s Jahrb. 108. B. Nr. 10. S. 50.)

8. *Späth* hatte unter 14,880 klinischen Geburten Gelegenheit 185 Mal (1 : 80) Zwillinge zu beobachten, und zwar 135 bei Mehrgebärenden und nur 50 Mal bei Erstgebärenden. Er lenkte bei der Beobachtung dieser Geburten seine besondere Aufmerksamkeit: 1) auf die Nachgeburtsorgane; 2) auf das Geschlecht der Kinder; 3) auf die Entwickelungs- und Lebensverhältnisse derselben, so wie er zu ermitteln suchte, a) in wiefern die beiden Eier oder Eihälften einer Zwillingsschwangerschaft in der Entwickelung ihre Selbstständigkeit wahren oder sich gegenseitig influiren, b) ob sich dabei keine Anhaltspunkte für die Lösung des Problems der Nachempfängniss ergeben. Hinsichtlich der Entstehung der Zwillingsschwangerschaft tritt der Verf. der Ansicht von *Kiwisch* entgegen, dass ein einfaches Chorion bei Zwillingen stets aus Verschmelzung zweier ursprünglich getrennter entstanden sei, und glaubt als entschieden annehmen zu können, dass Zwillingsschwangerschaften mit doppeltem Chorion und Amnion jedes Mal aus der Befruchtung zweier Eier hervorgehen, während bei gemeinschaftlichem Chorion, wo die Placenten stets verwachsen sind, die Zwillingsschwangerschaft sicher nur aus einem Eichen mit 2 Keimen hervorgehe, mag dabei das Amnion einfach oder doppelt sein. In diesen Fällen genügt zur Entstehung der Zwillingsschwangerschaft ein befruchtender Beischlaf. In den ersteren Fällen kann zwar ebenfalls schon ein Beischlaf genügen, es können aber auch möglicher Weise zwei zur Befruchtung der beiden Eichen nothwendig sein. Da man die Möglichkeit der Befruchtung eines zweiten Eies wenigstens für kurze Zeit nach

der Befruchtung eines andern zugestehen muss, so muss man auch einräumen, dass unter jenen Zwillingsschwangerschaften, bei denen sich zwei Chorion vorfinden, mögen die Placenten getrennt oder verwachsen sein, Fälle mit Nachempfängniss sein können, ohne dass damit gesagt ist, dass unter diesen Fällen solche mit Nachempfängniss sein müssen. (Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. pr. 15. u. 16.)

9. *Braun* theilt die Geschichte einer Zwillingsschwangerschaft mit: der eine Fötus war ausgetragen, dagegen enthielt die einfache Nachgeburt noch einen zweiten mumificirten Fötus, der um das Ende des dritten Monats abgestorben zu sein schien. Gewiss keine Superfoetation, es war anfangs eine gewöhnliche Zwillingsschwangerschaft mit nur einer Placenta: der Nabelstrang der mumificirten Frucht atrophirte und zerriss, sei es durch Torsion, Stenose und dgl., und so ward das Absterben der Frucht herbeigeführt, die in fettigen Detritus überging. Ganz ähnlich ist der andere Fall, welchen *Valenta* beobachtete, wo ebenfalls von einer Nachempfängniss nicht die Rede sein konnte. (Wien. Zeitschr. N. F. III. 6. 21.)

10. *Bourousse de Traforre* gibt den Rath, wenn der Kopf sich nach vorne gegen die Symph. oss. pub. gegenstemmt und dadurch die Geburt aufgehalten wird, mittelst der Finger nach dem Blasensprung gegen die vordere Muttermundslippe zu drängen, um so den vorliegenden Kopf von der Symph. oss. pub. zu entfernen und das Einstellen desselben in das Becken zu ermöglichen. *B.* nennt das ein „Nouvelle manoeuvre," was wir in Deutschland längst angewendet haben. (Jour. de connaiss. méd. nr. 26.)

11. Ein neues Zeichen für die Ablösung der Placenta nach der Geburt des Kindes gab *John Clay* an. Wenn man sogleich nach genügend fester Unterbindung und Durchschneidung des Nabelstrangs den mütterlichen Theil desselben untersucht, so findet man diesen schlaff und blutleer: nach 1—3 Minuten aber erscheint er dem Gefühle viel schwerer und seine Gefässe sind prallend und gefüllter. Letztere Erscheinung kann man leicht dadurch constatiren, dass man mit Daumen und Zeigefinger einer Hand den Nabelstrang in der Nähe der Genitalien fast und mit den Fingern der andern Hand ihn plötzlich comprimirt; die Finger jener Hand werden dann deutlich eine gewisse Fluctuation wahrnehmen, ähnlich der in einer elastischen Röhre durch Druck erzeugten. Ist dann die Placenta vom Uterus getrennt, so verliert die Nabelschnur ihre grössere Schwere, ihre stärkere Prallheit und Füllung. Schlaffheit, Füllung, Wiedererschlaffung folgen nun so constant am Nabelstrange, dass man aus dem Verluste der kurz vorher eingetretenen stärkeren Füllung auf die stattgehabte Abtrennung der Placenta mit Sicherheit schliessen kann. Es bedarf freilich dazu eines feinen Gefühls, besonders wenn der Uterus in schlaffem Zustande ist, dagegen ist alles sehr auffällig, wenn der Uterus fest um die Placenta zusammengezogen ist. (Dubl. quart. Journ. Nov.)

12. *Credé* hält in der Naturf.-Vers. zu Königsberg einen Vortrag über die von ihm geübte Methode der Entfernung der Nachgeburt bei natürl. Geburt. Er will dieselbe nicht von der Scheide aus mit den Händen fortgenommen wissen, sondern er will sie von den Bauchdecken her aus der Gebärmutter herausdrücken. Zu dem Ende lege man zunächst die ganze Hand sanft auf die Uteringegend, mache zuerst ganz sanfte streichende Bewegungen über eine möglichst grosse Oberfläche des Uterus, bis man unter der Hand die beginnende Zusammenziehung wahrnehme, dann umgreife man mit den gespreitzten Fingern und der Hand, oder wo eine Hand nicht ausreicht, auch wohl mit beiden Händen den Uterus und in dem Augenblicke, wo die Zusammenziehung ihre grösste Energie erreicht habe, drücke man dreist auf den Grund und die Wände des Uterus in der Richtung nach der Aushöhlung des Kreuzbeins hin. Es schnelle dann die ganze Nachgeburt bis vor die äusseren Geschlechtstheile heraus, und der Uterus selbst steige sofort wieder in seine normale Höhe, die er übrigens meist unter dem Drücken gar nicht verlasse. Sollte Neigung zur Senkung schon vorhanden gewesen sein, so schiebe man sanft den Uterus wieder in die Höhe. Ganz neu, will Refer. bemerken, ist nun dieses Verfahren nicht, wir finden ähnliches längst von englischen Geburtshelfern empfohlen, so unter andern von *Johnson* a new syst. of mid wf. 1769. 4. p. 200, der ebenfalls „on the outside of the abdomen as equal a compressure upon the uterus" zu machen räth, und dabei anführt, dass diese Methode *Hunter* und *Harvie* übten, und dass der letztere sie zuerst in seinen Vorlesungen empfohlen habe. Auch sind die Reibungen der Gebärmutter gleich nach dem Austritte des Kindes, um die Austreibung der Nachgeburt allein durch die Natur geschehen zu lassen, neuerdings wieder von *Carl Mayer* dringend angerathen worden. S. Verhandl. d. Gesells. f. G. 2. Jahrg. 1847. S. 47. Schliesslich bemerkt noch *Credé,* dass er nicht behaupten wolle, seine Methode reiche absolut für alle Fälle aus, er sei nur überzeugt, dass sie fast in allen Fällen genüge und dass er selbst stets damit ausgekommen sei. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 337.)

13. Ueber die Lagerung der Gebärenden wurde in der Versammlung zu Königsberg auf *Cohen*'s Vorschlag näher gesprochen. Dieser selbst entschied sich für die Rückenlage und *C. Mayer* stimmte ihm bei. Gegen die Seitenlage

sprach sich im Allgemeinen *Behm* aus. *Wohlgemuth* will die Wahl der Lagerung von der Beschaffenheit des Beckens abhängig machen. Bei Schief- und Querlage der Frucht mit nach der vordern Bauchwand zu liegenden Füssen Seitenlage, zu ersetzen durch die Knieellenbogenlage, die für die Gebärende unbequem ist. *Hayn* rühmt die letztere Lage bei Wendungen. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 333.)

14. Die Knieellenbogenlage hat *Dornsliff* in seiner Inaug. Dissert. Giessen. näher gewürdigt und für dieselbe 17 Indicat. aufgestellt.

15. Ueber die Gewichts- und Längenverhältnisse der neugebornen Kinder, über die Verminderung ihres Gewichtes in den ersten Tagen und die Zunahme desselben in den ersten Wochen nach der Geburt hat Referent seine Erfahrungen, auf 3000 Kinder sich erstreckend, mitgetheilt. Die Zahl 11 ist unter diesen Kindern das höchste Gewicht, welches gleich nach der Geburt gefunden wurde: das am häufigsten vorkommende Gewicht fällt auf 7 Pfd., dass die schwersten Kinder weiblichen Geschlechts waren, mag nur auf einem Zufalle beruhen, obgleich es auffallend ist, dass bis zu 7 Pfd. das weibliche Geschlecht vor dem männlichen den Vorzug hat, dann aber das männliche Geschlecht dem andern wieder vorschreitet. Die Abnahme der Kinder in den ersten Tagen nach der Geburt beträgt gewöhnlieh $^1/_4$ bis $^1/_2$ Pf. vom 5. bis 7. Tag an erfolgt dann wieder Zunahme. Es kommen aber auch Fälle vor, wo in den ersten Tagen weder Ab- noch Zunahme stattfindet, bis letztere nach 6—8 Tagen eintritt. Als normale Gewichtszunahme in den ersten 9 Tagen stellt sich die Zahl von $^1/_4$ Pf. und von da bis zum 14. Tage die Zahl von $^1/_2$ Pfd. heraus. Hinsichtlich der Länge der Neugeborenen ist die Durchschnitts- oder Mittelzahl auf 17 bis 18 Zoll zu setzen. Auch hier praevaliren die Knaben. (Monatsschr. f. G. 15. Bd. S. 337.)

16. In Bezug auf dle Veränderungen im Gewichte der Neugeborenen fand *Breslau* bei seinen vielen angestellten Beobachtungen folgende Resultate: 1) Bis zum 11. Tage nimmt die grosse Mehrzahl der Neugebornen an Gewicht ab: ausnahmsweise Zunahme oder Gleichbleiben des Gewichts. 2) Die Gewichtszunahme betrifft mehr Mädchen als Knaben, an der Gewichtsabnahme nahmen mehr Knaben als Mädchen statt. 3) Die Art der Ernährung ist von unzweifelhaftem Einfluss auf die Gewichtszu- oder Abnahme, indem von den künstlich ernährten 22 Kindern alle, mit Ausnahme eines Mädchens, dessen Gewicht unverändert blieb, an Gewicht abnahmen, während diess bei den natürlich ernährten Kindern doch kaum die Hälfte, nämlich 49 Procent war. (Denkschr. der med. chir. Ges. in Zürich. S. 111.)

17. Wir verweisen hier noch auf eine Arbeit von *van Pelt* über die Maasse der Durchmesser des reifen Fötuskopfes, bestimmt an 700 Neugeborenen. Auch hier fand der Verf., dass im allgemeinen Knaben etwas grössere Maasse haben als Mädchen. (Monatsschr. f. G. 16. Bd. S. 308.)

C. Pathologie der Schwangerschaft u. Geburt.

I. Fehlerhafte Zustände von der Mutter ausgehend.

a) Pathologie der Schwangerschaft. — Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter.

1. *Aubenas* erwähnt eines Falles von *Herrgott*, wo bei einer Schwangern, die an hartnäckigem Erbrechen litt, das durch kein Mittel beschwichtigt werden konnte, der k. Abort. allein Hülfe leistete, und theilt dann eine ähnliche Beobachtung mit, wobei für die Schwangere der Ausgang ein tödtlicher war. Der Verf. glaubt darum, weil die Operation zu spät unternommen wurde. Er stellt die Sätze auf: 1) dass sich das Erbrechen in den ersten Monaten von selbst verliert; 2) dass es ausnahmsweise fortbesteht und jedem Mittel droht; 3) dass es kein specifisches Mittel gegen dasselbe gibt; 4) dass das längere Fortbestehen des Leidens den nachtheiligsten Einfluss auf das Befinden der Schwangern ja sogar den Tod herbeiführen kann; 5) dass dann das einzige Mittel die Unterbrechung der Schw. sei; 6) dass aber dann auch die Prognose nur günstig ist, wenn die künstliche Erregung des Abortus zur rechten Zeit, d. h. dann unternommen wird, wenn die Schwangere noch bei guten Kräften ist. (Gaz. de Strasb. 6.)

2. *Ferrand* theilt 2 Fälle von heftigem Erbrechen Schwangerer mit, welches er nur dadurch bekämpfen konnte, dass er in einem Falle die Wiener Aetzpaste und Jodtinktur, im zweiten Moxen auf die Magengrube brachte. (L'union médic. 38.)

3. Ueber das nicht zu stillende Erbrechen Schwangerer haben *Pétrequin, Richelot, Bandot* und *Dufour* Arbeiten geliefert. Der erstere rühmt das Mineralwasser von Condillac. *Richelot* führt an, dass der künstliche Abortus, den man in schweren Fällen empfohlen, nach *Cazeaux* nicht das Mittel sei, auf das man mit Zuversicht bauen könne. *Caz.* kennt Fälle, die mit dem Tode der Mutter endigten. Diess Urtheil scheint *Rich.* etwas gewagt, und man macht wohl nicht mit Unrecht den Einwurf, dass die Operation gewöhnlich zu spät vorgenommen wurde. *Bandot* erzählt ein paar Fälle, welche er durch Pepsin rasch und glücklich heilte. *Dufour* richtet gegen die Regio epigastrica eine Douche von Dämpfen von aroma-

tischem Wasser von so hoher Temperatur, als es nur vertragen wird: wenn nach Verlauf von 10—12 Minuten ein zu heftiges Brennen entsteht, so wird die Douche beendigt, und eine mit kaltem Wasser getränkte Serviette aufgelegt, oder es werden mittelst derselben einige Frictionen vorgenommen. Dies Verfahren ist innerhalb 24 Stunden mehrmals zu wiederholen und es können nach Befinden in sehr schweren Fällen noch ausserdem trockne Schröpfköpfe in die Magengegend applicirt werden. (Gaz. des hôpit. 40. L'union méd. 40. 46.)

4. Ueber die Lebensgefahr bei ersten und bei späteren Schwangerschaften hat *Barnes* seine Erfahrungen mitgetheilt. Die von *Collins* in der Dubliner Anstalt gesammelten Beobachtungen ergeben, dass bei Erstgebärenden das Mortalitätsverhältniss wie 1 : 63 ist, bei Mehrgebärenden dagegen wie 1 : 136. Lässt man die Fälle von Puerperalfiebern weg, dann ist das Verhältniss 1 : 100 und 1 : 200. Einen grössern Werth legt der Verf. auf die Resultate aus der Privatpraxis. Er hat die Erfahrung gemacht, dass bei einer ersten Schwangerschaft für das Leben der Mutter mehr zu fürchten ist, als bei der 2. bis 4.; dass jedoch von der 5. die Gefahr wieder zunimmt, und zwar in einem solchen Grade, dass sie bei der 8., 9. u. s. w. der bei der ersten gleich zu achten ist. Bei Mehrgebärenden findet man häufiger abnorme Kindeslagen, Plac. praevia, Retroversion des Uterus, vorzeitige Lostrennung der Plac. u. s. w. (Transact. of the obstetr. Society. Lond. I. p. 311.)

5. Ueber idiopathische Contractur der Extremitäten während der Schwangerschaft hat *Gauchet* zwei Beobachtungen mitgetheilt. Der eine Fall bot ganz das Bild einer Hysterie dar: der andere betraf eine stets gesunde und rüstige Frau, die früher nie an Rheumatismus oder Nervenkrankheit gelitten hatte. Nach der Entbindung von einem todten Kinde liessen nach 2 Tagen die Schmerzen in den Händen nach, während diese noch krampfhaft gebeugt blieben. Allmälig trat Genesung ein, doch konnte sie die Hände noch nicht frei bewegen. (L'union médic. 98. 99.)

6. Bei einer Erstgebärenden zeigten sich mit dem Beginn der Schwangerschaft krampfhafte Empfindungen, welche sich zuerst im Mittelfinger der rechten Hand zeigten. Bei der in der Klinik des Prof. *Pastorello* in Pavia im 8. Monate aufgenommenen stellten sich weitere Krampfanfälle in dem rechten Beine und der Hüfte derselben Seite ein, welche ganz den epileptischen glichen. Man erfuhr, dass der Vater an Epilepsie litt. Später zeigten sie sich im linken Arme, die Person verlor den Gebrauch ihrer Sinne. Ruhe verschafften ihr Aderlässe und warme Bäder. Ein eigenthümliches Phänomen erschien bei der Kranken eines Tags darin, dass sie den Gebrauch ihrer Augen und zugleich das Gefühl ihrer Nase gänzlich verlor, welche ihr wie abgeschnitten vorkam. Nach einigen Stunden verschwanden diese Erscheinungen. Die Geburt ging glücklich von statten. (Lo sperimentale. p. 146.)

7. *Virchow* referirte in der Gesellsch. d. G. zu Berlin über eine Schwangerschaft in einem rudimentären Gebärmutterhorne, welche anfänglich, wie in dem *Scanzoni*'schen Falle (Würzb. Verhdl. 4. B. S. 1) für eine Tubenschwangerschaft gehalten wurde, ehe die genauere Untersuchung die richtige Deutung der Gebärmutter ergeben hatte. V. gibt zuerst ein schematisches Bild der Schw. auf einer Seite an einem regelmässig gebildeten Uterus und Vagina duplex. Die befruchtete Seite wird sich ausdehnen und eine Kugelgestalt annehmen, und während der nicht befruchtete Uterus ebenfalls eine, wenn auch geringere Vergrösserung erfährt, erfolgt die Hauptausdehnung nicht nach allen Seiten, sondern besonders nach der dem 2. Uterus abgewendeten Seite. Demnach liegt ein ziemlich entwickelter Uterus nahe der Mittellinie und neben ihm nach einer Seite eine grössere Kugel, an welche sich die Tuba so wie die betreffenden Uterusbänder inseriren. Um die Bedeutung dieser Kugel richtig aufzufassen, ist es nöthig, sich die Insertion des Ligam. rotund. klar zu machen. Diese liegt beim normalen Uterus genau an der Stelle, wo der Eileiter in die Gebärmutter mündet. Geschieht nun etwa an dieser Stelle die Entwickelung eines Eies, so wird das Ligam. rotundum entweder nach aussen oder nach innen verdrängt werden, und das ist das Criterium, ob man es mit einer Tuben- oder Uterusschwangern zu thun hat. Inserirt sich das Lig. rotund. auf der innern Seite, so ist die neue Höhle unbedingt als tuba anzusehen, liegt die Insertion aussen, so handelt es sich um den Uterus oder ein rudimentäres Horn desselben. Das von V. vorgelegte Präparat bestand aus einem ziemlich vergrösserten nach rechts gekrümmten Uterus, von dessen Halstheile eine kugelige, nach links gelagerte Geschwulst mit einem ziemlich dünnen Stiele entsprang. Die rechte Tuba inserirte sich in den eigentlichen Uterus, die linke in die zweite Geschwulst; nahe der Insertion der letzteren, ohngefähr $1^1/_2$ Zoll vom eigentlichen Uterus entfernt trat das linke Lig. rotund. an diese Geschwulst, die dadurch als ein Theil der Gebärmutter erwiesen war. Allerdings hatte die Entwickelung der Fruchthöhle nach oben hin beträchtlich über diesen Punkt hinaus stattgefunden, wo dann auch die Berstung und der Austritt der Frucht erfolgt war. (Monatsschr. f. G. 151. B. S. 177.)

8. Weitere Aufklärung über denselben Gegenstand hat uns *Stoltz* gegeben in einer eigenen Schrift: Note sur le développement incomplet

d'une des moitiés de l'utérus etc. Strasb. Er theilt hier einen beobachteten Fall der Art mit und erörtert ähnliche, unter and. weisst er auf eine Beobachtung in Heidelberg hin, wo Schwangerschaft in dem damals für Tuba gehaltenen rudimentären Horne stattfand. Wir verweisen dabei auf *Kussmaul's* Schrift, die wir in unserem Jahresbericht 1859 S. 453 näher besprochen haben.

9. Ueber die seröse Metrorrhoe, welche sich bei Schwangeren zuweilen einstellt, schreibt *Chassinat.* Man hat bekanntlich diesen Zustand auch Hydrometra genannt (Nägele), ist aber über das Wesen desselben nicht im Klaren. Aeltere Beobachtungen, 42 an der Zahl, hat der V. mitgetheilt, 10 bisher unbekannte hinzugefügt. Die Ursache anbetreffend, so findet sie der Verf. in einem plethorischem Zustande, wodurch nach der Gebärmutter mehr Säfte strömen, geht dabei die Circulation in den kleinen Gefässen, welche den Uterus mit der Caduca verbinden, nicht frei vor sich, so lassen die kleinen mit Serum erfüllten Gefässe dasselbe durchschwitzen, dauert nun der plethorische Zustand oder die Lokalreizung längere Zeit, so kann wohl eine bedeutende Masse von Serum ausschwitzen, in einer grossen Ausdehnung die Membranen lostrennen, und zum Ausfluss gelangen. Dasselbe geschieht, wenn eine äussere gewaltsame Ursache auf den Uterus einwirkend die Membranen des Eies von der Gebärmutterfläche lostrennt, dann bildet sich Wasseranhäufung in der Gebärmutter (Hydrometra), wenn die Lostrennung vom Muttermunde sehr entfernt ist, oder wenn letzterer aus irgend einer Ursache verschlossen ist, im entgegengesetzten Falle wird Ausfluss stattfinden. Dieser kann zuweilen nur einmal erfolgen, er wiederholt sich nicht wieder, wenn sich die Häute wieder an die innere Fläche der Gebärmutter anlegen und eine innige Verbindung eingehen, was besonders dann stattfindet, wenn die Lostrennung durch äussere Ursache und nicht durch Plethora bedingt ward. Bei letzterer finden Beschwerden bei den Schwangern statt, welche von der bestehenden Hyperämie abhängen. Darin liegen auch die nöthigen Winke zur Behandlung, welche in diesem Falle eine antiphlog. sein muss. (Lo sperimentale. p. 121.)

10. *Graily Hewitt* hat über die Natur und Entstehung der Blasenmole geschrieben. Die Resultate seiner Untersuchung stimmen im Allgemeinen mit *Gierse* (Vhdl. d. Gesellsch. d. G. in Berlin 2. S. 126) überein, und die von And. ausgesprochene Behauptung, dass die Blasen aus den die Chorionzotten bedeckenden Zellen hervorgehen, wird widerlegt. Vielmehr sind sowohl nach *Gierse* wie nach Vf. die die Mole zusammensetzenden Blasen nichts als die vergrösserten Chorionzotten, zum grössten Theil von den Epithelzellen der letztern noch überzogen. Wie aber diese Erweiterung der Zotten zu mit Serum gefüllten Blasen zu Stande kommt, gibt der Vf. nicht an, somit scheint *Gierse's* Meinung, sie sei die Folge einer Hypertrophie mit consecutivem Oedem, immer noch die richtigste. Der Vf. bemerkt, dass die Veränderung der Chorionzotten sehr früh statt finden müsse, ehe nämlich die fötalen Gefässe in sie hineingewachsen sind, dass also eine nach einer rechtzeitigen Geburt im Uterus zurückbleib. Placenta nicht zur Entstehung der Blasenmole Anlass geben könne. Ob der Tod des Embryo immer das Primäre, die Degeneration der Zotten eine secundäre Erscheinung sei, wird schwer zu entscheiden sein. Die Möglichkeit kann man nicht läugnen, dass die Degeneration primär, vielleicht in Folge abnormer Ernährung der Zotten von Seiten der Uterinschleimhaut erfolgt. Auf jeden Fall wird mit dem Eintritt der Zottenentartung der Embryo zu Grunde gehen müssen, und da jene in sehr früher Schwangerschaftszeit beginnt, so wird man wohl nur in den seltensten Fällen der Ausstossung von Blasenmolen die Spuren der Frucht in letzteren auffinden. Die Blasenmole ist oft mit wirklichen Hydatiden (Acephalocysten, Echinococcen) verwechselt, auf der andern Seite das Vorkommen der letztern in der Gebärmutter und ihr Austritt per vaginam ganz geläugnet worden. Verf. gibt die Möglichkeit zu, erklärt aber, dass in dergl. gewiss seltenen Fällen die Acephalocysten sich in der Substanz der Gebärmutter entwickelt und von dort sich in die Uterushöhle und so nach aussen entleert haben. Die Unterscheidung der Echinococcusblasen von denen einer Hydatidenmole kann oft schwer mit blossem Auge, immer aber mit bewaffnetem geschehen. (Transact. of obstetr. Soc. of Lond. I. p. 249.)

11. Ueber Extra-ut.-Schw. hat Dr. *v. Czihak,* Protomedicus in der Moldau einen ausführlichen Aufsatz geschrieben, der mit grossem Fleisse gearbeitet und mit sehr reichhaltiger Literatur versehen ist. Auch sind eigene Beobachtungen hinzugefügt, so ein in Jassy vorgekommener Fall von Schwangerschaft in der Gebärmuttersubstanz und einige andere Fälle von Bauchschwangerschaft. (*Scanzoni* Beiträge z. Geb. 4. B. S. 72.)

12. *Helié* theilt einen Fall von Tubenschwangerschaft mit: diese ward nach dem Tode einer Frau, welche unter den Zeichen einer innern Verblutung gestorben, in der linken Mutterröhre entdeckt. Sie war geborsten und hatte so die beträchtliche Blutung veranlasst. Das Ei war ein $2^1/_2$ monatliches und zeigte alle Eigenschaften eines solchen: tunica reflexa, chorion mit seinen Flocken, Amnion, Nabelbläschen und Embryo. Der Uterus war vergrössert und man unterschied deutlich in seinem Innern

die hypertroph. Schleimhaut (Membr. decidua vera), an welcher sich aber bereits Exfoliationen nachweisen liessen. Dies gab dem Verf. Gelegenheit, sich weiter über die Entstehung der Membr. decidua auszulassen, und von neuem die Ansicht zu bestätigen, dass diese Membran nur die entwickelte Mucosa der Gebärmutter selbst sei, wie solches schon 1832 *B. Seiler* in Dresden erklärt und daher für die Decidua den Namen Membr. uteri interna evoluta vorgeschlagen hat. In Frankreich hat sich *Coste* dieser Meinung angeschlossen. (Monit. des scienc. médic. et pharm. nr. 83.)

13. *Duhamel* berichtet ganz kurz über einen Fall von Gravid. extraut. einer Frau, welche er bereits in früheren Jahren der Société de médec. prat. vorgestellt hatte. Sie war schon 1857 schwanger und befand sich noch in demselben Zustande. Man fühlt durch die Vagina Kindestheile, eben so durch das Rectum Schädelknochen. Von Diarrhoen ergriffen war die Frau sehr leidend, so dass man sich zu einer Operation nicht verstehen konnte. (Gaz. des hôpit. nr. 111.)

14. *Rupin* berichtet über eine Extraut.-Schw. Wegen der heftigen Schmerzen und vorhandenen Störungen der Darm- und Harnblasenfunctionen ward operirt, und zwar wurde an der Stelle der hintern Scheidenwand, welche durch den im kleinen Becken liegenden Tumor stark herabgedrängt war, eine circa 8 Centim. lange Incision gemacht und ein Fötus extrahirt. Drei Tage nach der Operation erlag die Frau fortdauernden Hämorrhagien. Die Section ergab einen tief in das kleine Becken hereinragenden Tumor von 20 cent. Durchmesser, hinter demselben die vergrösserte Gebärmutter. Die Plac. welche im Grunde der Kyste angeheftet war, war grösser aber dünner als gewöhnlich und enthielt mitten in ihr Gewebe eingelagert einen circa 4 Monat alten Fötus. (Gaz. des hôpit. nr. 13.)

15. *Whitwell* theilt einen Fall von Tubenschwangerschaft mit. Ein 19jähriges Frauenzimmer ward unter allen Erscheinungen innerer Verblutung, Ohnmachten, kaum fühlbarem Pulse, Kälte des ganzen Körpers, wobei heftige Schmerzen im Unterleibe, gestorben. Die Section zeigte Schwangerschaft in der rechten Tuba: diese bildete den Eisack, welcher durchbrochen ward; die Bauchhöhle war mit geronnenem Blute angefüllt, der Fötus ein 4monatlicher. (Brit. med. Journ. 24. Mai.)

16. *Stutter* theilt einen Fall von Extr. Ut.-Schw. mit, welche bei einer 40jähr. Frau eingetreten war und wo der Bauchschnitt ausgeführt wurde. Mittelst eines Troikarts wurden zuerst an 60 Unzen einer trüben übelriechenden Flüssigkeit entleert, dann ein 6 Zoll langer Schnitt in die Bauchdecken gemacht, worauf sogleich der Rücken des Kindes sichtbar wurde: das Kind $5^1/_2$ Pf. schwer wurde entfernt, doch konnte die Plac. wegen zu inniger Verbindung mit den Därmen nicht weggenommen werden. Die Wunde wurde mit Heftpflastern vereinigt, die Höhle, worin das Kind gelegen, täglich 2mal durch Injectionen mit warmen Wasser gereinigt, worauf die Plac. am 5. Tage abging. Die Frau erholte sich allmälig und befindet sich jetzt 11 Monate nach der Operation wohl. (Med. tim. and. gaz. Jul. 21.)

17. Bei einem 18jähr. Mädchen in Bahia traten nach der Mitte des Monat Januar 1858 Zeichen der Schwangerschaft ein: die monatl. Reinigung erschien noch einige Mal, dauerte aber kürzere Zeit und ausserdem klagte die Person über heftige Schmerzen in der rechten Seite des Bauches. In den ersten Tagen des Juli wurde Kindsbewegung gefühlt: im Januar 1859 unterwarf sich die Schwangere einer Untersuchung mehrerer Aerzte in Bahia, welche hinsichtlich der Diagnose nicht einig waren: es ward unter anderm ein Eierstocksleiden angenommen. Erst im April 1859 sprach sich Dr. *Lima* für eine Grav. extraut. aus, ihm trat Dr. *Paterson* bei. Im Juli dess. J. traten bei der Schwangeren starke Diarrh., Bauchschmerz und heftiges Erbrechen ein. Dr. *Lima* öffnete am 24. Juli den Bauch und nahm einen wohlentwickelten Fötus aus dem Eisacke heraus; letzterer zeigte nicht die mindeste ältere oder neuere Oeffnung. Am 21. August, dem 10. Tage nach der Operation starb die Entbundene unter der Erscheinung von Peritonitis. Die nähere Untersuchung der Leiche zeigte das Innere des Sackes schwarz, gangraenös, mit trüber Flüssigkeit angefüllt, die Basis desselben war an dem rechten Tubenende, so dass sich der Fall als Gravid. extra-ut. tubo-abdom. kund gab. (L'un. med. 24. April.)

18. Ein Fall von Extraut.-Schwangerschaft ist aus Russland erzählt. Eine Frau starb plötzlich nach einem Falle auf den Rücken. Die Section zeigte eine während des Lebens nicht erkannte Extr.-Ut.-Schw. Die rechte Fossa iliaca war von einem durchscheinenden, häutigen, Jauche enthaltenden Sacke eingenommen. Der Uterus lag oberhalb der Symphyse und war wie im 3. Monate der Schwangerschaft vergrössert. Nach Entleerung der Jauche aus dem Sacke entdeckte man unter der rechten Tuba, unterhalb der Ala vesp. und des rechten Ovariums, umgeben von der Placenta in einem bis in das kleine Becken reichenden Vertiefung eine 5monatl. Frucht. (Med. Centralz. 29. 4.)

b) Becken.

1. Ueber die Assimilation des letzten Bauchwirbels an das Kreuzbein hat *Dürr* schöne Untersuchungen angestellt. Man versteht unter

jenem Ausdrucke die Anomalie, wodurch der Querfortsatz des Bauchwirbels mehr oder weniger dem Querfortsatze eines Kreuzwirbels ähnlich wird, auch wohl einseitig mit dem obern Kreuzwirbel verwächst, so dass das Kreuzbein einseitig um einen Wirbel vermehrt wird. Wenn als Norm gilt, dass der erste Process transv. seinen Flügel nur wenig überragt und sich nur als seine obere, mediale Ecke ausnimmt, so finden wir in gar manchen Fällen dieses Hinaufsteigen bedeutend vermehrt. Der Fortsatz tritt dann stärker hervor und auf der oberen Fläche bildet sich eine tiefe Furche, die beide Theile von einander abgrenzt. Ein solcher Fortsatz kann dann leicht mit einem Bauchwirbelfortsatz in Berührung kommen, wenn er stark nach abwärts gerichtet ist, wie das beim weibl. Becken oft der Fall ist. Wir begegnen ferner einer weiteren Verkleinerung der ersten Flügel, wie sich bei Kreuzbeinen mit doppelten Promont. zeigt und gewöhnlich bei einer Anzahl von 6 falschen Wirbeln beobachtet wird. Der Flügel wird gleichsam von dem 2. aus seiner Stellung verdrängt; er weicht nach hinten und bildet nur noch die obere gebogene Ecke der Gelenkfläche. In der lateralen Wand des erst Foram. sacr. bemerkt man gewöhnlich einen wulstigen Rand, der die untere Begränzung des verkleinerten Flügels bezeichnet. Auf der Rückseite zeigt der Wirbel sich ganz wie ein Bauchwirbel und nur die Proces. artic. sind mit verschmolzen. Bei noch höherem Grade von Verkümmerung treten die ersten Flügel mit dem folgenden nicht mehr in Verbindung, sondern bilden mit ihnen eine Synchondrose, oder sie ragen auch ganz frei als zapfenartige Auswüchse von der Vorderfläche der Proc. transv. herab. Es kann jedoch auch ein Flügel stärker atrophiren als der andere und sich weiter von der Gelenkfläche zurückziehen: kurz das Kreuzbein wird asymmetrisch und der oberste Wirbel kann bald Kreuz- bald Bauchwirbel sein mit folgenden Charakteren: Der Zwischenwirbel weicht gegen die Ebene des ersten folgenden Wirbels zurück und bildet so ein zweites Promontorium. Dann macht er eine Drehung nach der Seite hin, wo der Querfortsatz frei steht und es fällt zugleich die obere Gelenkfläche nach eben der Seite stark ab, gleichsam als ob der Flügel die andere Seite durch ein stärkeres Wachsthum gehoben hätte. Auch an den übrigen Wirbeln bemerkt man ähnliche Ungleichheiten, und da die Körper derselben auf der Seite der freien Process. transvers. höher sind und nach ihr hin von der Mittellinie abweichen, so müssen auch die Seitentheile auf dieser Seite divergiren und einen längeren lateralen Rand zeigen, als auf jener, wo sie mehr convergiren. Auf der Rückenseite zeigt sich am Zwischenwirbel eine starke Neigung des Process. spinal. nach der Seite des Flügels mit einer dadurch bedingten Verkürzung und Verschiebung des dortigen Bogentheils, der gewöhnlich einen höhern Stand als der andere einnimmt. Die Verbindung mit dem folgenden Bogen wird hier verschieden bewerkstelligt, nie aber erfolgt eine völlige Verschmelzung mit demselben. Der Proc. accessor. der dem Flügel entsprechenden Seite ist verdrängt und etwas verkleinert, während der andere vergrössert zu sein pflegt. Der Verf. betrachtet daher die überzähligen Fortsätze als verkleinerte Flügel. Durch solche Asymmetrie wird im Becken eine Verschiebung bedingt, während ein doppelseiges Zurücktreten den ersten Flügel zu geringen Graden von Querverengerung führt. (Henle und Pfeufer Zeitschr. 8. B. H. 1. u. 2.)

2. *Schmitz* in Cöln gibt Mittheilungen über eine Gebärende mit osteomalak. Becken. Bei einer Person, welche schon früher immer leicht geboren, hatte sich bei der 5. Schwangerschaft das Becken durch Osteomalakie so verengt, dass schon der Kaiserschnitt über sie verhängt war, dennoch gebar sie durch eigene Thätigkeit der Natur, indem bei äusserst intensiven Wehen sich die erweichten Beckenknochen auseinander begaben und den Kopf des Kindes durchtreten liessen. Das Kind war freilich todt, doch konnte die Mutter nach glücklich überstandenem Wochenbette aus der Anstalt entlassen werden. (*Scanzoni* Beitr. z. Geb. 4. B. S. 42.)

3. Bei einem osteomalakischen Becken unternahm *Breslau* die künstliche Frühgeburt nach *Krause*'s Methode, Einlegung eines elastischen Katheters zwischen Eihäute und Uterus bei einem osteomalak. Becken. Die Operation gelang, nur war das in Steisslage geborene Kind todt. Das Wochenbett verlief normal. Aus der ganzen Geburtsgeschichte zieht der Verf. die Hauptlehre, dass während der Geburt, gleichviel ob diese am normalen Ende der Schwangerschaft oder früher nach deren künstlichen Unterbrechung eintrete, Veränderungen in dem osteomalak. Becken vor sich gehen, welche eine grosse Dehnbarkeit zur Folge haben und dass man gut thun werde, diesem Winke folgend, wenn man immer kann, in solchen Fällen die k. Fr. einzuleiten, weil die trotz der Dehnbarkeit des Beckens immer noch vorhandene Schwierigkeit bei noch weniger umfangreichen Kinde weniger Gefahren für dieses und für die Mutter mit sich bringen würde. (Monatsschr. f. G. 15. Bd. S. 373.)

4. *Simon Thomas* schreibt über die Art und Weise, wie das schräg verengte Becken mit Ankylose eines Ileosacralgelenkes entsteht. Der Verf. gibt als Resultate seiner Beckenuntersuchungen an, dass man bei allen schrägverengten Becken wenn sie gründlich untersucht werden, 1) deutliche Spuren von Verwachsung früher getrennter Theile antreffen wird, und 2) dass keiner der den Kreuzbeinflügel zusammen-

setzenden Theile fehlt, so dass weder ein ursprüngliches Fehlen der Beinkerne noch ein Zurückbleiben der Entwickelung der Symph. sacro-ihiac. eier in Betracht komwt. Die Frage, ob die Ankylose durch Entzündung erklärt werden muss, beantwortet der Verf. dahin, dass, seitdem durch *Luschka*'s Untersuchung die Symphysen als wahre Gelenke aufgefasst werden müssen, die Vergleichung der Ankylose des Heiligenbeins mit der physiol. Verwachsung von im jugendlichen Alter getrennten Knochenoberflächen jeden rationellen Boden verloren und man Recht habe, einen der Ankylosenbildung vorhergehenden Krankheitsprocess anzunehmen. (Arch. für die Holländ. Beitr. z. Nat. u. Heilk. 11. B. 3. H.)

5. *Birnbaum* theilt uns 2 Geburtsgeschichten mit, welche sich auf ein bedeutendes Geburtshinderniss von Seiten des Lendenantheils der Wirbelsäule beziehen: in einem Falle war lordotische Verkrümmung der Lendenwirbelparthie, in dem andern eine kyphotische zugegen. Er knüpft daran Bemerkungen über die geburtshülfliche Bedeutung des Lumbaltheils der Wirbelsäule. Seit man, sagt derselbe, durch *Nägelé* in seiner Arbeit über das schräg verengte Becken auf die Erforschung des Antheils der Kreuzwirbelparthie an den Verengerungen und Verschiebungen des Beckens hingewiesen worden, hat *Kiwisch* zuerst und am entschiedensten die Bedeutung des Wechselverhältnisses zwischen Lendenwirbelparthie und Kreuzparthie zum Becken für die Geburtshülfe hervorgehoben und *Kilian* zuerst in der Lehre von der Spondylolisthesis dieser Bedeutung in Darstellung einer festen Form als Schlussglied und Culminationspunkt einer ganzen Reihe von Entwickelungen eine bestimmtere Gestalt verliehen. Die Untersuchung von *Hohl* über den Zwischenwirbel, *Braun*'s u. *Lambl*'s über die Schaltwirbel, des letztern über den Einfluss des hydrorrhachischen Processes auf die Stellung der Wirbel eröffneten aetiologisch manches Neue. So wichtig die dogmatische Feststellung einer Spondylolisthesis für den Geburtshelfer ist, so erscheint doch das Festhalten dieser Form als einer Species unigeneris für ihr von untergeordneterer Bedeutung, und findet die Lehre erst ihren wahren Werth im Anschlusse an eine Reihe von Formentwickelungen analoger Art, wie dieselben iu gradweiser Durchbildung in dem rhach. und osteomal. Processe, in dem Vornübersinken des 5. Lendenwirbels mit dem obern Kreuzwirbel in den Eingang des Beckens gegeben sind. Es kann sich nämlich dieser Vorgang darauf beschränken, dass der Vorberg ausschliesslich vom untern Rande des 5. Lendenwirbels gebildet wird, und dessen oberer Theil in starker Streckung der ganzen Lendenwirbelparthie mehr zurückweicht, wie nach abwärts in gleicher Streckung das Kreuzbein. Es kann auch der oberste Theil des Kreuzbeines vorwiegend nach vorne geschoben werden, so dass sein oberer Rand ausschliesslich den Vorberg bildet. Es kann aber auch der ganze fünfte Lendenwirbel in entschiedener Weise sich vornüber neigen bis zu demnächstiger Senkung. Und diese consecutive Senkung kann mit Nieder- und Zurückdrängung des ganzen Kreuzbeins so weit gehen, dass der 5. Lendenwirbel in wahrer Spondylotisthesis rhachitica ganz in das Becken zu stehen kommt. Finden wir so ätiologisch in dem Einsinken der Wirbel im hydrorrhachischen Processe nach *Lambl* in dem Vornüberheben einzelner Wirbel Seitens verkümmerter Schaltwirbel nach *Lambl* und *Braun* vielleicht auch in Knochenbrüchen nach *Breslau* und vielleicht in einfacher entzündlicher Erweichung der Knochen die Ursache zu sehr verschiedengradiger Ausbildung der eigentlichen Spondylotisth. so sehen wir auch normal in dem osteom. und rhach. Processe eine stufenweise schon allmälig fortschreitende Annäherung an die Spondylolisthesis bis zur vollkommensten hochgradigsten Entwicklung gegeben. Durch den Nachweis aber, dass die Lendenwirbelparthie in ihren Stellungsverhältnissen für das obere Becken nach Form und Weite von der grössten Wichtigkeit ist, hat auch die Unterscheidung der Beckenenge in eine direkte oder absolute oder indirekte und gemischte einen ganz bestimmten Ausdruck gefunden, was dann der Verf. weiter auseinander setzt. (Monatsschr. f. G. 15. B. S. 98. u. 16. B. S. 67.)

6. Ein neues Becken mit Spondylolisthesis hat sich in der Sammlung des Krankenhauses zu Altenburg gefunden und ist von *Credé* in Königsberg vorgelegt worden. Eine nähere Beschreibung ist zu erwarten. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 344.)

7. *Germann* hielt in Königsberg einen Vortrag über innere Beckenmessung. Er beleuchtete zuerst die gegen diese Verfahrungsweise erhobenen Einwürfe. Zur Widerlegung führt er unter andern an, gegen den Einwurf der Handgreiflichkeit einer jeden praktisch beachtenswerthen Beckenenge, dass zuweilen allgemein verengte Becken die Indication zum Kaiserschnitte geben bei einer Verengerung, die nichts weniger als handgreiflich sei. Ziehe man der Beckenmessung die ohngefähre Schätzung vor und suche man dem praktischen Abwarten des Geburtsverlaufes zu genügen, so sei dies zwar bequem, bringe aber auch öfter durch das zu spät entweder um den guten Erfolg, oder verleite zu dem blinden Greifen einer Operation, die nicht zum Zwecke führen kann. Endlich aus dem gewöhnlichsten Einwurfe, dass ja selbst aus dem genau bestimmten Grade der Beckenenge allein gar keine bestimmte Indication erwachse und dass noch andere Momente zu berücksichtigen seien, gehe

nur das hervor, dass man auch die andern einflussreichen Momente in möglichst gleicher Weise zu erforschen und zu würdigen habe. Diess gelinge, wenn auch nicht immer, doch oft genug, und eben desshalb sei das allgemeine Aufgeben der fraglichen Untersuchung nicht vom praktischen und noch weniger vom wissenschaftlichen Standpunkte aus gerechtfertigt. Die Instrumente *G.* haben zunächst die Aufgabe, ein Dreieck zu construiren, welches möglichst mathematisch genau demjenigen Dreieck entspreche, welches am Becken seine 3 Punkte hat: am Vorberge und am oberen und unteren Ende der Symphyse. Die Construction jener Beckenmesser bezweckt aber auch die Verzeichnung der Grössen und Neigungsverhältnisse des gesammten Beckencanals. Die äussere Form des einen Instruments gleicht dem *Baudelocque*'schen Tastenzirkel. Das 2. ermöglicht es, auf eine äusserlich am Becken befestigte Papptafel mit Hülfe des Parallelogramms und Senkbleis das oben gedachte Dreieck abermals zu verzeichnen und dabei zugleich den Neigungswinkel des Beckens zu bestimmen. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 343.)

8. Wir führen hier noch einen Aufsatz von *Mosler* an, welcher zur Casuistik der Beckentumoren einen Beitrag geliefert und unter and. die Geburtsgeschichte bei einem rechtsseitigen solitären Ovarialcarcinom, wodurch Frühgeburt mit lethalem Ausgange bedingt wurde, mitgetheilt hat. Der Fall bestätigte, dass wo möglich die nächste und beste Hilfeleistung unter der Geburt die Reposition des Tumors über den Beckeneingang von der Scheide aus ist, und dass als passender Zeitpunkt die Zeit unmittelbar nach dem Blasensprunge oder doch sobald stärkere Wehen eintreten, gewählt werden muss. In jenem Falle wurde die Geburt durch Tod und Fäulniss der Frucht erleichtert und weitere Geburtshülfe unnöthig. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 133.)

c) Eclampsie.

1. Einen Fall von Ecl. partur. wobei Morphium subcutan applicirt wurde, erzählt *Scanzoni.* Schon *Hunter* hatte den Ausspruch gethan, dass wir in der subcutan. Application narkotischer Mittel eine Methode besitzen, welche bei abnormen Erregungszuständen des Gehirns schneller und zuverlässiger zum gewünschten Ziel führt, als bei innerlicher Anwendung. Es ist unzweifelhaft, dass das Opium und seine Praep. bei der Behandlung der Eclampsie den ersten Platz einnimmt: die Erzielung einer vollen Opiatintoxication lässt zuverlässiger einen günstigen Ausgang zu, als die Anwendung aller andern Mittel. Leider ist es nicht immer möglich, den Kranken die erforderliche Dosis von Opium oder Morphium beizubringen, daher es dem Verf. erfreulich war, eine Methode kennen zu lernen, bei deren Anwendung dem Organismus eine grössere zuverlässige Menge von Opium zugeführt werden kann. Der mitgetheilte Fall ist geeignet, auch andere Aerzte zu ähnlichen Versuchen zu bestimmen. (*Scanzoni* Beitr. z. G. 4. B. S. 293.)

2. *Mosler* berichtet über eine Eclampsie, welche spät nach der Geburt erst eintrat, nämlich am 12. Tage des Wochenbettes. Im Ganzen wurden 18 Anfälle beobachtet. Der Harn zeigte keine Spur von Eiweiss oder Faserstoffzylindern, war auch nicht vermindert. Unter Anwendung von Eisumschlägen auf die Stirngegend, häufigen kalten Waschungen des ganzen Körpers und dem innern Gebrauche von Moschus genass die Kranke. (*Virchow* Arch. f. path. Anat. 18. B. S. 250.)

3. Verhandlungen über die Eclampsie kamen in der Société de médec. prat. vor, an welche *Hamon von Fresnay* den Bericht über einen schweren Fall dieser Krankheit, der die Embryotomie erforderte, eingesendet hatte. (S. Gaz. des hôp. 21. Febr.) *Mattei* referirte über diesen Fall. Bei dieser Gelegenheit ward der Albuminurie und ihres Zusammenhangs mit Ecl. gedacht. *Terrier* erzählt, dass eine Schwangere im 8. Monate in einem Hospitale zu Paris aufgenommen worden, welche hysterisch war und an Albuminurie litt. Eine Consultation von Aerzten trat zusammen, um die Frage zu entscheiden, ob man bei dieser Person nicht die künstl. Frühgeburt unternehmen sollte, um der drohenden Eclampsie zuvorzukommen: man beschloss zu warten; am andern Morgen kam die Frau nieder, starb aber in der folgenden Nacht. *M.* ist der Ansicht, dass in Fällen von ausgebrochener Ecl. die künstl. Frühgeburt wohl an ihrer Stelle sei; dagegen kann die Gegenwart von Albumen im Harne allein den Ausschlag nicht geben, da diesen so viele Schwangere zeigen, ohne dass Ecl. ausbricht. Beide Krankheiten können eine ohne die andere bestehen. Wenn aber *M.* behauptete, dass die Ecl. auf dem Lande seltener als in der Stadt vorkäme, so fand er in der Gesellschaft über diesen Punkt Widerspruch. (Gaz. des hôpit. nr. 28.)

4. *Mattei* untersucht die Frage, ob bei Albuminurie während der Schwangerschaft die k. Frühgeburt einzuleiten sei und fügt einige Bemerkungen über die daraus entstehende Eclampsie, über die Ursache und Behandlung der Eclampsie selbst hinzu. Nach ihm besteht letztere aus einer Congestion nach den Nieren, welche durch den Druck der Aorta und der Renalarterien von Seiten der schwangern Gebärmutter bewirkt wird. Bei der Behandlung muss daher diese Congestion in den Nieren ins Auge gefasst werden: die Blutcrase ist zu verbessern und die patholog. Nerven-Irradiation zu berücksichtigen. Wenn aber die angewendeten Mittel fruchtlos

sind, und die Albuminurie in ihren Folgen das Leben der Mutter und des Kindes bedroht, dann soll man die Naturbestrebung nachahmen, welche, um die Mutter zu retten, das Kind absterben lässt oder es vor der Zeit austreibt. Es soll daher die künstl. Frühgeburt eingeleitet werden, und zwar, die Zeit antreffend, 1) wenn die Krankheit jeder med. Behandlung Trotz bietet und das Leben der Mutter bedroht, ohne dann erst die Ausbrüche der Eclampsie abzuwarten. 2) In der ersten Hälfte der Schwangerschaft soll man sich nicht mit der künstlichen Frühgeburt übereilen, weil da die Zufälle von Seiten der Mutter weniger zu fürchten sind, und das Kind noch nicht lebensfähig ist. 3) Ist dagegen die seröse Cachexie so weit vorgeschritten, so soll ungesäumt zu dem angegebenen Verfahren geschritten werden. 4) Nicht operiren soll man, wenn die Albuminurie nur vorübergehend, nicht sehr intensiv und mit Infiltrationen der Glieder und des Gesichtes begleitet ist. (Gaz. des hôp. nr. 34.)

5. *Cabalbary* hatte eine Beobachtung über die Compression der Carotiden, welche er bei Eclampsie mit Erfolg angebracht hatte, an die Soc. de médec. prat. eingesendet. Der Berichterstatter *Mattei* wiess nach, dass schon vor einigen Jahren Aehnliches angerathen worden, aber wegen seiner Unwirksamkeit wieder verlassen worden sei. Den Nutzen der Compression in vorliegendem Falle zieht *M.* einigermassen in Zweifel, da diese bei einer Eclampsie nach der Geburt angewendet ward, wobei ausserdem schon Aderlass und Ammon. in Gebrauch gezogen war. Nichts destoweniger ist nach *Mattei* die Beobachtung bemerkenswerth, wenn auch nicht Ausschlaggebend. (Gaz. des. hôpit. nr. 111.)

6. Ueber die vermeintliche Verbindung zwischen Anasarca, Albuminurie und Eclampsie theilt *Pastorello* in Pavia 12 Fälle mit. In 3 Fällen Eclampsie ohne Anasarca u. Albuminurie, ein Fall von Eclampsie mit Anasarca ohne Albuminurie. Ein Fall von Eclampsie ohne Anasarca (der Harn ward nicht untersucht); ein Fall von Eclampsie mit Anasarca und Albuminurie; 4 Fälle von Anasarca mit Albuminurie ohne Eclampsie; 2 Fälle von Anasarca ohne Albuminurie und ohne Eclampsie. Von 6 Fällen, welche der Verf. beobachtet, wurden 5 mit Aderlass behandelt und gerettet. Der sechste starb ohne Aderlass. (Lo speriment. p. 132.)

d) Gebärmutter.

1. *Tissier* empfiehlt bei krampfhaften Contractionen während der Geburt folgendes Verfahren: man kann zuerst in aller Ruhe 1 bis mehrere Stunden warten. Bringen heftige Wehen keine Aenderung hervor, so versuche man zunächst Klystire, Injectionen mit Opium in die Scheide, Sitz- und noch besser Vollbäder. Bei plethorischem Zustande Venaesect., innerlich Opium, äusserlich Extract. belladonnae. In neuerer Zeit hat Chloroform gute Dienste geleistet: sollte der Krampf allen diesen Mitteln nicht weichen wollen, dann mache man kleine Einschnitte in die straffen Ränder des Mutterhalses. Die gewaltsame Erweiterung des Muttermundes mit Hand oder Instrument ist zu vermeiden. (Gaz. des hôp. nr. 40.)

2. *Dubois* empfiehlt in Fällen des rigiden Mutterhalses ebenfalls Einschnitte in den Mutterhals. Ohne allen Nutzen, sagt er, seien Aderlässe, Bäder, Uterindouche und Einreibungen von Belladonnasalbe. (Gaz. des hôp. 10. April.)

3. Vorstehendes Verfahren, die Incisionen betreffend, fasst *Abeille* nochmals in die Augen, und erklärt sich über dieselben dahin, dass sich gegen die Operation von geschickten Händen ausgeführt allerdings nichts einwenden lasse, anders gestalte sich aber die Sache bei minder geübten, bei Aerzten, welche die zu diesem Behufe bestimmten Instrumente nicht bei der Hand hätten, dass ferner da, wo der Schnitt grösser als 1 Centim. ausfalle, üble Folgen, weitere Risse der Gebärmutter im Augenblicke einer starken Contraction eintreten könne, dass im weitern Verlaufe des Wochenbettes sich Verwachsungen an der Stelle des Einschnittes mit der Scheide bilden könnten, wovon dann Unfruchtbarkeit die Folge sei. Es sei ferner nicht gleichgültig, bei einer Kindbettfieber-Epidemie solche Verwundungen zu machen. Leicht könnte sich Pyämie bilden. Dass bei wirklichen Fällen von Rigiditaet doch noch andere Hülfen nützlich sein könnten, beweist der Verf. durch die Mittheilung von einigen Fällen. In zwei Fällen nahm er zur Application von Blutegeln im Hypogastr. seine Zuflucht und sah gute Wirkung davon. In einem dritten Falle konnte nach langem Temporisiren noch die Zange Hülfe leisten, man gewann ein lebendes Kind und die Mutter genass. (Gaz. des hôpit. 10. Jul.)

4. *Joubert* macht auf Fälle aufmerksam, in welchen sich beim Herabtreten des Kopfes die vordere Muttermundslippe vor demselben herabdrängt und ihn gleichsam wie mit einem Bande bei dem weitern Fortrücken zurückhält. Er warnt in solchen Fällen vor dem Gebrauche der Zange, welche hier schaden und zur Entstehung von Vesico- und Urethro-Vaginal-Fisteln Veranlassung geben kann. (Gaz. des. hôp. nr. 87.)

5. Zur vermeintlichen Rigiditaet des Muttermundes als Geburtshinderniss erzählt *Arnott* einen belehrenden Fall. Bei einer Erstgebärenden zieht sich trotz guter Wehe die Geburt sehr in die Länge. Der Geburtshelfer findet bei der Untersuchung eine trockne, heisse Scheide, der Muttermund steht hoch, ist spaltförmig, etwa wie ein Knopfloch anzufühlen. Der Kindeskopf steht tief nach vorne und treibt bei jeder Wehe ein Gebärmuttersegment vor sich her, so dass

es zu bersten droht. Das hält man nur für rigiden Muttermund und wendet dagegen Blutentziehungen, Opium, Chloroform an, Mittel, die alle nichts helfen. Nur von mechanischer Hilfe ist Heil zu erwarten, und diese besteht darin, bei jeder Wehe den Finger in den Muttermund zu bringen, und ihn ohne grosse Gewalt nach vorne und unten zu ziehen: im äussersten Nothfalle muss der Muttermund mit einem Knopfbistourie eröffnet werden. (Lanc. II. 20. Nov.)

6. *Lumpe* berichtet über einen Fall von Schwangerschaft combinirt mit Medullarkrebs der Vaginalportion. Nach einer Pause von 12 Jahren fand die Conception zu einer Zeit statt, wo die Krebsinfiltration am Cervix gewiss schon begonnen hatte. Die Erweiterung des Muttermundes ging trotz des über die ganze Vaginalportion verbreiteten Medullar-Carcinoms glücklich von statten uud war von keiner erheblichen Blutung begleitet. Endlich ist noch anzuführen, dass bei der Person eine vor kaum 2 Jahren entstandene Excoriation durch topische Behandlung ganz zur Heilung gelangt war, zum Beweis, dass sich damals das Uterusparenchym noch ohne die geringste krankhafte Disposition befand. (Oest. Ztschr. f. pr. Heilk. b. G. p. 43.)

7. Ueber ein gestieltes Fibroid auf der Peritonaralfläche des Uterusgrundes, Incarceration desselben im Beckenkanale während der Schwangerschaft und Geburt, Reposition desselben, Wendung wegen secundärer Querlage theilt *Späth* einen Fall mit. Am dritten Tag nach der Entbindung starb die Frau. Die Section zeigte Metrophlebitis, Peritonitis puerperalis, fibröse Knoten unter dem Uterinalperiton. zerstreut am Fundus und Körper. Die Geschwulst liegt unter dem Periton. fast in der Mitte des Fundus, wenig nach links hin, und steht mit der Substanz des Uterus durch einen ganz kurzen Stiel in Verbindung. (Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. nr. 10.)

Habit theilt einige Erfahrungen über den Einfluss der Geschwülste der weiblichen Genitalien auf Schwangerschaft und Geburt mit. Der Verf. sah in seiner Praxis (am Wien. Krankenh.) Cysten in den grossen Schamlippen und der Scheide, Cysten der Eierstöcke, alle Arten von fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter subperitoneale, interstitielle und submucöse runde Fibroide und fibröse Polypen, das Blumenkohlgewächs, und den Medullarkrebs des Gebärmutterhalses. Am häufigsten sah er Fibroide der Gebärmutter und Cysten der Ovarien. Ueberall sind Krankengeschichten mitgetheilt. (Zeitschr. der Gesellsch. d. Aerzte z. Wien. nr. 41.)

8. In einem grössern Aufsatze hat *Depaul* die vollkommene Verwachsung des Muttermundes bei Schwangern, und die Operation, welche dieselbe erfordert, behandelt. Er hat 3 Fälle dieser Art beobachtet, die er ausführlich mittheilt. Im ersten Falle war der äussere Muttermund vollkommen verwachsen: bei einer frühern Schwangerschaft war wegen engem Becken (sie war rhachitisch) Zange, Perforator und Cephalothryptor hinter einander angewendet, erst das letztere Instrument führte zum Ziele. Bei der zweiten Schwangerschaft konnte der Verf. zu der Gebärenden gerufen, nirgend den Muttermund entdecken: mittelst eines eingeführten Speculum's übersah man die ganze Vaginalportion, ohne einen Muttermund zu entdecken. *Dubois*, vom Verf. mit zu Rathe gezogen, bestätigte die vollkommene Obliteration und billigte das vorgeschlagene Verfahren, mit dem Bistouri die Portio vagin. zu öffnen, welche in den oberen Theil der Scheide hineinragte. Der Kopf des Kindes lag vor. Die Wehen waren zur gesetzmässigen Zeit eingetreten. Die Operation wurde vollzogen, eine hinreichende Oeffnung gewonnen. Die Anlegung der Zange gelang, aber den Kopf in die Beckenhöhle zu bringen, war unmöglich. Demnach Perforation und Cephalothrypsis, was keinen Schwierigkeiten unterlag. Die Frau genass. — Der 2. Fall betraf ein 26jähr. Mädchen, welches früher einmal im 2. Monate abortirt hatte, dann nach einer 2. Schwangerschaft glücklich geboren hatte. Später litt sie an einer Ulceration des Mutterhalses, welche einer Behandlung durch Cauterisation mit Höllenstein wich. Doch stellte sich sehr lästiges Erbrechen ein, welches nach einer 3. Schwangerschaft noch heftiger und anhaltender selbst über die Hälfte fortdauerte. Der behandelnde Arzt, *Trousseau*, überzeugt, dass dieses Erbrechen von der Schwangerschaft mit unterhalten wurde, schlug die künstliche Frühgeburt vor, zur Berathschlagung ward auch der Verf. gezogen. Er rieth ebenfalls zum Acc. provoq. und zwar mittelst der Uterindouche, allein die vorgenommene Untersuchung zeigte den innern Muttermund vollkommen verwachsen, so dass nicht die mindeste Oeffnung zu fühlen war, so wie auch eine eingebrachte Sonde nirgend durchdringen konnte. Es ward demnach von der Uterindouche abgestanden; *Depaul* hob erst auf operativem Wege das Hinderniss und durchschnitt mit Scheere und Bistouri die vorhandene Verwachsung. Er sprengte hierauf die Eihäute, fand den Kopf vorliegend, musste aber doch noch einmal dilatiren, so dass nun der Muttermund im Durchmesser eines Zweifr.-Stückes vergrössert war. Schon während der Operation war Contraction des Uterus eingetreten: am Abend war der Muttermund für die Durchführung des Kindes weit genug und dieses ward nun mit der Zange entwickelt. Das Kind, ein 7monatl., lebte. Am 3. Tage starb die Mutter an Convulsionen, die sich bald nach der Geburt eingestellt hatten. Bei der Section fand man den Grund jenes Erbrechens, es war Krebs des Pylorus vorhanden.

Ein dritter von *Depaul* beobachteter und behandelter Fall betraf eine zum ersten Mal Schwangere. Auch hier war eine vollständige Verwachsung zugegen, welche der Verf. mit dem Messer trennte und dann die Geburt mit der Zange beendigte. Ein lebendes Kind ward extrahirt, die Mutter genass, und bei einer 2. Schwangerschaft fand sich der Mutterhals durchaus zugänglich, so dass an einer glücklichen Geburt diesmal nicht zu zweifeln ist. — Diesen drei interessanten Fällen fügt der Verf. noch mehrere von andern beobachtete hinzu, so von *Smellie, Lanvergat, Martin, Ain. Gautier* u. *Caffe*. Er reiht daran das Aetiologische, er berichtet auch die von *Nägelé* beschriebene Conglutinatio uteri, die organische Verklebung, nach *W. J. Schmitt*. Er geht dann die Diagnose durch und gibt dann die Behandlung an, wobei er das nothwendige operative Verfahren näher beschreibt. (Monit. des scienc. méd. nr. 64—67.)

9. *Jacquez* sah sich genöthigt, bei einer Zweitgebärenden, nachdem eine lange Reihe von Tagen hindurch mit ungleichen Zwischenräumen Wehen eingetreten, am 23. Tage von der Scheide aus einen künstlichen Weg in die Gebärmutter zu bilden, da er durchaus keine Muttermundsöffnung wahrnehmen konnte. Es zeigte sich die rechte Schulter vorliegend, daher Wendung und Extraction. Nach 5 Monaten untersuchte *J.* die Frau wieder, fand sie regelmässig menstruirt, und bemerkte bei der Untersuchung an der Stelle des Mutterhalses einen nussgrossen Appendix mit einer kleinen Oeffnung. (Gaz. de Strasb. 4.)

10. Dr. *Alonzo* in Madrid sah sich genöthigt, bei einer Gebärenden mit vollkommener Atresie des Muttermundes die Hysterotomia vaginalis zu verrichten. Die Geburt konnte nach ausgeführtem Schnitte der Natur überlassen bleiben, ein lebendes kräftiges Kind wurde geboren, und auch die Nachgeburt ward durch die Naturkräfte ausgetrieben. Die Frau genas. (Lo sperimentale p. 153.)

11. Eine ausführliche Arbeit über den Vorfall der Gebärmutter bei Schwangern und Gebärenden hat *V. Hüter* geliefert. Der erste Theil der Abhandlung enthält die auf das Leiden sich beziehenden aus der Literatur gesammelten Beobachtungen, welche der Verf. unter folgende Rubriken gebracht hat, womit zugleich der verschiedene Ausgang des Leidens bezeichnet wird. 1) Die vorgefallene schwangere Gebärmutter zieht sich in den ersten Monaten spontan zurück und Schwangerschaft und Geburt verlaufen regelmässig. 2) Sie zieht sich nicht spontan zurück; Reposition und Retention des schwangern Uterus wird nöthig. 3) Die Reposition der vorgefallenen schwangern Gebärmutter gelingt nicht wegen Einklemmung derselben. 4) Es erweckt dieselbe das vorzeitige Eintreten der Geburt. 5) Der Vorfall der schwangern Gebärmutter entsteht in der 2. Hälfte der Schwangerschaft besteht bis zum rechtzeitigen Ende derselben und während der Geburt. 6) Der Vorf. der schw. G. entsteht kurz vor und während der rechtzeitig eintretenden Geburt, sei es, dass derselbe vor der Schwangerschaft nicht bestanden hat, sei es, dass die vorgefallene Gebärmutter sich in den ersten Monaten spontan zurückgezogen hatte, oder sei es, dass die vorgefallene Gebärmutter reponirt und durch ein Pessarium zurückgehalten war. 7) Der Vorfall der Gebärmutter besteht während des Verlaufs der Schwangerschaft und Geburt. 8) Beobachtungen über Vorfall der Gebärmutter während der Geburt, bei welchen nicht angegeben ist, ob derselbe schon während der Schwangerschaft bestanden hat, oder erst während der Geburt entstanden ist. Im zweiten Theile handelt der Verf. die Ursachen, Diagnose und Behandlung des Leidens ab. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 186 u. 259.)

12. *Oldham* erzählt einen Fall von Retroflexio uteri gravidi während der Geburt bestehend, was zu einer schweren Entbindung Veranlassung gab. Der Fall ist selten und interessant. Man erkennt in der Beschreibung und Abbildung eine vollkommene Retroflex. des Uterus, den den Kopf der Frucht enthaltenden Grund im kleinen Becken, den Cervix nach vorne über die Schamfuge gedrängt, oberhalb desselben das Beckenende des Kindes. Es ist also nicht eine blosse Ausbuchtung der hintern Wand des untern Gebärmuttersegmentes, wie sie *Scanzoni* als partielle Retroversion beschreibt, auch nicht eine Steigerung einer solchen: es ist dabei nur zu verwundern, wie die Schwangersch. so regelmässig bis zu ihrem rechtzeitigen Ende verlaufen konnte. Die Beobachtung bestätigt die ähnliche Merriman's und widerlegt die Zweifel späterer Autoren. (Obstetric. transact. of the obst. Societ. of London. I. p. 317.)

13. Ein paar Fälle von Inversio uteri nach der Geburt, welche Hebammen geleitet hatten, erzählt *Brandt*. Bei beiden gelang die Reposition. Ob der Hebamme dabei ein Vorwurf gemacht werden konnte, blieb im Ungewissen. *C. Mayer* sprach sich dafür aus, dass in manchen Fällen wohl eine kurze Nabelschnur den Grund zur Umstülp. abgeben kann. (Verhandl. d. Geb. Gesellsch. in Berlin, in Monatsschr. f. G. 15. B. S. 90.)

14. Ueber eine veraltete Inversio uteri berichtet *Bockendahl*. Zwei Jahre nach einer Geburt fand der Verf. eine vollständige Inv. 2. Grades. Der umgestülpte Uterus lag circa 7 Centim. lang wie eine Birne in der Scheide, war stark und reagirte auf kräftigen Druck nur durch vermehrtes Bluten. Der Verf. wendete erst warme Bäder an, knetete dann täglich den Uterushals und Körper, wodurch sich die Gebilde

so lockerten, dass man den Fundus uteri bereits zu einer beträchtlichen Höhe hineinstülpen konnte. Später legte er den Braun'schen Kautschuktampon ein und entfernte ihn täglich, um seine Wirkung zu erspähen. In den ersten 5 Tagen unbedeutende Veränderungen: dann hatte Pat. kurze Zeit ein heftiges Kneipen im Leibe und am Abend des 5. Tages fand der Verf. beim Untersuchen den Ut. reponirt. Der Muttermund war so gross, dass fast 3 Finger eindringen konnten und war deutlich in hintere und vordere Lippe geschieden. Von jetzt hörte der Blutfluss auf und unter dem Gebrauche der kalten Douche zog sich der Ut. in wenigen Tagen zur Narbe zusammen. (Deutsche Klinik 52. 1859.)

15. Bei einer im 4. Monate Schwangeren war Frühgeburt eingetreten. Da die Person unterwegs von der Geburt überrascht wurde, so riss sie die Frucht vollständig aus den Geburtstheilen hervor, und in Folge davon trat die Gebärmutter mit der adhärirenden Placenta zu Tage, ward aber von der Kranken zurückgebracht, nachdem die Nachgeburt zum grössten Theil leicht von ihr entfernt wurde. Es hatte sich aber eine Umstülpung gebildet. Ein Versuch zur Reposition misslang, daher verordnete *Woodson* warme Injectionen und Opiate, führte dann durch das Speculum ein der Uterinsonde ähnliches mit einer kleinen Kugel an der Spitze versehenes Instrument gegen die tiefste Stelle des umgestülpten Gebärmuttergrundes und drückte diesen einige Zeit damit anhaltend nach oben. Anfänglich gab das Gewebe des Fundus nur ein wenig nach, plötzlich indessen ging der ganze Tumor in die Höhe, und die Kranke fühlte sich erleichtert, genas auch später sehr schnell. (Amerik. Journ. of med. scienc. October.)

16) Eine zum 8. Mal schwangere Frau empfand am 1. März früh 3 Uhr die ersten Wehen, aber nach dreistündiger Dauer fühlte sie eine plötzliche Bewegung in ihrem Leibe, und zugleich ging ein Blutklumpen ab. Von da hörten alle Wehen auf, mit Ausnahme eines fortdauernden Schmerzes und einer geringen Blutentleerung aus der Scheide befand sie sich so weit wohl, dass sie während der nächsten Tage wieder an ihre häuslichen Geschäften gehen konnte. Am 6. April fand *Aldridge* einen sehr übelriechenden Abfluss aus der Scheide, die Frau hatte ängstliche Gesichtszüge, Puls frequent, aber voll und kräftig, der Leib war so ausgedehnt und zu gleicher Zeit so empfindlich, dass eine genaue Untersuchung von den Bauchdecken aus nicht möglich war. Herztöne des Kindes waren nicht zu hören: der Muttermund war in der Grösse eines halben Kronenstücks erweitert, der Mutterhals völlig verstrichen, ein vorliegender Kindestheil nicht zu finden. Es ward Rupt. ut. diagn. und die Wendung und Extraction beschlossen und ausgeführt. Kind stark in Fäulniss übergegangen. Leicht konnte die Frühgeburt entfernt werden. Die Frau starb 5 Tage nach der Operation. Bei der Section fand sich in der Bauchhöhle eine grosse Menge eines schwarzrothen, wässerigen, stinkenden Fluidums, die Därme durch frisches Exsudat mit einander verklebt. Der Riss erstreckte sich von der rechten Ecke des Grundes schräg durch das ganze Organ bis in die Vagina. (Lancet. 1. 23. Jun.)

17. Einen Fall von Rupt. ut. erzählt *Doig* in Edinburgh. Die Frau, 40 Jahre alt, Mehrgebährende, erhielt während ihrer diesmaligen Schwangerschaft einen Stoss auf den Bauch und befand sich seit dieser Zeit unwohl. Einige Tage nach diesem Missgeschicke traten Wehen ein: der Verf. gerufen, fand eine Schulterlage; das Wasser war längst abgeflossen. Die Wendung wurde durch starke Contractionen sehr erschwert. Sie gelang erst nach der Anwendung von Chloroform und brachte ein starkes aber macerirtes Kind zur Welt. Wenige Stunden nachher Tod der Frau; die Section liess eine Ruptur der Gebärmutter nahe am Cervix finden. In einem anderem Falle war nach einer ganz natürlichen Geburt (Kopflage) Rup. ut. eingetreten, ohne dass die Wehen sehr stark und stets anhaltend gewesen wären. Hinsichtlich der Häufigkeit der Rupturen führt der Verf. an, dass nach Burns dieselbe einmal unter 940 Fällen vorkommt: nach Churchill 1 mal unter 113,138 Fällen. (Med. tim. and gaz. 24. Dec. 185.)

18. *Macari* berichtet unter der Aufschrift „Rottura dell' utero" aus der Gaz. des Hôp. 31. Jan. (die uns nicht vorliegt) folgenden Fall. Auf eine Schwangere wirkte im 5. Monate eine äussere Gewaltthätigkeit ein: sie klagte über heftige Schmerzen im Bauche und hatte reichliches Erbrechen. Dr. *Bourgeois* nach 8 Tagen gerufen, fand den Bauch wie gegen Ende der Schwangerschaft ausgedehnt, und konnte deutlich die Form eines kleinen Foetus durch die Bauchdecken durchfühlen, sogar die beiden Füsse unterscheiden. Sonach diagnosticirte B. die Gegenwart eines Foetus ausserhalb der Gebärmutter und eine Hernia (Eventrazione) der Linea alba. Ruhe im Bette, zweckmässige Leibbinde. Nach 6 Wochen wehenartige Schmerzen und Abgang von schwarzem, übelriechendem und coagulirtem Blute. Es ward Peritonitis angenommen, Calomel und Belladonna gereicht. Fortdauernder Abgang von Blut: Bauch wieder kleiner; am Ende des 8. Monats Blutabgang; die Kranke hat wieder guten Appetit und war auch wieder zu Kräften gekommen. Mit Recht zweifelt M., ob hier wirklich Ruptur vorhanden gewesen, da jedes Zeichen von Blutfluss fehlte.

Wir möchten hier an eine ursprüngliche extra-ut. Schwangerschaft denken, und sind begierig den Ausgang des Falles zu hören. (Gaz. ital. stat. Sard. Nr. 10. p. 77. Sieh auch Monatsschr. f. G. 15. Bd. p. 396.)

e) Ovariokele.

1. In einem Aufsatze über die Einklemmung der Hernia ovario-vaginalis und ihre Behandlung sucht *C. Braun* gestützt auf selten vorkommende Beobachtungen, die Hernien, welche durch Ovarientumoren verursacht werden, die Einklemmungen, welche diese nicht nur während der Schwangerschaft und Geburt, sondern auch ausser der Fortpflanzungszeit erleiden, die Gefahren einer gründlicheren Betrachtung als bisher zu unterwerfen. Die Behandlung der Ovariokele ist passiv und activ. Der Verf. entscheidet sich für letztere, will jedoch dieselbe möglichst auf die Reduction oder Verkleinerung des Ovarientumors beschränkt wissen. Sein Verfahren ist folgendes: Manuelle Reposition der Hernien durch Vagina oder Rectum, und zwar möglichst früh, kurz nach dem Blasensprunge, in einer Wehenpause. Sollte die Hernie wieder in den Beckenkanal treten, so ist zur Retention die Colpeuryse indicirt. Ist der Kopf des Kindes in die Vagina geboren, und der Ovarientumor nicht mehr im Beckenkanale zu fühlen, so wird die Zange anzuwenden sein. Scheitern die Repositionsversuche, dann Paracentese des Tumors. Bleibt Punction und Reposition erfolglos, so ist das Centrum des Tumors mit der Middeldorpf'schen akidopeirastischen Schraube zu untersuchen, ob nicht doch noch in der Tiefe entleerbare Kystenräume zugegen sind. Ist auch dies ohne Erfolg, so sind die Früchte in der Regel verloren, und es darf im Interesse der Mutter die Trepanation nicht lange aufgeschoben werden. Im Wochenbette ist die grösste Ruhe zu beobachten, wie oben sind in die Scheide fremde Körper einzuführen, um die wiederholte Bildung einer Ovariokele zu verhindern, weil diese im Wochenbette in der Regel keine Einklemmungssymptome und Gefahren mit sich bringt. (Wien. medic. Wochenschr. 1859. Nr. 48 u. ff.)

f) Wehenbefördernde Mittel.

1. *Lizé* untersucht die Frage, ob da, wo der Kopf auf den Boden des Beckens fortgerückt durch den Widerstand des Perinaeums bei Erstgebährenden zurückgehalten wird, von der Zange Gebrauch gemacht oder Mutterkorn zur Verstärkung der Contractionen des Uterus gereicht werden sollte. Er spricht sich dahin aus, dass wenn die Wehen wirklich schwach geworden, und das vermeintliche Hinderniss nicht überwinden konnten, Mutterkorn an der rechten Stelle wäre. Wenn dagegen die Wehen ihre gehörige Stärke hätten, dann solle man lieber zur Zange greifen, damit die eingetretene Wirkung des Secale, die utero-foetale Circulation störend, dem Kinde nicht nachtheilig werde. Acht Fälle sind mitgetheilt. In einem Falle brachte das Kind nach der Anwendung der Zange einen Knochenbruch mit auf die Welt und starb nach 24 Stunden. Hier hätte nach des Verf. Meinung das Secale cornut. gute Dienste geleistet, da Wehenschwäche eingetreten, nachdem der Kopf so tief gekommen, dass allerdings der Zangengebrauch geboten war: der Verf glaubt aber, dass jener Knochenbruch bei der Unterstützung der Extraction durch kräftige Wehen sich nicht ereignet hätte.

2. *O'Donovan* bedient sich bei trägen Wehen mit Nutzen des Secale cornutum, sobald der Muttermund ausgedehnt oder wenigstens ausdehnbar ist. Nachtheile für das kindliche Leben sah er nie durch den Gebrauch dieses Mittels entstehen, wie solches andere seiner Landsleute behaupten. (Dublin quart. Journ. May. p. 317.)

3. Dr. *Woodward* in Amerika beobachtete bei einer Geburt, dass die seit einer Stunde vorhandenen Wehen, unter welchen der Muttermund sich zur Grösse eines Dollars geöffnet hatte, ganz wieder cessirten, sodass die Person wieder an ihre gewöhnliche Arbeit gehen konnte. Erst nach 8 Tagen traten von neuem Contractionen der Gebärmutter ein, welche in ihrem Verlaufe schwächer wurden, durch Gaben von Chinin. sulf. wieder verstärkt wurden, worauf die Geburt eines wohlgebildeten Knaben erfolgte. (New Orleans med. and Surg. Journ. March. p. 167).

g) Blutfluss.

1) *Purefoy* theilt einige Fälle von Blutfluss mit. In einem Falle erfolgte derselbe nach der Geburt von Zwillingen, ehe noch die Placenten entfernt waren. Der Verf. traf die Gebärende sterbend und wagte daher nicht, jene zu entfernen. Im zweiten Falle Plac. praevia. Wendung: Mutter erhalten. Im dritten Falle abermals Plac. praev. Behandlung durch eine Hebamme mit säuerlichen Getränken und Wein. Als der Verf. gerufen ward, traf er die Gebärende im Sterben. Section nicht gestattet.

Warum keine Sect. caesarea gleich nach dem Tode? Im 4. Falle Retentio plac. nach einer Geburt, die mit dem scharfen Haken (Perforat.) beendigt ward, da die Zange nicht ausreichte. Künstliche Entfernung der Placenta. Genesung der Mutter. Im 5. Falle Eintritt des Blutflusses am 4. Tage nach der Geburt, bewirkt durch psychische Affecte. Tod der Wöch-

nerin unter Erscheinungen des Typhus, sagt der Verf. Wir erkennen eben nach den angegebenen Symptomen eines jener vielen Formen des Kindbettfiebers. Im 6. Falle Blutfluss nach einer Extraction an den Füssen. Strictur der Gebärmutter und zurückgehaltene Placenta. Es gelang die Strictur zu erweichen, die Placenta zu entfernen und den Blutfluss durch die Anwendung der Kälte zum Schweigen zu bringen. (Dubl. quart. Journ. 1859. Nov. p. 307.)

h) Sturzgeburt. Fissuren der Neugeborenen.

1) In der Berl. Gesellsch. f. G. hielt *Olshausen* einen Vortrag über Sturzgeburten und theilte Fälle dieser Art mit, bei denen die Kinder Fissuren der Schädelknochen erlitten hatten. Es gab dies Gelegenheit über die Bedingungen zu sprechen, die dem Bruche der Schädelknochen zu Grunde liegen müssen. *Klaproth* vertheidigte die Ansicht, dass bei den Sturzgeburten das Kind durch freien Fall zur Erde gelange, und die Kraft, mit der es aufschlage, nach den Gesetzen derselben bestimmt werden müsse. Durch die Nabelschnur könne allerdings der Sturz auf den Boden viel von seiner Kraft verlieren. Ein Schädelbruch könne also dann für möglich gehalten werden, wenn die Zerreissung der Schnur sehr früh erfolge. *Liman* wendet ein, dass die Länge der Schnur nicht in Betracht kommen könne, da die Gebärenden meist in kauernder Stellung niederkommen, welcher Ansicht auch *Kristeller* ist. *Martin* meint, dass die Beschaffenheit lediglich von der Beschaffenheit des Bodens abhänge. *Liman* warf endlich noch die Frage auf, ob nicht auch bei normalen Geburten im Bette durch den Druck der Wehengegend auf das mütterliche Becken Brüche der Schädelknochens herbeigeführt werden könnten. Bei den häufig beobachteten Knochendefecten in den Schädelknochen scheine dieser Zufall nicht so aussergewöhnlich zu sein, denn er habe bei gerichtlichen Sectionen so häufig Fissuren zwischen 2 Stellen gesehen, dass er uumöglich in allen diesen Fällen an Sturzgeburten denken könne. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 33.)

2) Die bis jetzt beobachteten Fälle von Fissuren des Kopfes Neugeborener während einer natürlich verlaufenden Geburt haben ihren Grund in Verbildung oder einfacher Enge des Beckens gehabt. *Ad. Lizé* beschreibt einen Fall, wo man Beckenenge nicht als Grund annehmen konnte, da solche nicht nachgewiesen war. Dagegen war eine seitliche Lage der Gebärmutter vorhanden: sehr starke Wehen hatten den Kopf gegen den Rand des Beckeneinganges getrieben, statt ihn in das Becken zu leiten, und so war gerade an der Stelle des Kopfes, welche gegen den genannten Rand angedrückt wurde, die beobachtete Fractur entstanden. (L'union médic. Nr. 19.)

II. *Regelwidrigkeiten, welche vom Kinde ausgehen.*

1. *Ch. Waller* berichtet über ein enorm starkes Kind, welches er mit der Zange entwickeln musste. Es wog das lebende Kind gleich nach der Geburt 15 Pfd. 15 Unzen: der Kopfumfang, nachdem die Kopfgeschwulst verschwunden, betrug $16^1/_4$ Zoll, ein von der Glabella nach der Protuber. occip. gezogene Linie mass $9^1/_4$ Zoll. Allerdings sehr bedeutende Verhältnisse, denen wir kaum ähnliche von sicherer Hand erhobene an die Seite setzen können. (Transact. of obstetr. Soc. of London I. p. 309)

2. Uebersichten über das Vorkommen von Querlagen theilt *Doing* mit: ausser englischen Berichten von Churchill u. Davis sind auch die Naussau'schen Berichte von Ricker dabei benutzt. (Med. tim. and gaz. 24. December 1859.)

3. *Jacquemier* untersucht die Frage, ob bei Kopflagen Brust und Schultern so bedeutend entwickelt sein können, dass sie ein Geburtshinderniss abgeben. Die Schultern, sagt er, können die Geburt unter einem zweifachen Verhältnisse aufhalten, einmal, nachdem der Kopf bereits zu Tage gefördert ist, und dann, wenn der Kopf im Ausgang des Beckens steht und die sehr entwickelten Schultern nicht in das Becken treten können. Im ersten Falle muss man aber nicht immer die Schultern als Ursache der Verzögerung anklagen, nicht selten wird das Kind nicht weiter geboren, nachdem der Kopf zu Tage gekommen, weil eine schwere und dauernde Wehenunthätigkeit (Inertia uteri) zugegen ist. Die Regel, dass man, wenn das Kind nach gebornem Kopfe und der gewöhnlich folgenden kurzen Pause nicht weiter geboren wird, das Kind extrahiren müsse, indem man einen leichten Zug am Halse oder mit den in die Achselhöhle gebrachten Zeigefingern ausübt, hält Jacq. nur in ihrer allgemeinen Auffassung für richtig. In manchen Fällen macht sich der Gebrauch stumpfer Haken, in anderen die Lösung des einen oder beider Arme nothwendig. Ja es kann sogar die Embryotomie nöthig werden, und wenn unter den von dem Verf. berücksichtigten Fällen 3mal der Kopf abgerissen wurde, ja selbst der Tod der Mutter erfolgte, so fragt der Verf., ob durch die Embryotomie diese Fälle nicht glücklicher abgelaufen wären. Der ganze Aufsatz des Verf. verdient um so mehr unsere volle Aufmerksamkeit, als der in Rede stehende Gegen-

stand in den Lehrbüchern nicht immer diejenige Würdigung fand, die er in so hohem Grade verdient. Durch mehrere mitgetheilte Fälle aus eigener uud fremder Praxis verdient die Arbeit noch an Interesse. (Gaz. hebdom. de médec. Nr. 40 und folg.)

4. *Depaul* erzählt mehrere Fälle, wo eine Ueberfüllung der Harnblase des Foetus die Ursache von Geburtsstörung wurde. Der Verf. folgert daraus: 1) die Harnsecretion tritt schon in früher Zeit des Foetallebens ein. 2) Wird die Excretion verhindert, so entsteht ein so bedeutender Tumor, dass eine spontane Geburt unmöglich. 3) Es lässt sich während der Geburt dieser Fehler erkennen, indem man durch das Einführen der ganzen Hand die enorme Ausdehnung des kindlichen Leibes findet. 4) Zur Beseitigung des Hindernisses ist die Punction mit einem Troikart angezeigt, nachdem man sich unter Leitung des Nabelstranges eine geeignete Stelle gesucht hat. (Gaz. hebd. Nr. 25 u. ff.)

5. *Leon Sorbets* berichtet über die Geburt eines hydrocephalischen Kindes. Er sah sich genöthigt, erst die Punction zu machen, worauf er die Zange anlegte, allein ohne Erfolg. Nach 24 Stunden erst ward die Geburt beendigt „après quelques tractions sur la tumeur“ sagt der Verf. — Derselbe beobachtete die Geburt eines Foetus, welchem die vorderen Bauchdecken mangelten, so dass die Baucheingeweide nur von einer dünnen Membran, dem Peritonäum bedeckt waren, welches während der Geburt riss, so dass der Inhalt nun vom untersuchenden Finger unmittelbar berührt wurde. Das Kind war sehr klein und lag mit den Füssen vor, ward aber durch eigene Naturthätigkeit zu Tage gefördert. Das Kind hatte ausserdem eine rhachitische Krümmung der Wirbelsäule; der linke Fuss hatte nur 4 Zehen: die grosse Zehe fehlte. (Monit. des Scienc. médic. et pharm. 14. July. Nr. 83.)

III. *Fehlerhafte Zustände, von den Nachgeburtstheilen ausgehend.*

a) Nabelschnur.

1. *Theopold* handelt über den Vorfall der Nabelschnur und gibt eine eigene Behandlung derselben an. Während der Schwangerschaft flottirt dieselbe im Fruchtwasser und ändert ihre Lage bei jeder Lagenveränderung der Schwangeren. Bei aufrechter Stellung liegt die Schlinge einer langen Schnur in der Nähe des Muttermundes, bei der Rückenlage nähert sie sich je nach der Neigung der Wirbelsäule mehr oder weniger dem Muttermunde, in der Seitenlage ruht sie im tiefgesenkten Boden des Hohlraums. Springt die Blase bei aufrechter Stellung oder in der Rückenlage, so reisst der Strom des abfliessenden Wassers die Nabelschnurschlinge mit sich fort; nach dem Wasserabflusse erzeugt diejenige Lage, welche den Muttermund zum relativ untersten Theile macht, den Vorfall, indem die Schnur dem Gesetze folgt. Es ist daher, sagt der Verfasser, die Reposition in der Rückenlage eine vergebliche Arbeit, sie gelingt nicht, und dann wird zur Wendung geschritten. Könnte man, sagt der Verf., die Schwangere kurze Zeit auf den Kopf stellen, so würde man der einzigen vorhandenen Indication vollständig genügen; die Nabelschnur würde in den Grund der Gebärmutter hinabfallen. Da aber, sagt der Verf., eine solche Lage nicht empfehlenswerth ist, so hat man die Lage zu wählen, welche den Hohlraum am meisten senkt, die Knieellenbogenlage: bei kleinem Vorfalle und freiem Muttermund wird häufig genug die Schlinge ohne Beihülfe in die Gebärmutter zurückfallen. Scheut man sich vor dieser freilich unbequemen Lage, so benutze man die Seitenlage für die Reposition, sie wird stets genügen, wenn man bei vorliegenden Kindestheilen überhaupt noch vorbei gelangen kann. Man lässt die Gebärende stets auf diejenige Seite legen, auf welcher die Nabelschnur hervorgetreten ist, den Steiss etwas erhöht und nimmt dann die Reposition vor. Auch bringt die Seitenlage den Vorfall am besten vor. Findet eine Hebamme bei der Untersuchung vor dem Blasensprunge keine in die Mitte des Beckens liegenden starken Kindestheile, so hat sie eine Seitenlage zu empfehlen; entsteht nach dem Blasensprunge Nabelstrangvorfall, so kann jede irgend gewandte Hebamme in der Seiten- oder Knieellenbogenlage den Vorfall zurückbringen, ungeschickte oder zaghafte Personen haben eine Seitenlage mit etwas erhöhtem Steisse zu empfehlen und werden in dieser Lage leicht den Vorfall bis zur Ankunft des Geburtshelfers zurückhalten. Dieser Vorfall bedarf, wie der Verf. auch selbst zugesteht, einer allseitigen Prüfung: ob er aber so unbedingt den Hebammen, und wären es auch die geschicktesten, empfohlen werden könne, möchten wir bezweifeln. (Deutsche Klinik. Nr. 27.)

2. Anschliessend an eine frühere Arbeit über wahre Knoten des Nabelstranges als Todesursache des Kindes (S. Bericht 1857 p. 449) theilt Billi abermals eine Beobachtung von solcher Verdrehung der Nabelschnur mit, dass als Folge davon die Geburt eines todten durchaus in Maceration übergegangenen Kindes angesehen werden musste. Das Stück Nabelstrang, welches sich in den Nabel des Kindes einpflanzte, war in einer Länge von 10 Linien so verdünnt, dass es nur 2 Linien im Umkreis zeigte, und die Consistenz einer Sehne hatte. Bei Versuchen von Wasserinjectionen zeigte sich die

Stelle gänzlich undurchdringbar. (Annal. univ. di med. Aug. u. Sept. p. 508.)

b) Mutterkuchen.

1. *Vanden Bruel* in Huldeberg (Brabant) beobachtete in zwei auf einander folgenden Geburten bei einer und derselben Frau eine verwachsene Placenta. Im ersten Fall war das Kind ein 7monatliches, todt und gänzlich macerirt zur Welt gekommen. Mit der grössten Mühe konnte der Verf. die Placenta entfernen: er traf die Frau durch den vorausgegangenen starken Blutfluss fast sterbend; sie erholte sich indessen wieder, ward von Neuem schwanger und bei der Geburt wiederholten sich dieselben Scenen; der Foetus kam todt zur Welt, Blutfluss, Adhaesion der Pl., doch konnte diese nicht entfernt werden, sondern ihre allmälige Ausscheidung mit foediten, schwärzlich aussehenden Lochien ging im Wochenbett vor sich: Der Verf. hatte innerlich Chinin gereicht und Chlorwasser injiciren lassen. Die Frau erholte sich nach und nach wieder. (Journ. de méd. de Bruxell. Oct. p. 373.)

2. Ueber die Blutungen in der Nachgeburtsperiode und ihre Verhütung schreibt *T. Gaillard Thomas*. Sie können veranlasst werden durch den Mangel an Contractionen, durch Inertia uteri. Davon unterscheidet der Verf. die Erschöpfung desselben, ein Zustand, der sich deutlich charakterisirt, dass bis zur vollendeten Austreibung des Kindes die Gebärmutter sich kräftig und regelmässig contrahirt, dann aber erschöpft schlaff bleibt. Eine plötzlich von ihrem Inhalte entleerte Gebärmutter erzeugt eine gefährlichere Hämorrhagie, als die vorhin erwähnten Ursachen. Daher warnt der Verf. nach geborenem Kopfe nicht sofort das Kind weiter hervorzuziehen. Weitere Veranlassung zu Blutflüssen geben Verwachsungen der Plac., eben so Blutcoagula. Es kann ferner die zusammenziehende Kraft des Uterus durch plötzliche Gemüthsbewegungen unterdrückt werden; eben so vermag ein erregter Zustand der Circulationsorgane die Uter. contr. unregelmässig zu machen und Blutfluss zu erzeugen. Die Mittel zur Verhütung von Hämorrhagie sind: 1) man überlasse nach dem Durchtreten des Kindskopfes die Austreibung des Rumpfes den Naturkräften und schreite nur in dringenden Fällen zur Extraction. 2) Die Hand eines Assistenten soll den Gebärmuttergrund fest umfasst halten und dem Vorwärtsrücken des Kindes ununterbrochen folgen. 3) Diese Hand darf ihren Platz nicht vor Anlegung der Leibbinde wieder verlassen. 4) Die Binde darf nicht vor Entfernung der Plac. angelegt werden. 5) Die Plac. muss, wenn sie gelöst ist, innerhalb 20 Minuten nach der Geburt des Kindes entfernt werden. 6) Reizmittel sind vor und nach der Geburt zu vermeiden. 7) Der Arzt darf vor einer Stunde sich nicht von der Wöchnerin entfernen. 8) Vor seiner Entfernung soll er das Kind anlegen lassen. 9) Die grösste Ruhe und das Fernhalten aller Besuche ist dringend zu empfehlen. 10) Hat man Grund, eine Hämorrhagie zu befürchten, dann soll Mutterkorn gereicht werden, sobald der Kopf zum Durchschneiden kommt. (New-York. Journ. Jan.)

3. In einer früheren Nummer der Gaz. des Hôpit. (21. April) hatte *Pajot* eine Beobachtung bezüglich der Anwendung des Sec. corn. bei Placentenzögerung mitgetheilt. *Ollivier* berichtet über zwei ähnliche Fälle, in welchen das Mittel keine wesentlichen Dienste geleistet hatte. Im ersten Falle gelang es ihm mit grosser Mühe die Plac. stückweise zu entfernen; im zweiten Falle war von einem Arzte Ergotin 2 Tage lang ohne allen Erfolg gereicht worden. *Ollivier* nahm seine Zuflucht zu warmen Uterin-Douchen: nach der sechsten Douche öffnete sich der Muttermund und die Plac. ward ausgestossen. (Gaz. des Hôpit. 52.)

4. Später warnt *Pajot* bei Retentio plac., besonders bei Frühgeburten im 7. bis 8. Mon. vor dem Gebrauche des Sec. corn., sondern räth, die Nachgeburt wegzunehmen, ehe sie incarcerirt wird. Eher kann das Mittel dann von Nutzen sein, wenn die Frühgeburt vor dem 7. Monat erfolgt, wo man durch Handgriffe wegen der Kleinheit des Uterus die zurückgehaltene Plac. doch nicht entfernen kann. Wenn aber die Schwangerschaft das 7. oder 8. Monat erreicht hat, dann kein Sec. corn. In früheren Monaten bedient sich *P.* eines Instrumentes (Curette), Steinlöffels oder Blasenräumers, wie es die Chirurgen brauchen, um fremde Körper aus der Urethra zu entfernen. (Gaz. des Hôpit. 48.)

5. *Vanden Bruel* im Brabant'schen beobachtete bei zwei hintereinander folgenden Geburten bei einem und demselben Individuum Nachgeburts-Störungen, hervorgebracht durch widernatürlich zu feste Verbindung der Plac. mit dem Uterus. In einem Falle war er im Stande, mit der Hand in die Gebärmutter zu dringen, die Verbindung zu lösen und die Gebärmutter zu entfernen. Das zweite Mal wurde die Ausscheidung der Plac. der Natur überlassen, welche dieselbe auch unter fortgesetzten Einspritzungen von Chlorwasser in aufgelöstem Zustande bewerkstelligte. (Journ. de méd. de Brux. Oct. p. 373.)

6. *R. W. O'Donovan* schreibt Bemerkungen für praktische Geburtshülfe mit erläuternden Fällen. Er handelt besonders von der Retentio plac. und räth, um dieses Ereigniss zu vermeiden, gleich nach der Geburt den Uterus mit der Hand zu reiben, und die Plac. so gleich-

sam in die Scheide herab- und herauszudrängen. Selten, sagt er, ereignen sich unter dieser Behandlung Retentionen der Plac. mit Blutflüssen, wie sie da häufiger vorkämen, wo man durch den gewöhnlichen Zug am Nabelstrang die Plac. wegzunehmen gewohnt sei. Somit finden wir auch hier das Verfahren gelehrt, welches, wie wir oben anführten, *Credé* als eine neue Behandlungsweise angegeben hat. — Zur Charakteristik der Hebammen erzählt er einen Fall, wo eine angeblich Gebärende von drei solchen weisen Frauen gehalten und zum Mitdrängen, Vorarbeiten der Wehen, aufgefordert worden sei. Der hinzugerufene Verf. überzeugte sich, dass die Geburt noch gar nicht eingetreten: die Frau kam erst nach *vier Wochen* nieder! Und aus diesem Lande erhalten wir ein Werk von *J. Stevens*: „Die Gefahr und Unsittlichkeit der männlichen Geburtshülfe und das Mittel dagegen", welches auch einen deutschen Uebersetzer gefunden! (Dublin quarterly Journ. Mai. p. 309.)

7. *Wegscheider* theilt in der Berl. Gesellschaft f. G. einen Fall von Plac. praev. mit, wobei die Mutter während der Geburt starb, nachdem kurz vorher das Kind gewendet ward und eben extrahirt werden sollte. Das Kind wurde ebenfalls als Leiche aus dem Bauche hervorgezogen. Bei der späteren Section fand sich entschieden pathologisch die Verkümmerung der Muskelsubstanz des Herzens auf Kosten des angelagerten Fettes. Am rechten Herzen war diese Verkümmerung stellenweise so bedeutend, dass die Fleischsubstanz unter der dicken Fettschicht kaum $1/4$ Linie betrug. Warum ist nun diese Frau so schnell gestorben, fragt der Verf. Die Frau hatte im Ganzen nicht viel Blut verloren: dennoch ist keine andere Annahme, als der Verblutungstod, möglich. Bei der vorhandenen Fettentartung des Herzens war die geringe Quantität des nach aussen ergossenen Blutes und die grössere, welche durch den Arm des Operateurs und dann durch den Steiss des Kindes zurückgehalten wurde, für die Versorgung der Centralorgane des Nervensystems und des Herzens verloren ging, gross genug, um den plötzlichen tödtlichen Collapsus zu bedingen. Dass, wie in anderen Fällen, hier keine Frühgeburt eintrat, erklärt sich daraus, dass der Uterus durch sieben rasch aufeinander folgende Schwangerschaften und diesmal durch eine besonders reichliche Menge von Fruchtwasser und ein starkes querliegendes Kind in einen hohen Grad von Atonie versetzt wurde. (Monatsschr. f. G. 15. B. S. 1.)

8. *Moutet* theilt einen Fall von Pl. praevia mit, bei welchem schon einmal im 8. Monate der Schwangerschaft eine leichte Blutung eingetreten war. Am Ende der Schwangerschaft trat aber eine sehr bedeutende Hämorrhagie ein, welche mit allen Folgen begleitet war. *M.* konnte die Herztöne des Kindes nicht mehr vernehmen, und auch die Bewegung des Kindes hatte seit 11 Stunden aufgehört. Die Blutung stand. Zwei Tage darauf traten Wehen ein und ein todtes Kind ward in der Kopflage geboren. Die Plac. fand sich an der linken Seite des Muttermundes angeheftet, konnte aber leicht entfernt werden. Der Verf. findet einen Zusammenhang zwischen dem erfolgten Tode und dem Aufhören der Blutung. Der Tod des Kindes hebt die Circulation in der Gebärmutter auf: daher Stillstand der Blutung, welcher auch eintritt, wenn die Plac. von dem Kinde entfernt wird, da das Kind gleich darauf abstirbt. (Monit. des scienc. médic. 4. Aug.)

9. *R. Barnes* berichtet über 14 Fälle von Plac. praevia. Davon waren 13 Mehrgebärende und nur 1 Erstgebärende. 8 wurden durch die Wendung entbunden, die übrigen gebaren durch eigene Naturthätigkeit, nachdem einige Mal kleinere Eingriffe, Blasensprengen, Ablösung eines Theils der Placenta vom unteren Gebärmuttersegment vorausgegangen. Sieben Kinder wurden todt, eben so viel lebend geboren; 2 Mütter starben, 1 durch Verblutung und 1 am Puerperalfieber. (Transact. of the obst. Soc. of London. 1. p. 83.)

10. Ueber die Uterinblutungen von Plac. praev. herrührend hat *Balocchi* Beobachtungen und Reflexionen mitgetheilt. Er hat besonders das *Simpson*'sche Verfahren, die Plac. vor dem Kinde wegzunehmen, ins Auge gefasst und dieses auf folgende 3 Indicationen eingeschränkt: 1) In Fällen der äussersten Erschöpfung der Mutter, wenn diese voraussehen lässt, dass die Mutter die Wendung und jeden damit verbundenen weiteren Blutfluss nicht vertragen werde, vorausgesetzt, dass der Muttermund etwas erweitert und wenigstens nachgiebig ist, steht die Blutung nach der völligen Lostrennung und Entfernung der Plac. stille: man gewinnt dadurch Zeit, die Mutter zu restauriren, selbst auf die Gefahr hin, eine zweite Operation in der Extraction des Foetus verrichten zu müssen, welche aber dann vermieden werden kann, sobald der Foetus eine Längslage hat. 2) Bei bedeutendem Blutfluss, regelmässiger Lage und heftigen Schmerzen ist es zweckmässig, die Plac. loszutrennen und zu entfernen, die Ausscheidung des Kindes der Natur zu überlassen und höchstens Sec. cornut. oder den Galvanismus anzuwenden. 3) Eben so muss bei sicherem Tode des Foetus und bei dessen normaler Lage, sobald ein sehr heftiger Blutfluss das Leben der Mutter bedroht, alles geschehen, um die Mutter zu retten. Hier ist die Lostrennung und Wegnahme der Plac. weniger gefährlich, als die Wendung, da ja das Kind doch nicht

weiter in Betracht zu kommen braucht. (Lo sperimental. Nr. 10.—11. Oct. u. Nov. 1859.)

* Frühgeburt.

1. Ueber eine ganz aussergewöhnlich verlaufende Schwangerschaft berichtet *Hink.* Bei einer Schwangern traten alle Zeichen einer beginnenden Frühgeburt ein, nachdem sie etwa 5 Monate schwanger war. Die starke faule Placenta ward zuerst ausgetrieben, wonach die vorher gefühlten Kreuzschmerzen nachliessen. Erst nach 8 Tagen ward, da jede Hoffnung zur Austreibung der Frucht durch die Naturkräfte aufgegeben werden musste, zur künstlichen Wegnahme derselben geschritten: das Orific. externum uteri gelang mit 2 Fingern leicht und schnell, und kurze Zeit darauf war der mehr als faule, an einzelnen Stellen, besonders an den Gelenken der Gliedmassen bis auf die Knochen von den Weichtheilen vollkommen entblöste etwa 6—7 Zoll lange Cadaver eines männlichen Foetus zu Tage gefördert. Unmittelbar darauf ging der Verf. durch den Muttermund ein und gelangte in eine, in der Medianlinie des Bauches befindliche, mehr als Kindskopfgrosse, vollkommen mit Jauche erfüllte, beinahe kreisrunde Höhle. Es war dies der abnorm erweiterte Cervix, so dass der Foetus hier und nicht in der Uterinhöhle gelegen hatte. Nach einigen Tagen starb die Wöchnerin an Pneumonie und die Section bestätigte die vom Verf. erkannte Abnormität. Der Uterus bestand aus 2 scharf gesonderten Antheilen: der Körper, vom Fundus zum Orific. internum, gut 2'' lang und fast eben so breit, in seiner Wand 4—5''' dick, bloss von einer blutreichen schwammigen Schleimhaut begleitet, und vorne gleich unterhalb des Fundus im Umfang eines Zwanzigers mit einem Placentarreste besetzt. Sein Cavum mochte ein kleines Hühnerei fassen. Der Cervix bestand deutlich bloss aus der hinteren Wand und den beiden Lefzen der Vaginalportion, indem derselbe im übrigen Umfange, d. i. vorne und besonders zu beiden Seiten des Jauchecavums überging. Das Orificium intern. sah als eine erbsengrosse Oeffnung in den Jaucheheerd herein. Dieser Heerd nahm wesentlich den Beckenraum ein und bestand aus dem erweiterten, sehr verdünnten Cervix, verstärkt durch ein verdichtetes Bindegewebe. Nach unten dehnte er sich keilförmig verjüngt unter das Trigonum der Blase aus, war innen von einem zottig zerreisslichen, nekrotisirendem Gewebe ausgekleidet: nach oben dehnte er sich nach dem retroperitonealem Bindegewebe an den Seitenrändern des Uterus und zwischen die Ligamenta lata aus, war oben von der angelötheten Schlinge des S. rom. verdeckt und reichte links am Psoas herauf in die Höhe des 2. Lendenwirbels. Er enthielt eine hämorrhagische schmutzigbraune Jauche. Die von *Rokitansky* gestellte Diagnose lautete: Necrosis cervicis uteri dilatati ex retento foetu. (Oestr. Zeitschr. f. pract. Heilk. Nr. 15 u. 16.)

2. *Scanzoni* hat hinsichtlich der Entstehung fibrinöser Uteruspolypen auf einen vorausgegangenen Abortus hingewiesen. „Schliesst sich nach einem solchen der äussere Muttermund, so kann es sehr leicht geschehen, dass bei fortdauernder Blutung das extravas. Blut in der Uterushöhle sich ansammelt, und gegen die Cervicalhöhle herabsinkt. Allmälig zieht sich Körper und Grund des Organs fester zusammen, was um so leichter ist, da das weiche Blutgerinnsel den Contractionen keinen beträchtlichen Widerstand entgegensetzt, und so geschieht es, dass der obere Theil des Coagulums zusammengepresst und verschmälert wird, während der dem weniger contractilen Cervix nahe liegende untere die mehr runde kolbige Form darbietet.“ Zu dieser, die Entstehung des fibrin. Polypes auf einen Abortus basirenden Ansicht theilt *Rokitansky* 2 Fälle mit, welche der Ausdehnung des Cervix eine neue Erweiterung geben. Es lag zwar in ihnen noch kein fibrinöser Polyp vor, allein die Anlage dazu war vorhanden und ihre Eigenthümlichkeit bestand darin, dass die Ausdehnung des Cervix durch das Ei selbst hervorgebracht wurde, und für einen auf die bevorstehende Abortirung des letztern sich anbildenden Polypen praeformirt erschien. Es dürfte sofort in solchen Fällen von secundärer Cervicalschwangerschaft, nachdem die Eihäute zerrissen oder durch Nekrose eröffnet und der Embryo ausgestossen worden, ein namhafter Theil der Eihäute oder mindestens ein Stumpf des Eistieles zurückbleiben und mit der Blutung eine ganz ausgezeichnete Grundlage für einen fibrinösen Polypen abgeben. Das Blut würde sich nämlich in dem passiv erweiterten Cervix um so leichter anhäufen und sofort coaguliren, als eine Action auf dasselbe von Seite des in seinem oberen Theile ohnehin contrahirten Uterus nur ungenügend ausgeübt werden könnte. Die Ein- und Anfilzung in die Eihäute oder den Stumpf des Eistiels würde das Coagulum zu einem ganz exquisiten fibrinösen Polypen constituiren, dessen Entstehung nach Obigem durch eine vorläufige, und zwar durch die Dislocation des Eies gegebene passive Erweiterung des Cervix veranlasst wäre. (Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. Nr. 33.)

3. *Gibbs* empfiehlt in Fällen von Abortus, in denen beim Vorhandensein von Blutung die Placenta hartnäckig zurückbleibt, sie gewaltsam zu entfernen. Genügen dazu die Finger nicht, so soll man zu Instrumenten seine Zuflucht nehmen. Das empfohlene Instrument ist von Cavey: es besitzt ein klauenförmig gekrümmtes

Ende, dessen concave Fläche rauh, die convexe glatt ist. (Brit. and for. med. chir. Review. Juli 1859. Aus amerik. Quelle.)

4. Die Ausscheidung der Nachgeburt in den früheren Monaten der Schwangerschaft, wenn diese selbst unterbrochen wird, unterliegt nicht selten grossen Schwierigkeiten, indem sich der Muttermund nach der Geburt des Foetus schliesst und die Plac. zurückgehalten wird. Secale corn. führt nicht immer zum Ziele, sondern vermehrt im Gegentheil die Schliessung des Muttermundes. *Lizé* schlägt vor, bei solchen Frühgeburten gleich nach der Ausscheidung des Foetus, um den Contractionen des Muttermundes vorzubeugen, den Zeigefinger in den letzteren einzuführen. Der Finger hindert die Zusammenziehung des innern Muttermundes und dient zugleich als Tampon, bis zu dem Augenblicke, dass die verstärkten Contractionen des Uterus die Nachgeburt ausgestossen haben. Es hat übrigens schon *Baudelocque* diesen Rath gegeben (L'art des acc. 1781. 1. tom. p. 341) und der Verf. fügt nur noch hinzu, dass man mit diesem Verfahren den Gebrauch des Secale cornutum vereinigen könnte. Beobachtungen aus der Praxis des Verf. sind mitgetheilt. (Gaz. des Hôpit. Nr. 117 u. 120.)

D. Geburtshilfliche Operationen.

a. Wendung.

1. In Bezug auf die äussere Wendung bei Querlagen der Frucht hebt *Martin* hervor, dass die Wendung durch äussere Handgriffe nicht bloss a priori die günstigsten Resultate für Mutter und Kind erwarten lasse, sondern dieselben ihm und Andern bereits geliefert habe. Nur 2 Bedingungen müssten zugegen sein, erstens hinlängliche Beweglichkeit der Frucht im Uterus, sodann Abwesenheit solcher Umstände, welche eine Beschleunigung der Geburt erheischen. Ausser den in seinen Beiträgen (2. Heft) 7 glücklichen Fällen hat er noch 3 Mal Gelegenheit gehabt, das Verfahren als ein völlig befriedigendes zu erproben, und zwar 1. bei einer Frau, welche bereits 4 Mal wegen Querlagen bei rhachitisch verengtem Becken durch die innere Wendung an der Frucht von todten Kindern entbunden worden war, dann bei einer Erstgebärenden, bei der die Querlage sehr früh erkannt worden war, und endlich bei einer künstlichen Frühgeburt, welche nach 6 schweren Entbindungen von todten Früchten durch die erhebliche Verkürzung des geraden Durchmessers des Beckeneingangs indicirt und mit Querlage des Kindes complicirt war. Auch theilten noch andere aus der Gesellsch. d. G., wo dieses Kapitel verhandelt wurde, günstige Erfahrungen mit. (Monatsschrift f. G. 16. B. S. 1.)

2. *Braxton Hicks* empfiehlt eine neue Methode der Wendung auf das untere Rumpfende, welche wesentlich auf äusseren Handgriffen beruht. Von den Thatsachen ausgehend, dass 1. bei quer gelagertem und mit der Bauchfläche dem cervix zugewandtem Foetus und auch bei nur wenig geöffnetem Muttermunde wohl immer gelingt, mit 1 oder 2 Fingern den Fuss oder das Knie der Frucht zu ergreifen; dass 2. bei nach unten gekehrter Rückenfläche doch in der Regel eine Seitenfläche des Kindes tiefer steht als die andere, somit ein Knie dem Finger über dem Muttermunde zugänglich ist; dass 3. in Folge der Form der hochschwangeren Gebärmutter die ersten Wehen den Foetus mit seiner Längenachse in die gleichnamige des Uterus zu drängen suchen und dass demgemäss eine geringe Unterstützung dieser Neigung zur Längslage letztere leicht zu Stande bringen wird — von diesen Sätzen ausgehend empfiehlt der Verfasser mittelst eines oder zweier durch den Muttermund geführten Finger den vorliegenden Kindestheil (Kopf in die Höhe und vom Muttermunde ab zur Seite zu drängen, während zugleich die freie Hand von aussen her den Steiss der Frucht in der dem Kopfe entgegengesetzten Seite herab und abwechselnd den Kopf herauf und den Steiss herabdrückt. So gelänge es, ein Knie in die Nähe des Muttermundes zu bringen; dieses sei alsdann von den in letzteren befindlichen Fingern zu ergreifen, und so weit herabzustrecken, dass die Hüften im Beckeneingang ständen. Bei Querlagen bedürfe es natürlich, da die unteren Extremitaten in der Nähe des Cervix liegen, einer viel geringeren Nachhülfe von aussen, um die Beckenwendelage herzustellen. Diese sich durch ihre Sicherheit auszeichnende Methode, in welcher Ref. gerade nicht viel Neues findet und die wohl nur selten zur Ausführung kommen kann, da sie die Ausführung der Wendung durch äussere Handgriffe voraussetzt, was nur selten möglich ist, hat nach dem Vf. folgende Vorzüge vor der gewöhnlichen Wendung: durch Vermeidung der Einführung der Hand und des Armes in die Gebärmutter vermeidet man die durch letztere Manipulation erzeugte Irritation jener, verhindert den Eintritt von Luft in den Uterus (?), verringert die Gefahr der Ruptur und erspart sich selbst viel Mühe und Last, auch ist es ein Vorzug, dass man bei der neuen Methode die Eihäute zu zerreissen nicht nöthig habe (?). Der Verf. will dieses sein Verfahren in allen Fällen abnormer Lage sobald der Finger in den Cervix eingeführt werden kann, geübt wissen: ferner bei schlechter Kopfstellung, bei Eclampsie, um die Geburt zu beschleunigen und die hier grosse Gefahr der Einführung der Hand in den Uterus zu vermeiden: in vielen Fällen von Beckenenge um den Druck des unteren Uterinsegmentes

zwischen Kopf und der vorspringenden Partie des Beckeneinganges zu umgehen. Vor allem aber empfiehlt der Verf. seine Methode bei Plac. praevia, wenigstens bei der Plac. pr. part. Da sie sehr früh, bei nur wenig erweitertem Muttermunde ausführbar sei, so besitze man in ihr ein Mittel, so früh als möglich einen natürlichen Tampon für die blutende Fläche (durch den herabgebrachten und stetig sanft angezogenen Steiss zu bilden, und habe die etwa nothwendige Beendigung der Geburt schon sehr früh in der Gewalt. Fünf vom Verf. erzählte Beobachtungen scheinen sehr günstig für das Verfahren zu sprechen, insofern als die Blutung durch die Einleitung des Steisses in den Muttermund und mehr weniger vollständig in allen 5 Fällen gestillt wurde; indessen wurden 4 Kinder todt geboren, das 5. asphyktisch, wieder zum Athmen gebracht. (Lancet, Juli 14–21).

3. *Easton* meldete an den Editor, dass er bei einer Schulterlage die Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe gemacht habe. Auch er nennt dies Verfahren „New method of version!" Lancet. Sept. 8).

4. Ueber die Wendung auf den Fuss als Rettungsmittel bei engem Becken verbreitet sich *Martin*. Er macht darauf aufmerksam, dass darüber noch Streit herrscht. Er hielt die Wendung dann für durchaus rationell, wenn bei einem ungleich verengten Becken die eine Hälfte mehr Raum bietet, als die andere und der dickere Theil des vorliegenden Schädels nicht schon auf dieser weiteren Gegend des Beckens aufsteht. Der Nutzen der Wendung beruht hier darauf, dass der dickere Theil des Kindesschädels in den relativ weiteren Raum des Beckens hereingeleitet wird, während derselbe vorher auf dem engeren Raume aufstand, durch welchen er nicht, oder doch nicht unverkleinert hindurchgebracht werden konnte. Daher kann die Wendung bei dem allgemein, gleichmässig zu engen, bei dem querverengten, oder auch bei dem einfach in geradem Durchmesser verengten Becken keineswegs das Kind retten, sie kann nur da heilsam sein, wo der dickere Theil des Schädels nicht bereits in dem weiteren Raume eines ungleich verengten Beckens sich befindet. Um durch die Wendung und Extraktion das Kind zu retten, hat man 1) für eine vollständige Diagnose des vorhandenen Beckenfehlers zu sorgen, 2) man muss sich eine genaue Kenntniss der Lage und Stellung des Kindes verschaffen; 3) man muss, ehe man wendet, sowohl vom Leben des Kindes, als von der nicht allzufesten Umschnürung durch den Uterus nach abgegangenem Fruchtwasser überzeugt sein; auch wenn der dickere Theil des Schädels in dem engeren Raume des Beckens bereits tief herabgetrieben und festgestellt wäre, ist von der Wendung abzustehen; 4) empfiehlt sich die Seitenlage zur Wendung auf diejenige Seite, wohin die Füsse gerichtet: auch thut man wohl, zu chloroformiren. (Monatsschr. f. G. 12. Bd. S. 16).

5. Vorstehende Arbeit hat *Hohl* einer näheren Critik unterzogen; er warnt besonders in solchen Fällen davor, auf einen Fuss zu wenden, da *H.* von der Wendung auf den Fuss spricht. Im Uebrigen erklärt sich *H.* gegen die Wendung auf die Füsse: 1) bei einem überhaupt zu engen Becken (unter 3″); 2) bei einem durch den ganzen Kanal verengten Becken, also bei dem allgemein zu engen Becken des 2., 3. Grades, bei dem schiefen, schräg-ovalen oder coxalgischen Becken; 3) bei jedem im queren Durchmesser zu engen Becken: *M.* räth zur Wendung auf die Füsse bei Becken, bei welchen nur im Eingange die Conjugata mässig verengt und der Querdurchmesser regelmässig gross oder vergrössert ist, und der Kopf eines ausgetragenen Kindes durch die Wehen nicht in den Eingang vorbewegt wird, das Kind lebt. In einzelnen aber gewiss seltenen Fällen mag es vorkommen, dass bei einer Conjugata unter 3 Zoll auch der Kopf des Kindes kleiner ist als gewöhnlich und das Verhältniss sich dem bei einem Kopfe von gewöhnlicher Grösse und einer Conjugata von 3 Zoll gleich stellt. Man muss aber bedenken, dass zwar ein kleineres Becken leichter zu messen ist, als ein grösseres dass aber auch bei jenem die Verhältnisse des Kopfes, Grösse und Compensibilität wegen seiner höheren Lage schwerer, öfters gar nicht zu bestimmen sind, und somit der Kopf, auf dem Eingange festsitzend, Mutter und Kind in die grösste Lebensgefahr bringt. (Deutsche Klinik pr. 36).

6. *Barnes* empfiehlt die Wendung bei engem Becken, welches Verfahren in England bereits *Denman*, in Frankreich *Baudelocque* und die Lachapelle und in unserem Vaterlande *Stein Osiander* u. A. in ähnlicher Weise befolgt haben. (Lanc. March. 24).

7. Derselbe theilt einen Fall mit, in welchen ihm die Wendung bei engem Becken gute Dienste geleistet hatte. Der Fall betraf eine Gebärende, bei welcher schon zweimal die Craniotomie gemacht wurde. Bei der 3. Schwängerung leitete der Verf. zwischen dem siebten und achten Monate die Geburt künstlich ein: das hereinragende Promontorium war aber nicht allein dem Fortrücken des Kopfes, sondern auch der Extraction mittelst der Zange hinderlich. Es wird demnach zur Wendung geschritten und durch dieses Verfahren ein lebendes Kind gewonnen. Dieselbe Operation machte er bei einer Erstgebärenden, deren Conjugata 3 Zoll betrug. Das Kind, welches extrahirt werden musste, trug an der Stelle des Kopfes, welche gegen das Promontorium stand, einen tiefen Eindruck

und die Knochen waren zum Theil gebrochen, zum Theil gekrümmt. Die Mutter genass. (Ebendas. April etc.).

8. Nachdem *E. G. Figg* in der med. Tim. 1858 schon sein Verfahren, eine jede Kopfgeburt durch Wendung auf die Füsse und folgende Extraction zu vollenden, veröffentlicht hatte und von verschiedenen Seiten, am schärfsten von Ramsbotham (ebend. 27. Nov.) entschieden zurückgewiesen wird, so hat er wieder in einem langen Aufsatze seine Sache vorgebracht: On turning in all cases of labour. Er versucht zuerst die Vorzüge der Wendung vor der Zange bei engem Becken zu beweisen, freilich auf ganz falsche Voraussetzungen, in seiner eigenen Phantasie construirt, gestützt; er bringt somit nur abgethane Dinge vor. Er geht dann dazu über, die Ausführung der Wendung in allen Fällen zu vertheidigen, dem Grundsatze huldigend, dass die Natur nicht das Zweckmässigste und Beste bei Geburten thue, dass sie ohnmächtig zur Vollendung ihrer Aufgabe sei, dass man ihr desshalb zu Hülfe kommen und die Geburt abkürzen müsse. Der Verf. stützt diese seine Behauptung mit den absurdesten Sophismen und solchen Ansichten, die uns in das Zeitalter der rohesten Hülfe bei Geburten zurückversetzen; es ist eine Schmach, dass solche Dinge in unsern Tagen sich in wissenschaftlichen Formeln breit machen. Wir wollen freilich dabei nicht unerwähnt lassen, dass die vom Verf. zur Ausführung der Wendung gegebenen Regeln im Ganzen recht gut sind: Kein Wunder bei solcher Erfahrung! wir beklagen aber die armen Weiber noch mehr die armen Kinder, welche in seine Hände fallen. (Med. tim. and gaz. Sept 8. 15. Oct. 13. 20.).

Selbstwendung.

1. *Uredale Wist* erzählt Fälle von Lagenveränderung des Foetus während der Geburt, welche er beobachtet hat. In einem Falle verwandelte sich bei einem zu früh gebornen Kind welches schon etwas macerirt war, eine Schulterlage in eine Kopflage. Ferner sah er bei einer Armvorlage und zugleich vorgelagertem Kopfe im Verlaufe der Wehen den Kopf sich nach oben begeben, worauf er die Wendung machte. In diesen beiden Fällen war der Theil, der sich in die Höhe zog, nach vorne gelegen. Bei einer Kopflage mit nach vorne gewendetem Gesichte sah er im Verlaufe der Wehen eine vollständige Gesichtslage entstehen, eine Erfahrung, die wir längst gemacht und auch andere vermocht hat, die Gesichtslagen stets für secundäre Lagen zu erklären. (Gaz. hebdom. Nr. 8).

2. Einen Fall von Selbstwendung theilt *Doig* mit. Bei einer Mehrgebärenden: Schulterlage: Vergebl. Wendungsversuch. Bald darauf kam das freilich unreife, daher auch kleine Kind mit den Füssen voran zur Welt. Die Mutter genass. (Med. tim. and gaz. 24. Dez. 1859).

b) Künstliche Frühgeburt und künstl. Abortus.

1. *Manz* in Freiburg unternahm bei Plac. praevia die k. Frühgeburt bei einer im achten Monate befindlichen Mehrgebärenden, bei welcher die Blutungen sehr heftig waren. Es wurden Injectionen von Aq. picea gemacht, die Geburt kam in Gang und der Verf. nahm durch den geöffneten inneren Muttermund das schwammige Gewebe der Plac. deutlich wahr: später gelangte der Finger links zu den Eihäuten, diese wurden gesprengt, worauf eine Schlinge der Nabelschnur vorfiel, die pulslos nicht reponirt werden konnte. Die Loslösung der Plac. ging vor sich, sie ward herabgetrieben, und entfernt. Ueber dem noch immer hochstehenden, aber vollkommen verstrichenen Muttermunde stand der Kopf. Die Wehen wurden schwächer; da die Blutung ganz aufgehört hatte, die Kräfte der Gebärenden zur normalen Beendigung der Geburt noch hinreichend erschienen und die Pulslosigkeit der Nabelschnur, sowie der Umstand, dass kindliche Herztöne nicht gehört wurden, auf den Tod des letzteren bestimmt schliessen liessen, so entschloss sich der Verf., die Geburt der Natur zu überlassen, und entfernte sich. Zwei Stunden später ward das Kind geboren, und — lebte noch eine halbe Stunde nach der Geburt, nachdem es fast eben so lange geschrieen hatte. Verf. nimmt keinen Anstand, die Lehre von *Schwatz* von den vorzeitigen Athembewegungen des Kindes zur Erklärung zu benutzen, dass das Kind trotz vorgeborner Plac. pulsloser Nabelschnur und unhörbaren Herztönen doch noch gelebt habe. (Aerztl. Mittheil. aus Bad. 14. 7).

Einen Fall von künstl. Frühgeburt durch Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle bei engem Becken bewirkt, erzählt *Heusner*. Bei der eintretenden Geburt war bei Querlage des Kindes der Nabelstrang mit vorgefallen: es musste die Wendung und Extraction bei lebhaft puls. Nabelschnur gemacht werden. Das Kind kam aber todt zur Welt. (Deutsche Klinik pr. 23).

3. *Hennig* verrichtete eine künstl. Frühgeburt nach der Methode von *Merrem - Krause*. Der Verfasser wählt diesen Namen, weil *Merrem* schon 1853 Harting (Monatsschr. f. G. 1. Bd. S. 114) mittheilte, dass er zur Erzielung künstl. Frühgeburt mittelst einer biegsamen Sonde an der hinteren Uterinwand soweit in die Höhe gedrungen sei, bis er anhaltenden Widerstand gefunden, woraus er geschlossen habe, dass er den Mutterkuchen erreicht, wonach gewöhnlich etwas Blut sich ergiesse. Das Liegenbleiben der Sonde hält er für unnütz, die Geburt trete ohne merklichen Zeitverlust ein. *Krause* führt

den flexiblen Katheter 7—8 Zoll in die Uterinhöhle und lässt ihn so lange liegen, bis ausreichende Wehenthätigkeit eintritt. Dazu noch wichtig, dass der Katheter bei nicht hinlänglicher Wirkung zugleich zur Einspritzung benutzt werden kann. Der Fall, den nun *H.* erzählt, betraf eine Mehrgebärende, welche wegen Beckenenge das Erstemal eine Perforation des Kindes erlitten hatte. Bei der vorliegenden neuen Schwangerschaft unternahm *H.* ungefähr 17 Tage vor gesetztem Ende der Schwangerschaft die Operation, zuerst durch Einbringen eines Katheters, dann einer Gummisonde, womit er Einspritzungen von lauem Wasser hinter die Eihäute verband. Die Geburt trat ein, das Kind musste aber doch mit der Zange entwickelt werden, kam aber lebend zu Tage. Die Mutter befand sich 6 Tage wohl, verfiel aber später, da sie grobe Diätfehler begangen, in Puerperalprozesse und starb. Das Becken zeigte eine 3 Zoll 11‴ betragende Conjugata, war im Leben auf $3^1/_2$ Zoll taxirt worden, was daher rührte, dass die Schamfuge nach abwärts stark nach innen, der Beckenhöhle zu, geneigt war, so dass man eine Diagonalis von $4^1/_4$ Zoll erhielt. (Monatsschr. f. G. 16. Bd. S. 177).

4. Zwei Fälle von künstl. Frühgeburt nach *Krause's* Methode hat *Scanzoni* mitgetheilt. Das längere Liegenlassen eines tief in die Uterinhöhle eingeführten flexiblen Katheters ward bekanntlich von *Kr.* zu solchem Zwecke empfohlen und hat sich nach den mitgetheilten Beobachtungen trefflich bewährt. (Scanzoni's Beitr. z. Geb. 4. Bd. S. 299).

5. In der geburtsh. Klinik zu Pavia waren von *Pastorello* sechs Fälle von künstl. Frühgeburt ausgeführt worden, welche derselbe mittheilt. Zweimal ward die Operation bei bedeutendem Anasarca durch den Eihautstich verrichtet. In den anderen Fällen war Beckenenge zugegen, die Frühgeburt wurde durch die Ut. douche eingeleitet. Zwei Kinder wurden am Leben erhalten, sämmtliche Mütter genassen; der Verf. zieht die blanden Injectionen, nur gegen den äusseren Muttermund gerichtet, den kräftigen in die Gebärmutter selbst bewirkten, vor. (Lo speriment. p. 140).

6. *Ant. Agostini* hat in einer Monographie die künstl. Frühgeburt und den künstl. Abortus behandelt. Die Arbeit ist erschöpfend und mit grosser Literaturkenntniss, besonders der deutschen verbunden. Er hat eine Geschichte der künstl. Frühgeburt vorausgeschickt, in welcher er selbstverständlich auch auf das Schicksal der Operation in seinem eigenen Vaterlande Rücksicht genommen. *Bongiovanni* und *Lovati* in Pavia führten sie 1852 zuerst in Italien ein. Später folgten *Ferrario* und *Ciniselli*, dann *Billi*, welcher die Operation von 1834 bis 1843 12mal verrichtete. Doch habe er sie schon früher 7mal angestellt, so dass ihm also auf italienischem Boden die Priorität gebührt. Ueber die Zulässigkeit der Operation überhaupt handelnd, weisst der Verf. die Einwürfe von theologischer und juristischer Seite gebührend zurück. Dann folgen die Indicat. und Contraindic., so wie die Darstellung der einzelnen Methoden. Unter diesen gibt er den am sanftesten wirkenden Uterindouchen den Vorzug. Schliesslich folgt dann in derselben Weise die Betrachtung des Abortus provocatus. Als Indicationen stellt der Verf. auf: Unbezwingbare Hämorrhagie; Retroversion, fehlerhafte Lagen der Gebärmutter, die nicht zu heben; enormer Hydrops amnii, Geschwülste des Uterus, der Ovarien und der anliegenden Weichtheile, die nicht entfernt, verkleinert oder disloeirt werden können. Ferner: Aeusserster Grad von Beckenenge, hartnäckiges Erbrechen, Eclampsie, Brigth'schen Hydrops; Entzündung der Gebärmutter; Krebs derselben, Incarceration des Uterus in einem Bruchsacke; Enge der Scheide; incarcerirte Hernien; schwere Leiden der Circul. und Respiration; Hirncongestionen; extra-uterine Schwangerschaft; Asthma von Kropf herrührend. Eine schöne Zahl von Indicationen! Als Methoden gelten: die Punctur, der Tampon, der Pressschwamm; die warme Douche. Noch theilt der Verf. mit, dass der Prof. *Giordano* in Turin sich zur Hervorrufung des Abortus der Cauterisation des Cervicalkanals durch Höllenstein mit Erfolg bedient; wobei er freilich auch anführt, dass nach einer Versicherung des Prof. *Fabbri* und Dr. *Poglibli* in Bologna bei wiederholter Cauterisation syphilitischer Personen sich nie Abortus einstellte. Nichts desto weniger kann das von *Giordano's* Methoden nicht abschrecken, da dieser auf eine gewisse methodische Art sein Verfahren anwendet. (Annali universali di medic. Milan. vol. 173. p. 233).

7. *Mackenzie* berichtet über einen Fall von mit Gebärmutterkrebs complicirter Schwangerschaft, welche letztere seit 14 Wochen bestanden. Da mit Bestimmtheit vorauszusehen war, dass bei dem schnellen Wachsen der Krebsablagerungen die Geburt eines ausgetragenen Kindes unmöglich oder doch wenigstens im höchsten Grade gefährlich werden musste, so ward zum künstlichen Abortus geschritten und dieser durch laue Injectionen zu erzielen gesucht. Es traten zwar kräftige Contractionen ein, liessen aber bald wieder nach. Man nahm nun seine Zuflucht zum Galvanismus und führte 4 Stunden lang einen Strom durch den Uterus, indem man den positiven Pol an die Halswirbel, den negativen an den Mutterhals brachte. Nun ging die Geburt glücklich vor sich, das Ei ward austrieben und die Frau erholte sich sehr bald. (Transact. o, the obstet. Soc. of London. 1. p. 11).

8. Den künstl. Abortus verrichtete *Noeggе-*

rath eines incarcerirten Ovariumtum. wegen. Eine zum 2. Male schwangere Frau hatte im 3. Monate der Schwangerschaft beim Heben einer schweren Last einen heftigen Schmerz in der Sacralgegend empfunden, der andauernd blieb. Der Verf. überzeugte sich, dass ein in den Beckenkanal herabgerückter Ovar. tumor die lästigen Symptome hervorrief. Nach vergeblichen Versuchen, die Geschwulst zu reponiren, nahm der Verf. den künstlichen Abortus vor, den er durch Einlegen einer Sonde in die Gebärmutterhöhle bewirkte. Nach Ausstossung des Eies genass die Frau. (New-York Journ. March.).

c) Zur manuellen Extraction des Kindes.

1. *M. Wendt* empfiehlt den sogen. Prager Handgriff gegen die ihm so oft und heftig gewordenen Angriffe: er sieht sich um so mehr dazu veranlasst, als sich das pr. Verfahren in den gangbarsten Lehrbüchern nicht immer der genauesten Untersuchung, wie es geübt werden soll, erfreut. Vor Allem hat der Handgriff seine bestimmte Indication, die darin besteht, dass bei einem, mit Steissende bis auf den Kopf geborenen Kinde der gerade Durchmesser des Kopfes der Conjugata des mütterlichen Beckens parallel laufe. Man verlangt ausdrücklich in Prag, dass man nach dem Lösen der Arme die Stellung des Kopfes durch Eingehen mit der Hand untersuchen und sie nöthigenfalls in die gerade umändern soll. Steht der Kopf gerade, so kann sein Gesicht entweder wie gewöhnlich der hinteren, aber auch der vorderen Beckenwand zugekehrt sein. In beiden Fällen wendet man in Prag ein analoges Verfahren an. Schreitet man zur Ausführung des Handgriffes, so erfasst man mit der einen Hand die Füsse des Kindes und senkt sie nach abwärts, ohne dabei irgend zu ziehen. Zwischen den gespreitzten hakenförmig gebogenen Zeige- und Mittelfingern der andern Hand nimmt man sodann vom Rücken her den Hals und zieht mit derselben das Kind an den Schultern so lange abwärts, bis das Hinterhaupt eben anfangen will, unter dem Schambogen sichtbar zu werden. Alsdann erhebt man in rascher Bewegung der anderen Hand die Füsse des Kindes und führt sie in einem Bogen dem Unterleibe der Mutter entgegen. Unter dieser Drehung wälzt sich in den meisten Fällen der Kopf des Kindes leicht über den Damm hervor. Die Stärke des Zuges an den Schultern ist natürlich je nach den Umständen und namentlich auch nach der höheren oder tieferen Stellung des Kopfes im Becken sehr verschieden und bei gehörig tief stehendem Kopfe ist der Zug ganz zu unterlassen. Folgt der Kopf auf einen ziemlich starken und einige Zeit dauernden Zug nicht, so schreite man zur Zange. Ein Abreissen des Kopfes hat man bei der Anwendung des Prager Handgriffes nicht zu fürchten. (Deutsche Klinik Nr. 44).

d) Zange.

1. Ueber *Martin*'s Methode der Zangenoperation (Jahresb. 1859. S. 471.) hat *Hohl* einige Bemerkungen niedergelegt. Die von ersterem empfohlene Lagerung betreffend, bemerkt *H.* dass er dieselbe schon vor 14 Jahren in seinen Vorträgen über die Geburt des *M.* gelehrt, in seinem Lehrbuche wiederholt habe. Sie passt aber nicht für alle Fälle. Die vollständige Erweiterung des Muttermundes könne auch nicht in allen Fällen, wie *M.* räth, abgewartet werden. Die Art der Tractionen endlich kann auch nicht immer in einem stetigen Zuge bestehen: denn, fragt der Verf. wo bedarf es einer grösseren Zugkraft, wenn man einen von einer Röhre umschlossenen Körper durch einen stetigen Zug vorbewegt, und also sämmtliche Widerstandspunkte zugleich überwinden muss, oder wenn man ihn beim Zuge durch auf- und abwärts gehende und Transversalbewegungen oder durch schraubenartig laufende Rotationen, welche letztere aus jenen bestehen, vorbewegt; und also die Widerstandspunkte nicht zugleich, wie beim stetigen Zuge, sondern immer nur einzelne überwindet. Dazu kommt, dass bei dem stetigen Zug die weichen Theile des Kanals allseitig vorgeschoben und gedrückt werden, während bei den aus auf- und absteigenden und Transversalbewegungen zusammengesetzten Rotationen immer nur ein Theil gedruckt wird, wozu auch noch dazu dort die Kraft des Zugs stärker sein muss, hier schwächer sein kann. Auch muss bei dem stetigen Zug der Druck auf den Kopf stärker sein, als bei dem schwächeren mit Rotationen ausgeführten Zuge. (Deutsch. Klin. nr. 36.)

2. *Genth* theilt eine Zangenentbindung bei Gesichtslage und Beckenenge mit. Die Anlegung des Instrumentes geschah bei noch hochstehendem Kopfe im schrägen Durchmesser: ein sehr beunruhigender Blutfluss forderte zur Entbindung auf. Die Zange glitt 2mal ab, und erst nach der 3. Anlegung gelang die Extraction. Das Kind war todt, obgleich noch kurz vorher Herzschlag zu hören. Dass es vielleicht besser, sagt der Verf. hier zu perforiren, unterliegt jetzt keinem Zweifel; ob aber im Allgemeinen gefehlt worden, ob in diesem Falle von der Zange so wenig Gebrauch gemacht werden soll, wie *v. Helly* in seiner Arbeit sagt (Jahresb. 1859. S. 471.), ob man nach kurzen Versuchen ohne Rücksicht auf das Leben des Kindes perforiren solle, das wünscht *G.* von der Gesellsch. d. G., welcher er diesen Fall vorgelegt, beantwortet. — *Martin* übernahm es, seine Ansicht auszusprechen. Bei hohem Stande des Gesichtes ist die Zange nicht das geeignete Extractions-

mittel; kann man nicht warten, bis das Gesicht tiefer getreten, dann entweder Wendung auf die Füsse, welche für alle Fälle, in welchen das Gesicht noch nicht fast im Becken steht, um so mehr zu empfehlen, jemehr diese Operation auch der oft begleitenden Strictur entspricht, oder Verkleinerung des Kopfes, welche am besten durch die Kephalotrypsis bewirkt wird. Bei der unleugbaren Schwierigkeit der Kephalotrypsis, bei hochstehendem Gesichte dürfte jedoch für Fälle mittlerer Beckenenge, so lange das Gesicht nicht im Becken fest steht, die Wendung auf die Füsse den Vorzug verdienen und die Kephalotrypsis, alsdann jedoch mit dem ausgezeichnetsten Erfolge zur Ausführung kommen. (Monatsschr. f. G. 16. B. S. 5.)

3. *Günther* empfiehlt die Lagenverbesserung des Kopfes vor Anlegung der Zange, da unter 10 Fällen, wo ein zögerndes Vorrücken des Kopfes beobachtet wird, gewiss 9mal in mechan. Ursachen der Grund der Zögerung liegt. (*Varges* Ztschr. 14. 2.)

4. *Harpes* hielt einen Vortrag über den häufigeren Gebrauch der Zange als ein Mittel, die Sterblichkeit sowohl der Mütter als der Kinder zu verringern. Seine Ansichten gehen dabei freilich zuweilen ins Extreme, wohin z. B. bei vorliegendem Gesichte früh zu operiren, bei Wehenschwäche, bei Krampfwehen zur Zange zu greifen, ehe diätet. oder pharmac. Mittel angewendet wurden. Im Ganzen verarbeitet der Verf. seine aufgestellten Sätze mit grossem Geschicke. Er zeigt, dass die der Zange zugeschriebenen nachtheiligen Wirkungen für Mutter und Kind dem mit derselben getriebenen Missbrauche zuzuschreiben sind; dass wenn der Tod der Mutter nach einer Zangenoperation erfolgt, dies daher rührt, dass man sie erst vorgenommen hat, als jene durch vorausgegangene erschöpfende Geburtsdauer dem Tode nahe gebracht war. Aus Berichten von Gebäranstalten, in denen man häufig zur Zange greift, weist er nach: dass bei schweren natürlich verlaufenden Geburten 1 unter 22 Müttern und 1 unter 5 Kindern zu Grunde gehen, während da, wo die Zange gebraucht wurde, nur 1 unter 56 Müttern und 1 unter 84 Kindern starben, dass die Mortalität der Mutter nach der Craniotomie aber 1 : 10 ist, dass also die Sterblichkeit der Mutter nach dem Zangengebrauche geringer als nach der Perforation und selbst nach schweren spontan verlaufenden Geburten ist. (Transact. of the obstetr. Soc. of London. I. p. 142.)

e) Kaiserschnitt.

1. *Martin* macht darauf aufmerksam, dass man zur Erzielung einer bessern Statistik des Kaiserschnitts die einzelnen Gefahren bei der Operation näher ins Auge fassen solle, die nothwendige und zufällige seien. Zu jenen: 1) die Eröffnung des Bauchfelles; wenn diese auch nicht absolut lethal, so gehen doch Gefahren daraus hervor, Vorfall der Därme, Einklemmung derselben, Entstehen von Peritonitis. 2) Die Blutungen; die aus der Bauchwunde entspringenden können durch Unterbindung und Kälte gestillt werden, die im Ut. parenchym entstehenden werden durch die Contractionen beseitigt. 3) Abscessbildungen, und 4) Bauchbruch treten zwar nicht immer nach der Operation auf, sind aber, wenn sie auftreten, einzig derselben zuzuschreiben. Zu den zufälligen Gefahren gehören: 1) die Läsion des untern Uterinsegm.; 2) die im Körper etwa vorhandene Cachexie; die Osteomal. hält *M.* für gefährlicher, als die Rhachitis. 3) Anderweitige Erkrankungen des Genitalapparates können die Prognose wesentlich verschlechtern. Als besten Zeitpunkt der Operation erklärt der Verf. den, wenn die Wehen etwa die Mitte ihrer Entwicklung erreicht haben. Die Richtung des Schnittes wählt man nach der Lage der Gebärmutter: er muss hinreichend 5″ lang sein. Es ist nicht rationell, in jedem Falle Opiate zu reichen, da diese die Ut. contract. behindern können. Der innere Gebrauch des Eises ist sehr an der Stelle, wenn Erbrechen eintritt. Stuhlentleerungen sind durch Klystire zu bewirken. Die Hefte sind nicht zu früh zu entfernen. Sollte bei einer zweiten Schwangerschaft die Operation wiederholt werden müssen, so soll der Bauchschnitt neben der alten Wunde geführt werden, da man bei dem glücklichen Ausgange der ersten Operation eine Verwachsung zwischen Uterus und Bauchdecken anzunehmen berechtigt ist. (Monatsschr. f. G. S. 8. u. 12.)

2. Drei Fälle von Kaiserschnitt erzählt *Winckel* zu Gummersbach. Der erste Fall betraf eine Frau, bei welcher sich nach der Geburt von 2 Kindern Osteomalacie entwickelt hatte. Das Kind lebte, und die Mutter genas. Die zweite Operation, ebenfalls bei osteomalak. Becken verrichtet, liess anfangs einen glücklichen Ausgang hoffen, allein Anämie und Fieber raffte am 13. Tage die Operirte dahin, der es auch noch an nöthiger Pflege fehlte. Der dritte Fall, auch bei einer osteomalakischen Person sich ereignend, endigte ebenfalls tödtlich. Hier kam auch das Kind todt zur Welt. (Med. Zeit. des Vereins f. Heilk. in Preuss. nr. 47.)

3. *Bouchancourt* hatte im Jahre 1851 einen für die Mutter glücklich ablaufenden Kaiserschnitt vollzogen. S. Jahresber. 1851. S. 369. An diesen reiht er einen zweiten an, welcher ein beträchtlich verengtes osteomal. Becken (sein erster Fall betraf eine rhachitische Schw.) bei einer Primipara erheischte. Das Kind lebte, die Mutter starb am 7. Tage. Die Operation ward unter Anwendung des Chlorof. vollzogen, der Schnitt in der weissen Linie geführt, die Wunde blutig vereinigt. Bei der Leichenunter-

suchung fand sich die Uterinwunde klaffend, am untern Ende gangränös, der Uterus selbst ausgedehnt, in der Höhle ein breiiger, blutiger, stinkender Ueberzug. Der Fall gewinnt noch dadurch an Interesse, dass der Krankheitszustand, welcher auf die Verbildung und Verengung des Beckens so grossen Einfluss hatte, bei der Frau schon im 19. Jahre ohne vorausgegangene Geburt seinen Anfang nahm. Erst im 32. Jahre trat Schw. ein, welche ihr das Leben kostete. (Gaz. méd. de Lyon. 15. u. 16.)

4. Derselbe berichtet über einen zweimaligen Kaiserschnitt bei einer Negerin mit sehr engem Becken. Schnitt in der weissen Linie. Beidesmal todtes Kind. Genesung der Mutter, welche 15 Monate nach der letzten Operation zum 3. Mal schwanger, im 5. Monate einer Pneumonie erlag. (Gaz. méd. de Lyon. 1. Jan.)

5. Dr. *Alonso* in Madrid erzählt den Fall eines Kaiserschnitts, welchen er im 22. Monate einer Schw. verrichtete: wir geben das Referat wörtlich: Eine Frau mit einer ziemlich ansehnlichen Geschwulst in der Reg. hypogastrica gab an, dass sie bereits 22 Monate schwanger sei; zur Zeit, als die Frau glaubte, niederkommen zu müssen, trat ein Blutfluss ein, welchem eine Leukorrhoe folgte. Bald nach ihrem Eintritte in das Spital verlor die Frau einige Fragmente von fötalen Knochen; man erweiterte den Mutterhals mit einem Stücke Pressschwamm, und fühlte bei der Untersuchung Kopfknochen; mittelst einer Sonde drang man in eine Fistel, welche sich nach dem Nabel zu öffnete. Es ward der Kaiserschnitt verrichtet, wobei man eine Adhaesion der vordern Fläche des Uterus mit den Bauchdecken fand. Wahrscheinlich, meint der Ref. hinderte diese die Zusammenziehungen der Gebärmutter und darum blieb der Fötus 22 Monate zurück. Ein unklarer Fall, dessen Auflösung wohl eine genauere Berichterstattung ergeben hätte. Es ist aber nicht einmal von der Beschaffenheit des Fötus, wo derselbe seinen Sitz gehabt u. s. w. nichts von dem Ausgange der Operation für die Mutter die Rede, und so bleibt dieser Fall — spanisch! (Lo sperimental. p. 152. Aus dem Echo médicale Sept. 1859 mitgeth.)

f) Synchondrotomie.

1. *Foucault* und *Dairaux* verrichteten die Synchondrotomie in einem Falle von Beckenenge, nachdem sie bei einer vorhandenen Steisslage die Füsse herabgezogen und das Kind bis an den Kopf extrahirt hatten. Diesen zu Tage zu fördern gelang ihnen in keiner Weise, und so schritten sie zur genannten Operation deren Erfolg ein günstiger war. Obgleich die Harnblase in einer Ausdehnung von 2 Centim. während der Operation verletzt wurde, so gelang die Heilung der Frau rasch, welche nach zwei Monaten an ihre gewöhnlichen Beschäftigungen gehen konnte. (Gaz. des. hôpit. nr. 111.)

g) Verkleinerung des Kindes.

1. *Spöndli* theilt fünf Fälle von Kephalotrypsis mit, wobei es ihm besonders darum zu thun war, den von *Mennig* eingeschlagenen Weg der Statistik weiter zu verfolgen. Jahresb. 1855. S. 398. In drei Fällen wurde das Instrument als Extractionsmittel des perforirten Kopfes benutzt und führte einmal ohne abzugleiten und 1 Mal nach mehrfachem Abgleiten zum Ziele. In 2 Fällen konnte der Kopf mittelst der Hand hervorgezogen werden; in einem Falle ward, nachdem spontane Perforation eingetreten war, eine lange Zange als Kephalotr. benutzt, später mussten aber die Schultern mit dem Kephalotr. hervorgezogen werden. Nur in einem Falle ging keine Perforation voraus. Von den Müttern starb eine, die andern genasen. (Monatsschr. f. G. 15. B. S. 321.)

2. Dr. *Amann* hat uns aus des berühmten Edinb. Geburtshelfers *Simpson* Vorträgen mitgetheilt, dass derselbe eine neue Art von Operation, Kraniosklasma, angegeben, um in Fällen, wo der kindliche Kopf verkleinert werden muss, die Stelle der Kraniotomie und Kephalotrypsis zu vertreten. Den ersten Theil der Operation bildet die Perforation des Kopfes, welche *S.* mit einem modificirten *Nägele*'schen Perforator verrichtet. Dann folgt die Zerbrechung der Schädelknochen, wozu ein eigenes Instrument, der Kranioklast. Es ist dasselbe ohngefähr 13″ lang, die Länge von der Spitze bis zur Mitte des Schlosses beträgt $5^1/_2$″; sein äusseres Blatt ist in seiner grössten Ausdehnung 1″ breit und sein Inneres natürlich etwas schmäler; die Länge des Fensters des äusseren Blattes macht ungefähr 3″ aus. Es ist eine Art von Zange mit einem beweglichen Knopfgelenke, ähnlich dem Schlosse bei *Brünninghausen*'s Zange. So kann man das Instrument gleich einer Scheere, oder jedes Blatt einzeln einführen. Das Innere oder Kleinere von den Blättern ist solid, convex und an der Fläche, mit welcher es in die Vertiefung des äusseren, grösseren, gefensterten Blattes passt, sägeförmig. Beide sind leicht gekrümmt, damit sie an das Schädelgewölbe leicht angepasst werden können. Die concave Oberfläche des gefensterten äusseren und die convexe des soliden inneren Blattes sind mit queren, einander entsprechenden Erhöhungen und Vertiefungen versehen, so dass der Halt des Instruments möglichst vollkommen wird. Das kleinere solide Blatt wird durch die Perforationsöffnung tief in das Innere der Schädelhöhle geführt und dann das grössere gefensterte ausserhalb der Kopfhaut über das Hinterhaupt geschoben; beide Blätter werden endlich möglichst tief über das Huinterhapt hinabgeführt und dann geschlossen.

Nun macht man eine leichte drehende Bewegung, damit der Knochen in der Mitte gebrochen oder hinter das Foram. magn. verrückt werde. In einigen Fällen genügt dies. In andern wird es nothwendig, die Blätter des Instrumentes um die Seitenwandbeine so zu schieben, dass auf diesem Wege die Schläfenbeine getrennt und zertrümmert werden, oder man macht die Stirnbeine von ihrer Basis oder ihrer Verbindung mit dem Keilbeine los. Ist die Hirnschale einmal gebrochen und gespalten, so stellt dieselbe nicht mehr die Resistenz und Festigkeit eines Knochen dar, sondern hat mehr die Beschaffenheit von weichen Geweben. Die Schädelknochen auf welche der Kranioklast einwirkte, werden zuletzt ganz biegsam und geschmeidig, so dass entweder die austreibende Kraft der Geburts-Wehen oder die anziehenden Anstrengungen des Geburtshelfers ein Zutagefördern des zusammengefallenen fötalen Kopfes mit Leichtigkeit bewirken können. Es bleibt die Kopfhaut ferner ganz und schützt die mütterlichen Weichtheile vollkommen vor Verletzungen. Es kann ferner der Kopf so verkleinert werden, dass er ein geringeres Geburtshinderniss abgibt als die Schultern und der Rumpf des Kindes. Endlich kann die Extraction, wenn nöthig, ebenfalls mit dem Kranioklast ausgeführt werden. Es vereinigt also das Instrument alle Vortheile des Kephalotryptors, ohne die Nachtheile desselben zu besitzen. Das Instrument ist an der bezügl. Stelle abgebildet. (Aerztl. Intell.-Blatt bayer'scher Aerzte nr. 34. u. 35.)

3. *Didot* berichtet über den Forceps-scie van Hüvel's und zählt 51 Fälle von Anwendung desselben auf, von welchen auf v. Hügel allein 35 kommen. Darunter sind 11 Todesfälle: in 4 Fällen war Zerreissung der Gebärmutter und Vagina zugegen, in einem Falle starb die Mutter an Blutergiessung im Hirne, eine starb an Eclampsie und 5 mal fand sich Gangraen des Uterus. Der Verf, lässt sich über die Schwierigkeit der Anlegung des Instrumentes weiter aus und theilt Modificationen mit, welche er an seinem Instrumente „Cephalotome à chaine" angebracht hat. (Gaz. hebdom. m. 11. u. ff).

4. Decapitation bei Schulterlage mit Armvorfall, von *Pastorello* in Pavia beschrieben. Die Operation wurde mit dem Braun'schen Instrumente ausgeführt und gelang vollkommen. Der Foetus war aber in so hohem Grade in Fäulniss übergegangen, dass der Verf. beim Eingehen in die Gebärmutterhöhle eine losgetrennte Rippe und eben so einen getrennten Schädelknochen fand. Die darauffolgende Wendung brachte den Foetus mit dem noch an einem schmalen Streifen anhängendem Kopfe zu Tage, die Frau starb aber wenige Stunden nach der Operation. Bei der Leichenöffnung fanden sich 2 Trennungen an der hintern Wand des Uteruskörpers mit sehr dünnen Rändern, wie sich überhaupt das ganze Parenchym der Gebärmutter ausserordentlich verdünnt zeigte, so dass es fast schien, als bilde das Peritonäum allein die Wand des Uterus. Die innere Fläche desselben zeigte sich schwärzlich und zerfliessend, so dass man an Boër's Putresc. der Gebärmutter denken musste. (Lo speriment p. 147.)

5. Ueber die Beseitigung der Craniotomie aus der Praxis in allen Fällen, in denen der Foetus lebt und lebensfähig ist, hat *Tyler Shmith* sich vernehmen lassen. Sie wissen, dass man in England sehr häufig die Perforation vernichtet: gegen diesen Missbrauch kämpft der Verf. der genannten Arbeit, indem er auf drei andere Weg verweist, welche statt jener Operation verfolgt werden sollen, nämlich die Zange, die häufigere Vornahme der Wendung und die künstliche Frühgeburt. Der Verf. geht diese genannten Operationen in Bezug auf ihre Indicationen näher durch: hinsichtlich der Zange glaubt er, dass die Anwendung derselben durch das Chloroformiren bedeutend erleichtert worden, wo man sonst wegen zu grosser Empfindlichkeit, Convulsionen u. s. w. sich genöthigt sah, zur Perforation zu schreiten. Wir halten die Lehren des Verf. für die engliche Geburtshülfe allerdings recht passend, (wir verweisen dabei auf eine frühere Arbeit des Verf. Jahresbericht 1857, p. 458), glauben aber bei uns derselben nicht zu bedürfen, da unsere Ansichten über die Perforation von den englischen doch sehr verschieden sind, auch manches, was der Verf. sagt, z. B. die künstliche Frühgeburt läge noch in der Kindheit, auf unsere Zustände sich nicht anwenden lässt. (Transact. of the obstetr. Soc. of Lond. I. p. 21.)

6. *Mackenzie* zeigt an einem Falle, wie bei Beckenenge, die die Craniotomie erfordern, nach vollzogener Perforation die Entwickelung der Frucht leicht durch die Wendung ermöglicht werde, während Haken, Zange zur Extraction nicht genügten. Eine bei uns längst bekannte Thatsache, die schon *Kilian* in seiner Operationslehre verfochten hat. (Transact. of the obst. soc. of Lond. I. p. 267.)

7. Von der Ansicht ausgehend, dass immer noch Fälle vorkommen werden, welche dem Arzte nur die Wahl zwischen Decapitation und Embryulcie übrig lassen, erklärt sich *v. Scanzoni* für erstere, weil die Gefahren für die Mutter dabei geringer sind, und weil nach geschehener Embryulcie immer noch die Wendung auf den Fuss nöthig, während nach der Decapitation die Hervorleitung des Rumpfes an einem oder beiden meist schon aus dem Becken herabhängenden Armen keine Schwierigkeiten bieten wird. Zur Hervorleitung des zurückgebliebenen Kopfes haben wir jetzt in dem Kephalotryptor ein

höchst zweckmässiges Instrument. Zur Ausführung der Operation gab nun *v. Scanzoni* ein neues Instrument an, welches er Auchenister nennt, und das im wesentlichen die Gestalt eines stumpfen mit einem Griffe versehenen Hackens hat, es misst 14 Pariser Zoll und besteht aus 4 Theilen, aus dem eigentlichen Hacken, der das Messer deckenden Hülse, der das Messer in Bewegung setzenden Vorrichtung und dem Griffe. Wir verweisen auf die nähere Beschreibung und Abbildung, bemerken aber noch, dass der Verf. selbst darauf aufmerksam macht, wie sein Instrument einige Aehnlichkeit mit dem von *Concato* angegebenen (s. Jahresb. 1857. S. 458) habe, was er aber aus eigener Anschauung nicht kenne. (Würzb. med. Zeitschr. 1. B. 2. H. S. 105.)

E. Zur Statistik.

Von Berichten über Gebäranstalten und Polikliniken liegen uns aus dem Jahre 1860 folgende vor:

1. Ein Jahresbericht über die Leistungen der Entbindungsanstalt zu Bern in den Jahren 1858 und 1859 von dem Assistenzarzte d. A. Dr. *Th. Hermann*. Separatabdr. aus der Schweiz. Monatsschr. f. prakt. Medic. 1860.

2. Der 44. Jahresber. über die Ereignisse in dem Entbindungsinstitute zu Dresden im J. 1858. V. *Grenser*. In d. Monatsschr. f. G. 15. B. S. 30.

3. Eine Uebersicht der geburtshülfl. Operationen, welche innerhalb 4 Jahre 1855—1859 in der Entbindungsanstalt zu Gratz vorkamen, hat der Assist. des Instituts *M. Fürntratt* in einem eigenen Werke ausführlich dargestellt: Die operative Geburtshülfe an der Entbindungsanstalt zu Graz in ihren Anzeigen, Methoden und Erfolgen. Wien. 8. Das Material dieses Zeitraumes betrug 6770 Geburten.

4. Ueber die Vorgänge in dem Entbindungsinstitut zu Halle und der damit in Verbindung stehenden Poliklinik berichtet aus dem Jahre 1856 *Hohl* in der Monatsschr. f. G. 15. B. S. 123.

5. Der Bericht über die Ereignisse in dem Hebammen- und Entbindungsinstitut zu *Köln* von 1856 bis Ende 1859 stattet der Repetent an der Anstalt *Crüger* ab. Monatsschr. f. G. 16. B. S. 293.

6. Ueber die Ergebnisse in dem Gebär- und Findelhause zu Laibach vom 1. Octob. 1857 bis dah. 1858 berichtet *Wutscher* in *Scanzoni's* Beitr. 4. B. S. 250.

7. Bei Gelegenheit der Feier des 50jähr. Bestehens der Leipziger Entbindungsschule am 5. Febr. 1860 gab *Credé* ein Programm heraus: Bericht über die Vorgänge in der Entbindungsschule zu Leipzig seit ihrer Gründung bis Ende September 1850. Mit 2 lithogr. Abbild. Lpz. 8. Einen Auszug daraus s. in der Monatsschr. f. G. 15. B. S. 191.

8. Statistische Tabellen über die Vorkommnisse in der Gebäranstalt zu München vom 1. Okt. 1859 bis dahin 1860 s. im ärztl. Intellig.-Bl. bayersch. Aerzte. nr. 49.

9. Einen Rechenschaftsbericht der gebh. Poliklinik in München, umfassend die Jahre 1849—1859 gab *Hofmann* in der prag. Vierteljschr. 3. B. S. 73.

10. Ueber die Hebammen-Lehranstalt in Trier gibt der Bericht pro 1854—1860 *Birnbaum* in d. Monatsschr. f. G. 16. B. S. 353.

11. Im Auftrage des Ministeriums des Innern ist als eigene Schrift in Wien erschienen: Aerztlicher Bericht des Gebär- und Findelhauses zu Wien vom Solarjahre 1858.

12. Aus dem Jahre 1859 stattet den Bericht über die geburtsh. gynaek. Klinik des Prof. *C. Braun* in Wien *Madurowicz* ab in der allgem. Wien. med. Zeitung nr. 25—29.

F. Gesellschaften für Geburtshülfe.

Unsere beiden vaterländischen Gesellschaften für Geburtshülfe die Berliner und Leipziger, haben auch in diesem Jahre, wie wir aus ihren Verhandlgn. in der Monatssch. f. Geb. ersehen, fleissig fortgearbeitet, und haben wir ihre Leistungen in unserm Berichte an dem gehörigen Orte überall berücksichtigt.

Eine neue Gesellschaft für Geburtshülfe hat sich in London unter dem Präsidium von *Edw. Rigby* gebildet, und uns den ersten Band ihrer Verhandlungen: „Transactions of the obstetrical society of London for the year 1859. Mit 7 Tafeln und 3 Holzschn. Lond. 1860. 8." vorgelegt. Es ist erfreulich, dass auch in London eine ähnliche Societät gegründet war, wie solche längst in Dublin und Edinburgh besteht, da von dem gemeinsamen Zusammenwirken dieser drei Gesellschaften nur Gutes für die Wissenschaft erwartet werden kann. Auf die Leistungen der Londoner Societät haben wir ebenfalls in unserem Berichte den verdienten Bedacht genommen.

Inhalts-Verzeichniss.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

Medicin.

Dr. **Ferd. Arlt,**
k. k. ö. o. Professor der Augenheilkunde an der Universität in Wien.

Die Krankheiten des Auges.

Für praktische Aerzte geschildert. gr. 8. 3 Bde. 1860. geh. 10 fl. = 6 Rthlr. 20 Ngr.

Einzeln: I. Band: **Die Krankheiten der Binde- und Hornhaut.** Mit 1 lithogr. Tafel. 5ter unveränderter Abdruck. 1860. 3 fl. 16 kr. = 2 Rthlr.

II. Band: **Die Krankheiten der Sclera, Iris, Chorioidea und Linse.** 4ter unveränderter Abdruck. 1858. 3 fl. 16 kr. = 2 Rthlr.

III. Band: **Die Krankheiten des Glaskörpers, der Netzhaut, der Augenmuskeln, der Augenlider, der Thränenorgane und der Orbita.** Mit Abbildungen. 2ter unveränderter Abdruck. 1859. 4 fl. 20 kr. = 2 Rthlr. 20 Ngr.

Dieses Werk bedarf wohl jetzt keiner besonderen Empfehlung mehr. Der Absatz von soviel unveränderten Abdrücken spricht am Besten für seinen Werth.

Das in St. Louis in Nord-Amerika erscheinende kritische Blatt „Prämien-Journal" enthält darüber in Nr. 8 des Jahrganges 1857 folgende Notiz:

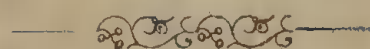
„Ist jezt als Hauptwerk zu betrachten, besonders in pathologisch-diagnostischer Hinsicht."

Dr. **Josef** Ritter v. **Hasner,**
k. k. Professor der Augenheilkunde an der Universität zu Prag.

Klinische Vorträge über Augenheilkunde.

In 2 Abtheilungen mit circa 150 in den Text eingedruckten Abbildungen. I. Abth. gr. 8. 1860. geh. 1 fl. 20 kr. = 24 Ngr.

Wie sich aus der vorliegenden ersten Abtheilung entnehmen lässt, werden die „Klinischen Vorträge über Augenheilkunde" von Hasner die deutsche medicinische Literatur wahrhaft bereichern. Der durch eine geistreiche, kühn entworfene ophthalmologische Jugendschrift und durch seine selbständigen Untersuchungen über den Thränenapparat vortheilhaft bekannte klinische Lehrer versucht hier dem jüngern und dem bejahrten Arzte, nicht blos dem Studirenden, in wahrhaft praktischer, einer reichen Erfahrung abgewonnener Weise die klinische Darstellung der Augenheilkunde vorzuführen. Dies geschieht mit Benutzung aller Hilfswissenschaften der Ophthalmologie genial, concinn, ohne Schulpedanterie; überall ist dem Bedürfniss, durch eigene Anschauung sich zu unterrichten, Rechnung getragen, denn der Verfasser weiss in bestimmter Auswahl von Bild und Wort sich gegenseitig ergänzenden Gebrauch zum didactischen Zwecke zu machen. Dabei tritt auf überraschende und belehrende Weise die lebensfrische Gestaltung in der Anordnung hervor, in der die Gegenstände abgehandelt werden. Man ist bei der Lectüre der Schrift in der Mitte der abgehandelten Sache, Alles hat Leben, Bedeutung, praktischen Werth. So müssen klinische Vorträge beschaffen sein, wenn sie Nutzen bringen und den Zuhörer fesseln sollen. Central-Anzeiger für Freunde der Literatur. 1860. Nr. 20.



Druck von Carl Bellmann in Prag. 1861.

